

Diplomarbeit

**DIE ROLLE DER TRADITIONELLEN
CHINESISCHEN MEDIZIN IN DER MODERNEN
GEBURTSHILFE**

eingereicht von

Noemi Elisabeth Ginthör

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktorin der gesamten Heilkunde

(Dr.ⁱⁿ med. univ.)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt an der

Universitätsklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Klinische Abteilung für Geburtshilfe

unter der Anleitung von

Dr.ⁱⁿ med. univ. Eva Maria Magnet

ao. Univ. -Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ med. univ. Mila Cervar-Zivkovic

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, 20. November 2020

Noemi E. Ginhör eh

Danksagungen

An dieser Stelle möchte ich mich besonders bei Dr.ⁱⁿ med. univ. Eva Magnet für ihre tatkräftige und geduldige Unterstützung beim Erstellen dieser Diplomarbeit bedanken. Danke liebe Eva für deine Motivation und liebevolle Betreuung, sowie den spannenden Einblick in die große Welt der Traditionellen Chinesischen Medizin!

Ebenso möchte ich mich bei ao. Univ. -Prof.ⁱⁿ Dr.ⁱⁿ med. univ. Mila Cervar-Zivkovic für die Übernahme der Zweitbetreuung und ihre fach einschlägige Beratung bei der Verfassung dieser Arbeit bedanken.

Zusätzlich möchte ich mich bei meiner Familie bedanken, die mich in dieser langen Phase des Schreibens unterstützt hat und immer ein offenes Ohr für mich gehabt hat. Ein besonderer Dank gilt meinem Vater und meinem Onkel, die diese Arbeit korrektur gelesen haben.

Inhaltsverzeichnis

Danksagungen	3
Inhaltsverzeichnis	4
Abkürzungen	6
Tabellenverzeichnis	7
Zusammenfassung	8
Abstract.....	9
1 Einleitung	10
1.1 Theoretische Grundlagen der TCM	11
1.1.1 Yin und Yang	11
1.1.2 Die Fünf Elemente.....	12
1.1.3 Vitale Substanzen	13
1.2 Gynäkologie in der TCM.....	14
1.3 Diagnostik.....	15
1.3.1 Betrachtung.....	15
1.3.2 Palpation	16
1.3.3 Befragung	17
1.3.4 Hören & Riechen.....	17
1.4 Behandlungsmethoden.....	17
1.4.1 Phytotherapie	18
1.4.2 Akupunktur.....	19
2 Material und Methoden	20
3 Chinesische Heilkräuter.....	22
3.1 Nutzung von TCM-Kräutern	22
3.2 Geburtshilfliche Indikationen	24
3.2.1 Infertilität.....	24
3.2.2 Drohende Fehlgeburt	32
3.2.3 Extrauterine Gravidität	37
3.2.4 Indikationen mit geringer Studienlage	39
3.2.4.1 (Hyper)Emesis Gravidarum	39
3.2.4.2 Gestationsdiabetes.....	40
3.2.4.3 Präeklampsie	41
3.2.4.4 Geburtsanalgesie	42

3.3	Toxizität in der Schwangerschaft.....	42
3.3.1	Wiebrecht A. et al. [24]	43
3.3.2	Li L. und Wang CC. et al. [39,42-44,52,54]	47
3.3.3	Chuang CH. et al. [28,55,56].....	49
3.3.4	Weitere aktuelle wissenschaftliche Meinungen	49
4	Akupunktur.....	51
4.1	Geburtshilfliche Indikationen	52
4.1.1	Infertilität.....	52
4.1.2	(Hyper)Emesis Gravidarum.....	53
4.1.3	Schmerzen während der Schwangerschaft	54
4.1.4	Korrektur einer Beckenendlage	55
4.1.5	Prä- und intrapartale Anwendung.....	57
4.1.6	Weitere Indikationen	58
4.1.6.1	Depression während der Schwangerschaft.....	58
4.1.6.2	Drohende Fehlgeburt.....	59
4.1.6.3	Suchtkranke Schwangere	59
4.2	Anwendungssicherheit in der Schwangerschaft	59
5	Diskussion	62
5.1	Unpassendes Studiendesign.....	62
5.2	Arzneimittelsicherheit der TCM-Kräuter	64
5.3	Conclusio	66
6	Literaturverzeichnis.....	68
Anhang	74
	Überblick über häufig verwendete chinesische Kräuter.....	74

Abkürzungen

ART	Assisted Reproductive Technology (künstliche Befruchtung)
ASCAS	Arbeitsgruppe Sicherheit der Chinesischen Arzneitherapie in der Schwangerschaft
CAM	Complementary and Alternative Medicine (Komplementär- und Alternativmedizin)
CHM	Chinese Herbal Medicine (chinesische Kräutermedizin)
CI	Confidence Intervall (Konfidenzintervall)
CTCA	Centrum für Therapiesicherheit in der chinesischen Arzneitherapie
et al.	et alii
EUG	Extrauterine Gravidität
g	Gramm
hCG	humanes Choriongonadotropin
HR	Hazard Risiko
inkl.	inklusive
IVF	In-vitro-Fertilisation
min.	Minuten
mIU/ml	milli international units (milli internationale Einheiten) pro Mililiter
n. Chr	nach Christus
OR	Odds Ratio
<i>p</i>	Wahrscheinlichkeits-/ Signifikanzwert
PCOS	Polyzystisches Ovarielles Syndrom
RCT	Randomized Controlled Trial (randomisiert-kontrollierte Studie)
RR	Relatives Risiko
SSW	Schwangerschaftswoche
TCM	Traditionelle Chinesische Medizin
u.a.	unter anderem
u/o	und/ oder
v. Chr.	vor Christus
VAS	visual analogue scale (Visuelle Schmerzskala)
vs.	versus
WHO	World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)
ZY III	Zhuyun-III

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Einige Entsprechungen der Fünf Elemente [8]	12
Tabelle 2 Ein- und Ausschlusskriterien dieser Arbeit	21
Tabelle 3 Im Review von Jiang et al. erwähnte Rezepturen und ihre Komponenten [35]..	28
Tabelle 4 Einige Eigenschaften der inkludierten Studien im Review von Zhou et al. [36]	29
Tabelle 5 Auszug der verabreichten Kräuterrezepturen im Review von Tan et al. [37].....	31
Tabelle 6 Einige Eigenschaften der inkludierten Studien im Review von Li et al. [39].....	35
Tabelle 7 Einige Eigenschaften der inkludierten Studien im Review von Li et al. [43].....	36
Tabelle 8 Untersuchte TCM-Kräuter im Review von Wiebrecht et al. [24]	44
Tabelle 9 Im Review von Li und Wang et al. erwähnte Kräuter [42]	48
Tabelle 10 Namensübersicht der erwähnten Heilkräuter	80

Zusammenfassung

Hintergrund: Die Popularität der TCM (Traditionelle Chinesische Medizin) steigt seit Jahren in der westlichen Welt. Wissenschaftliche Belege für deren Wirksamkeit und Sicherheit sind allerdings gerade in der westlichen Medizin rar. Der Hauptfokus der TCM-Behandlungen liegt auf einer individuell angepassten Therapie, je nach Symptomenkomplex. Besonders Schwangere greifen gerne auf TCM-Therapien zurück, da sie in der Gesellschaft als natürlich und daher nebenwirkungsfrei angesehen werden. Ziel dieser Arbeit ist es die Wirksamkeit und Sicherheit von chinesischen Kräutertherapien und der Akupunktur in der Geburtshilfe zu erläutern.

Methoden: Mittels Literaturrecherche wurde in den medizinischen Online-Datenbanken *PubMed* und *Cochrane Library* im Zeitraum von April 2019 bis Februar 2020 nach relevanten Studien und Reviews gesucht. Zusätzlich wurden ausgewählte Journales und Zeitschriften per Hand durchsucht. 200 relevante Publikationen konnten nach einer ersten Suche identifiziert werden.

Ergebnisse: Insgesamt konnten für die Anwendung von chinesischen Kräutern in der Geburtshilfe 14 Publikationen, darunter 10 Reviews mit Metaanalyse und 4 klinische Studien, für folgende Indikationen identifiziert werden: Infertilität, drohende Fehlgeburt, EUG, Emesis Gravidarum, Gestationsdiabetes, Präeklampsie und Geburtsanalgesie. Für die Frage der Anwendungssicherheit konnten weitere fünf Publikationen gefunden werden. Im Gesamtüberblick konnten keine eindeutigen Ergebnisse erhoben werden.

Zur Fragestellung der Rolle der Akupunktur in der Geburtshilfe und deren Sicherheit wurden 14 Publikationen näher begutachtet. Auch hier wurden kontradiktorische Aussagen festgestellt.

Diskussion: Eine definitive Schlussfolgerung kann aufgrund der inkonklusiven Ergebnisse aus den inkludierten Studien und Reviews nicht gezogen werden. Eine TCM-Anwendung im Rahmen der Geburtshilfe scheint eine gute Möglichkeit für eine alternative Behandlung zu sein, vor allem in Fällen bei denen herkömmliche Behandlungsstrategien versagt haben. Evidenzbasierte Bestätigungen über die Wirksamkeit beziehungsweise die Sicherheit liegen nicht vor. Das Studiendesign einer randomisiert-kontrollierten Studie mit Doppelverblindung zeigte sich als mangelhaft für die wissenschaftliche Bewertung der TCM im Kontext der westlichen Medizin.

Schlagwörter: *chinesische Kräuter, Phytotherapie, Akupunktur, Akupressur, Geburtshilfe, Schwangerschaft, Geburt, Traditionelle Chinesische Medizin, TCM*

Abstract

Introduction: The popularity of Traditional Chinese Medicine (TCM) has been increasing continuously in the Western world over the last decades, but the absence of scientific evidence about its safety and efficacy still makes the validate implementation of TCM in Western medicine difficult.

The main therapeutic focus of TCM is the individual treatment, according to symptoms. Especially pregnant women tend to use TCM therapies, as for its apparent natural approach and therefore for its apparent safety. The aim of this thesis is to investigate the current state of literature about the use of TCM in obstetrics.

Methods: The medical online databases *PubMed* and the *Cochrane Library* were searched for relevant scientific studies and reviews between April 2019 and February 2020. About 200 publications and some specific journals were analysed.

Results: The analysis of 14 publications about Chinese herbs, including 10 reviews with meta-analysis and 4 clinical studies, for treatment of infertility, threatening abortion, ectopic pregnancy, hyperemesis, gestational diabetes, preeclampsia, and labour analgesia, and 5 publications for the clarification of possible toxicity of TCM-herbs did not show any consistent results. Moreover, 14 publications about the use of acupuncture in obstetrics and its safety showed some contradictory effects.

Conclusion: In summary, our analysis of current literature on TCM showed extremely dispersed results not allowing a serious conclusion to be drawn about the benefits of TCM use in pregnancy. Some positive effects, especially in cases when conventional medicine standard treatment has failed, did not allow any generalisation because of the absence of evidence based validated standards.

Keywords: *Chinese herbs, phytotherapy, acupuncture, acupressure, obstetrics, pregnancy, labour, Traditional Chinese Medicine, TCM*

1 Einleitung

Nach Pschyrembel (Klinisches Wörterbuch) [1] lässt sich die Traditionelle Chinesische Medizin (TCM) folgendermaßen definieren:

„In philosophische Weltbilder eingebettetes, über Jahrtausende entwickeltes chinesisches Medizinsystem. TCM beruht auf einem Gesundheits- und Krankheitsverständnis, in dem Wechselwirkungen zwischen Mensch und Umwelt, Makro- und Mikrokosmos sowie die Polarität zwischen Yin und Yang eine zentrale Rolle spielen.“

Die Bezeichnung Traditionelle Chinesische Medizin wurde in den 60er-Jahren von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) in Umlauf gebracht. [2] Der Begriff TCM umschreibt die heutige, moderne chinesische Medizin mit naturwissenschaftlichem Hintergrund. [3] Zur Vereinfachung werden in dieser Arbeit die Begriffe „Traditionelle Chinesische Medizin“ und „chinesische Medizin“ synonym verwendet.

Im Mai 2019 veröffentlichte die WHO einen Bericht über die globale Anwendung von Komplementärmedizin. Ein beachtlicher Teil beschäftigte sich dabei mit der Traditionellen Chinesischen Medizin und ihrer Nutzung in der modernen Medizin. [4] Laut Litscher [5] verwenden bereits über 100 Millionen EuropäerInnen Behandlungsmethoden der Komplementärmedizin. Eine stetig wachsende Anzahl an universitärer Forschung weltweit zum Thema Komplementärmedizin im Allgemeinen kann daher beobachtet werden. [5]

All dies sind Zeichen dafür, dass die Traditionelle Chinesische Medizin immer mehr in den Fokus der westlichen Medizin rückt. Nicht zuletzt durch den Medizinnobelpreis 2015 für *Artemisia annua L.*, eine chinesische Pflanze als Therapie gegen Malaria, wurde der TCM noch mehr weltweite Aufmerksamkeit geschenkt. [3] Besonders die Akupunktur wird seit Jahren erfolgreich im Zuge der Schmerztherapie angewandt. [6] Auch im Bereich der Gynäkologie und Geburtshilfe gibt es zahlreiche Indikationen für Akupunktur als Zusatz zur westlich orientierten Schulmedizin, teilweise sogar als vollständiger Ersatz der westlichen Medizin. [7]

Das Ziel dieser Arbeit ist es, die Rolle der Traditionellen Chinesischen Medizin speziell in der modernen Geburtshilfe, anhand einer Literaturrecherche zu erläutern. Insbesondere wird darauf eingegangen, bei welchen Krankheitsbildern und Problemstellungen im Rahmen der Geburtshilfe, Traditionelle Chinesische Medizin heutzutage angewandt wird. Der Fokus liegt hierbei auf der chinesischen Kräutertherapie, Akupunktur als Therapieform wird nur

kurz angeschnitten. Weiters wird die Sicherheit der Anwendung von TCM-Therapien während der Schwangerschaft näher beleuchtet, in erster Linie die Toxizität der chinesischen Phytotherapie im Rahmen der Geburtshilfe.

1.1 Theoretische Grundlagen der TCM

Laut Maciocia [8] lässt sich die Traditionelle Chinesische Medizin auf folgende drei Grundkonzepte herunterbrechen: das Konzept von Yin und Yang, die Fünf Elemente (*wu xing*) und das Konzept des Qi (vitale Substanz). Diese drei Grundkonzepte der TCM wurden bereits 700 v. Chr. erstmals erwähnt. Vor allem das Konzept von Yin und Yang hat eine große Bedeutung in der Chinesischen Medizin. Zu erwähnen sind auch noch die Wandlungsphasen, aus denen sich die Funktionskreise und Leitungskriterien abwandeln lassen. [2,8]

1.1.1 Yin und Yang

Yin repräsentiert die dunkle, schattige Seite während Yang für die helle, sonnige Seite steht. Prinzipiell beschreiben sie immer Gegenseitigkeiten. Beiden Schriftzeichen können noch viele weitere gegensätzliche Bedeutungen zugesprochen werden. Unter anderem Erde – Himmel, Ruhe – Aktivität oder Rechts – Links. Frauen werden eher Yin zugeordnet und Männer Yang, beide Geschlechter zeigen aber auch Qualitäten des gegensätzlichen Konzepts. Generell lassen sich sämtliche Phänomene und Dinge nach Yin und Yang einteilen. Yin und Yang sind aber kein starres Konzept, sondern sind ständig im Wandel und können sich auch gegenseitig beeinflussen. Es herrscht ein ständiges Wechselverhältnis zwischen den beiden Symbolen. Sie existieren gleichwertig nebeneinander und nur gemeinsam können sie funktionieren. Normalerweise sind Yin und Yang in einem ausgewogenen, aber dynamischen Zustand. Es kann jedoch jederzeit zu einem Überschuss oder Mangel kommen. Ein Ungleichgewicht der beiden führt laut der traditionellen chinesischen Ansicht zu Krankheit. Gesundheit laut TCM-Definition ist folglich ein Gleichgewicht von Yin und Yang. Die westliche Medizin definiert Gesundheit als „*Zustand des vollkommenen körperlichen, geistigen, seelischen und sozialen Wohlbefindens (WHO-Definition)*“. [7-11]

Yin und Yang können auch auf die Medizin übertragen werden. Mit Hilfe der zwei chinesischen Zeichen lassen sich sowohl physiologische als auch pathologische Phänomene erklären. Auch Symptome und Krankheiten können mittels Yin und Yang definiert werden.

Außerdem haben alle Körperstrukturen und Organe einen Yin- und Yang-Bezug. Es gibt spezifische Yang-Organen diese sind vor allem mit Verdauung und Ausscheidung verbunden, wie zum Beispiel Darm und Harnblase. Konträr dazu sind die Yin-Organen, deren Hauptaufgabe die Speicherung von Nährstoffen und Körperflüssigkeiten ist. [8]

1.1.2 Die Fünf Elemente

Die Theorie der Fünf Elemente (*wu xing*) ist ein essenzieller Teil der chinesischen Philosophie. [10] Die Fünf Elemente werden in einigen Lehrbüchern auch als die fünf Wandlungsphasen, Bewegungen, Substanzen oder Entsprechungen bezeichnet. [2,10,11] Mittels der Fünf Elemente lassen sich sämtliche Naturphänomene, wie zum Beispiel die Jahreszeiten und das Klima erklären. Weiters können auch die inneren Organe, Jahreszeiten und Geschmacksrichtungen mithilfe der Fünf Elemente eingeteilt werden. Zusätzlich lassen sich beispielsweise aber auch noch Farben, Laute, Gerüche und Emotionen mit den Fünf Elementen näher beschreiben. [8]

In der chinesischen Medizin werden die Fünf Elemente vor allem zur Diagnostik angewandt, teilweise auch in der Therapie. [10]

	Holz	Feuer	Erde	Metall	Wasser
Jahreszeit	Frühling	Sommer	Keine	Herbst	Winter
Himmels- richtung	Osten	Süden	Mitte	Westen	Norden
Geschmacks- richtung	Sauer	Bitter	Süß	Scharf	Salzig
Klimatische Faktoren	Wind	Hitze	Feuchtigkeit	Trockenheit	Kälte
Yin-Organen	Leber	Herz	Milz	Lunge	Niere
Yang- Organen	Gallenblase	Dünndarm	Magen	Dickdarm	Blase
Sinnesorgan	Augen	Zunge	Mund	Nase	Ohren

Tabelle 1: Einige Entsprechungen der Fünf Elemente [8]

1.1.3 Vitale Substanzen

Qi ist eine von fünf vitalen Substanzen in der chinesischen Medizin. Sie gilt als der wichtigste Vertreter, da alle weiteren vitalen Substanzen eine Form von Qi sind. Neben dem Qi gibt es noch organische Flüssigkeiten (*jinye*), Geist (*shen*), Essenz (*jing*) und Blut (*xue*). [8]

Die Übersetzung für Qi ist inkongruent, meistens wird Qi aber mit dem Begriff Energie umschrieben. Wie auch physikalische Energie ist Qi ständig im Wandel und kann unterschiedliche Aggregatzustände annehmen. [8] Qi ist ständig in Bewegung und verändert sich laufend. [10] In der chinesischen Medizin lässt sich das Qi auf zwei Arten auslegen. Einerseits als Organ-Qi – zum Beispiel das Herz-Qi – welches die Aufgaben und Eigenschaften der inneren Organe umschreibt. Neben dem Organ-Qi gibt es noch zusätzliche Qi-Formen, unter anderem das Ursprungs-Qi, das Nähr-Qi, das Abwehr-Qi, das Sammel-Qi und das Nahrungs-Qi.[8,10] Zweitens beschreibt das Qi, wie schon erwähnt die Energie, die von den Organen ausgeht und von ihnen gebildet wird. [8]

Nach Maciocia [8] gibt es drei Arten von Essenz (*jing*): die Vor-Himmels-Essenz, die Nach-Himmels-Essenz und die Nieren-Essenz.

Die Vor-Himmels-Essenz, auch als vorgeburtliche Essenz bezeichnet, vereint die sexuellen Energien von Mutter und Vater. Die Hauptaufgabe dieser Essenz ist es, die Versorgung des Kindes während der Schwangerschaft zu gewährleisten. Die Nährstoffe dafür stammen aus der Niere der schwangeren Frau. In der Pubertät des Kindes entwickelt sich aus dieser vorgeburtlichen Essenz die Nieren-Essenz.

Die Nieren-Essenz ist bei beiden Geschlechtern für die sexuelle Reifung und Fruchtbarkeit verantwortlich. Daraus entwickelt sich *tiangui*. Dieses chinesische Wort bezeichnet sowohl bei Frauen als auch bei Männern die Keimzellen. Zusätzlich beschreibt *tiangui* bei Frauen auch das Menstruationsblut.

Nach der Geburt entsteht aus der aufgenommenen Nahrung die Nach-Himmels-Essenz (nachgeburtliche Essenz). Darin involviert sind Lunge, Magen und Milz. Aus der nachgeburtlichen Essenz entsteht dann das Qi. Die Begriffe Qi und Essenz sind schwer zu trennen und werden oft synonym verwendet. Daher ist eine eindeutige Definition nicht möglich. [7,8,12]

Der Begriff Blut (*xue*) darf in der Traditionellen Chinesischen Medizin nicht im westlichen Sinne verstanden werden.[8] *Xue* (Blut) ist eng mit dem Qi verbunden, sie lassen sich nicht getrennt voneinander betrachten. [8,10,12] Qi bringt Bewegung ins Blut, ohne Qi wäre Blut zähflüssig und träge. Das Blut entstammt dem Nahrungs-Qi aus Magen und Milz, seine Hauptaufgabe ist es die Ernährung zu gewährleisten. Gespeichert wird das *Xue* in der Leber und kontrolliert wird es vom Herzen. Neben den Arterien und Venen wird das Blut auch entlang der Meridiane fortbewegt. [8,12] Da das Blut laut der traditionellen Sichtweise vor allem der Yin-Seite zugeordnet wird, kann ein Blut-Mangel in einem Yin-Mangel resultieren. [10]

Die Körperflüssigkeiten oder organischen Flüssigkeiten (*jinye*) stammen aus dem Nähr-Qi und der Milz. [8,10] Dort werden die über die Nahrung aufgenommenen Nährstoffe verarbeitet. Neben der Milz sind auch noch Lunge, Magen, Dünn- und Dickdarm sowie Niere und Blase an diesem Arbeitsprozess beteiligt. [8]

Der Geist (*shen*) kann auch als Seele übersetzt werden. Er bezeichnet die abstrakteste Form von Qi und hat einen Einfluss auf Essenz und Qi. [8]

1.2 Gynäkologie in der TCM

Dem Gebiet der Gynäkologie und Geburtshilfe wurde in der Traditionellen Chinesischen Medizin schon früh eine besondere Rolle zugeordnet. Erste Erwähnungen finden sich bereits in der Shang-Dynastie (1500 – 1000 v. Chr.). Im Lehrbuch „*Klassiker des Gelben Kaisers der Inneren Medizin – Einfache Fragen*“ wurden explizit frauen-heilkundliche Fragestellungen behandelt. Dieses Werk wurde circa 100 v. Chr. veröffentlicht.

Aus der Zeit der Tang-Dynastie (618 – 907) stammt das erste Buch „*Schatz der Geburtshilfe*“, das ausschließlich dem Gebiet der Geburtshilfe gewidmet wurde. Eine Besonderheit war auch die kaiserliche Medizinhochschule aus der Zeit der Song-Dynastie (960 – 1279), die eine eigene Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe betrieb. [7,13]

Die Niere spielt in der weiblichen Physiologie aus Sicht der Traditionellen Chinesischen Medizin eine tragende Rolle. Die weiblichen inneren Geschlechtsorgane (Uterus, Ovar, Tuben) werden in der TCM der Niere zugeordnet. Das Menstruationsblut *tiangui* stammt aus der Nieren-Essenz. Da der Begriff Uterus in der TCM die Tuben und Ovarien miteinschließt, bezeichnet *tiangui* auch die Eizellen. [2,7]

Zusätzlich ist das Blut als vitale Substanz und der Uterus als Struktur relevant. Das in der Leber gespeicherte Blut versorgt den Uterus. Dieser gilt als Besonderheit in der chinesischen Medizin, da er eines der sechs „außerordentlichen“ Yang-Organen ist. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie die Aufgabe eines Yin-Organes haben: Speicherung von Blut und Nährstoffen zur Ernährung eines eventuellen Fötus. Zusätzlich zeigt der Uterus Charakteristiken eines Yang-Organes. Geburt und Menstruation sind Ausprägungen der Yang-Charakteristik, Ausscheidung. Er steht über eine spezifische Leitbahn (*baomai*) mit der Niere in Kontakt. Via einem Uterus-Gefäß (*baoluo*) kommuniziert der Uterus auch mit dem Herzen. [7,8,13]

Für die Fruchtbarkeit der Frau sind somit das Herz-Qi und Herz-Blut sowie die Nieren-Essenz von großer Bedeutung. [7]

1.3 Diagnostik

Die genaue äußere Beschreibung der PatientInnen und ihrer Symptome sind Grundpfeiler der Diagnosestellung in der Traditionellen Chinesischen Medizin. Zur Anwendung kommen hierbei vier klassische Herangehensweisen, um den Zustand des Patienten/ der Patientin zu erfassen: Betrachtung, Befragung, Palpation (Betasten), Hören & Riechen (Behorchen und Beriechen). [2,8] Diese vier diagnostische Methoden werden in China schon seit der Antike gelehrt. [14] Greten [2] bezeichnet sie auch als die „4 Bs der Diagnostik“.

Das Ziel der TCM ist es nicht einer möglichen Krankheit einen Namen zu geben, sondern den Patienten/ die Patientin als Ganzes zu betrachten und alle seine/ihre Symptome sowie seine/ihre Konstitution zu beschreiben, auch wenn diese Symptome eventuell nicht mit der ursächlichen Krankheit in Zusammenhang stehen. [8,13]

Da Krankheit in der chinesischen Medizin mit einer Störung des Gleichgewichtes der Energien (Qi und Yin/Yang) einhergeht, ist es ebenfalls wichtig deren Zustand im Rahmen der Diagnosestellung zu erheben. [9] Der Status der Energien lässt sich besonders gut im Rahmen der Pulsdiagnose ermitteln. [8]

1.3.1 Betrachtung

Besonders erwähnenswert ist die Zungendiagnose, als Mittel zur Befunderhebung bei der Betrachtung. [2] Maciocia [8] bezeichnet sie in seinem Standardwerk auch als äußerst

zuverlässig und aufschlussreich. Bei dieser Art von Befunderhebung wird die Zunge in mehrere Areale unterteilt, denen jeweils Organe zugeordnet sind. Beurteilt wird die Form und Farbe der Zunge, deren Feuchtigkeitszustand sowie der Zungenbelag. Daraus lassen sich Rückschlüsse auf den Zustand der inneren Organe ziehen. [2,8] Anschließend wird noch der gesamte Körper näher betrachtet. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Haut und dem Gesicht. [8]

1.3.2 Palpation

Es werden Haut, Thorax, Abdomen und der Kopf palpirt. [8] Am aussagekräftigsten ist aber die Pulsdiagnose, Greten [2] bezeichnet sie sogar als „... *das mit Abstand wichtigste diagnostische Einzelverfahren der TCM*“. Der Puls hat in der chinesischen Medizin deswegen einen so großen Stellenwert, da man sehr viel aus ihm ableiten kann. Mithilfe des Pulses lassen sich der Zustand der inneren Organe und das Gleichgewicht der Energien, vor allem von Qi und Blut ermitteln. [8]

Zusätzlich ist die Beschreibung des Pulses in der Traditionellen Chinesischen Medizin viel detaillierter als in der modernen westlichen Medizin. So lassen sich auch tiefgründigere Informationen erheben. Bezüglich der Anzahl der Eigenschaften zur Puls-Beschreibung widerspricht sich die gängige Lehrmeinung. Maciocia [8] nennt 28, Greten [2] hingegen erwähnt sogar 31 Pulsqualitäten, die zur Beschreibung und genaueren Unterscheidung herangezogen werden können. Jede dieser 28 beziehungsweise 31 Qualitäten sind Hinweise auf ein bestimmtes Krankheitsmuster. Einig ist sich die aktuelle Wissenschaft jedoch beim Ort der Palpation, der Arteria radialis am Handgelenk. Schon 100 n. Chr. wurde dieser Ort zur Pulsdiagnose im *Klassiker der Schwierigkeiten* erwähnt. [2,8]

28 Pulsqualitäten lassen sich nach Maciocia's Grundlagen der Chinesischen Medizin [8] in sechs Untergruppen unterteilen:

- Oberflächlicher Typus: oberflächlich, hohl, Trommel-Puls
- Tiefer Typus: tief, fixiert, versteckt
- Langsamer Typus: langsam, knotig
- Schneller Typus: schnell, jagend, rasend, beweglich
- Leerer Typus: leer, schwach, dünn, verschwindend, sanft, kurz, zerfließend
- Voller Typus: voll, überflutend, saitenförmig, straff, lang

Die genaue Charakterisierung der Pulse würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen, daher wurde in diesem Kapitel nur ein kurzer Einblick in die komplexe Welt der Pulsdiagnose gewährt.

1.3.3 Befragung

Um die Befragung der PatientInnen strukturierter durchführen zu können, gibt es 10 klassische Fragen aus der Qing-Dynastie (1644 – 1911) als Leitfaden. Erfragt werden unter anderem folgende Symptomenkomplexe: Kälteneigung und Fieber, Schwitzen, Taubheit und Durst. Frühere Erkrankungen und Therapien werden genauso wie der Krankheitsverlauf erhoben. Prinzipiell sind diese 10 Fragen einer modernen Anamnese sehr ähnlich. [2,7,8] Maciocia [8] passte diese 10 Fragen zusätzlich noch an die heutige Zeit an und aktualisierte sie auf insgesamt 16 Fragen. Er fügte einige spezielle Fragen für Frauen und Kinder sowie zusätzliche Fragen zum psychischen Zustand und zur sexuellen Funktion ein. [8]

Da der gynäkologische Symptomenkomplex für diese Diplomarbeit besonders relevant ist, wird dieser hier noch detaillierter erläutert. Es wird dabei explizit nach Leukorrhoe, vorangegangenen Schwangerschaften beziehungsweise Infertilität, Komplikationen nach Geburten und dem Zustand der Menstruation gefragt. [8]

1.3.4 Hören & Riechen

Dieser Punkt der Diagnosestellung wird in der modernen Medizin nur noch selten angewandt. Jedoch können auch durch diese Methode gute Ergebnisse erzielt werden. Dabei wird hauptsächlich auf die Atmung, etwaigen Husten, die Stimme und auf den Körpergeruch geachtet. [2,8]

1.4 Behandlungsmethoden

Die Behandlungsmethoden in der chinesischen Medizin sind zahlreich, Akupunktur und die chinesische Kräutertherapie (Phytotherapie) werden oft als die zwei Grundpfeiler bezeichnet. [5,8] Weitere Therapieformen sind: Moxibustion, Diätetik, Manualtherapie (Tuina) und Bewegungslehre (Qigong) [8]. Bei der Moxibustion handelt es sich um eine Stimulation der klassischen Akupunkturpunkte mittels Hitze und der Verbrennung von *Artemisia vulgaris* (Beifußkraut), einem chinesischen Kräuterheilmittel. [15]

Da sich diese Diplomarbeit hauptsächlich mit der Akupunktur und der chinesischen Phytotherapie und deren Verwendung im Rahmen der Gynäkologie und Geburtshilfe beschäftigt, wird auf die anderen Behandlungsmethoden nicht näher eingegangen.

In der TCM werden PatientInnen – anders als in der westlichen Medizinwelt – nicht nach einem fixen Schema behandelt, sondern nach Symptomenkonfigurationen. Das heißt, dass jedeR Patient/in individuell betrachtet wird und eine optimal nur auf ihn/sie und sein/ihr jetziges Krankheitsproblem zugeschnittene Therapie erhält. [16]

1.4.1 Phytotherapie

Althergebracht werden chinesische Kräuterrezepturen meistens als Dekokt – Auskochen der Wirkstoffe in heißem Wasser – verschrieben. [1,2] Die Einnahme des Arzneimittels erfolgt normalerweise zwischen den Mahlzeiten, das Dekokt wird hierbei mit warmem Wasser vermengt und lauwarm getrunken. Eine Kräuterrezeptur besteht meistens aus 10-15 verschiedenen Kräutern. [2,17]

Jede Rezeptur enthält Kräuter für die vier Untergruppen: Fürst (Hauptarznei), Minister (Ergänzungsarznei), Helfer (Hilfsarznei) und Melder (Vermittlerarznei). Die unterschiedlichen Teile der Rezeptur haben jeweils eigene Ansatzpunkte, müssen jedoch harmonisieren. Sie sollten den gleichen Einfluss auf die Energien (Qi, Yin/Yang) haben. Die Vermittlerarznei hat einen besonderen Stellenwert, da sie die Wirkung der Rezeptur in Richtung bestimmter Wirkorte lenken kann. [2,17,18]

Die chinesische Phytotherapie verfolgt acht klassische Therapiestrategien (*ba-fa*):

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Schweiß erzeugen | 5. Erwärmung |
| 2. Auswerfen | 6. Kühlung |
| 3. Reinigung, nach unten Führen | 7. Ergänzung der Energien |
| 4. Harmonisierung | 8. Zerstreuen, Ableiten |

Diverse Phytopharmaka sind während der Schwangerschaft aufgrund ihrer Toxizität aus westlicher Sicht verboten. Aus traditioneller chinesischer Sicht sind prinzipiell sämtliche Rezepturen verboten, die Körperflüssigkeiten und/oder das Blut in Bewegung bringen, da es zu Fehlgeburten kommen kann. Wehenfördernde Mittel sind ebenso, wie erhitzen wirkende

Kräuter zu vermeiden. Zusätzlich sind auch Phytopharmaka, die stark wassertreibend sind, in der Schwangerschaft nicht empfohlen. [2,18]

1.4.2 Akupunktur

Die Akupunktur wird oft als eine der ältesten und weltweit die am meisten verwendete Therapieform der TCM bezeichnet. Es gibt zahlreiche Indikationen für die Anwendung von Akupunktur. Mittlerweile hat diese antike chinesische Therapieform einen festen Stellenwert in der modernen westlichen Schulmedizin. [6] Der Name Akupunktur setzt sich aus den lateinischen Wörtern *acus* (Nadel) und *pungere* (stechen) zusammen. [11]

Akupressur und Akupunktur bedienen sich derselben Interventionspunkte am Körper, jedoch wird bei der Akupressur der jeweilige Punkt nur massiert während bei der Akupunktur mit einer Nadel in jenen Ort direkt eingestochen wird. Auf diese Punkte kann weiters auch mit unterschiedlichsten Strahlen (Ultraschall, Laser) sowie Wärme eingewirkt werden. Eine Stimulation durch Verbrennung von Beifußkraut wird als Moxibustion bezeichnet. [15] Neben dem klassischen Akupunkturverfahren haben sich im Laufe der Jahre einige neue Verfahren entwickelt, wie die Auriculo- oder die Fußzonenakupunktur. [6]

Die Interventionspunkte sind an vorgegebenen Stellen entlang der Meridiane verteilt. Die Meridiane werden in der Fachliteratur auch teilweise als Leitungsbahnen oder Qi-Bahnen bezeichnet. Sie stehen in Zusammenhang mit den unterschiedlichen Organsystemen. Durch die Punktion mit der Nadel werden sie angeregt, um den Energiehaushalt wieder ins Gleichgewicht zu bringen. Laut traditionellen Überlieferungen muss für eine erfolgreiche Akupunkturbehandlung der Zustand des *de qi* erreicht werden, der ein Zusammenspiel des Akupunkturpunktes und der fließenden Energie *qi* beschreibt. [2,9,19]

Die Meridiane sind gedachte Linien, die polar auf der Körperoberfläche angeordnet sind. Traditionellerweise gibt es 4 Meridiane mit jeweils 3 Umläufen. Das entspricht 12 Hauptmeridianen und 2 Sondermeridianen, *Ren Mai* und *Du Mai*. Sie ziehen von der Schulter zum Arm, vom Arm zum Schädel, vom Schädel zum Bein und vom Bein wieder zur Schulter. Insgesamt gibt es 361 Akupunkturpunkte, die auf diesen Bahnen liegen, zusätzlich gibt es noch diverse Spezialpunkte. Neben den 12 Hauptmeridianen gibt es noch 8 außerordentliche Gefäße, die vor allem in der Gynäkologie von großer Bedeutung sind. [9,12]

2 Material und Methoden

Die Daten und Informationen für diese Diplomarbeit wurden mittels Literaturrecherche erhoben. Zuerst wurde intensiv nach Fachliteratur gesucht, um einen Einblick in das Thema zu gewinnen und ein Verständnis für die Grundlagen zu bekommen.

Die wissenschaftlichen Publikationen wurden in den medizinischen Online-Datenbanken PubMed und Cochrane Library gesucht. Folgende Schlagwörter kamen dabei zur Verwendung: „TCM“, „herbs“, „phyto“, „acupuncture“, „CAM¹“ + „pregnancy“, „obstetrics“ und „gynaecology“.

Spezielle Daten, rein für Österreich, konnten leider nicht erhoben werden. Der Suchbegriff „TCM + Austria“ erzielte bei PubMed lediglich vier Treffer. Alle stellten sich als irrelevant für diese Arbeit dar. Die Literaturrecherche für diese Arbeit wurde im Zeitraum von April 2019 bis Februar 2020 durchgeführt.

Zusätzlich wurden noch einige wissenschaftliche Journale und Zeitschriften (englisch- sowie deutschsprachig) mit gynäkologischem u/o geburtshilflichen Schwerpunkt und TCM u/o Akupunktur-Fokus per Hand durchsucht. Es handelt sich dabei um folgende Zeitschriften: „Der Gynäkologe“, „Geburtshilfe und Frauenheilkunde“, „Deutsche Zeitschrift für Akupunktur“, „Chinese Journal of Integrative Medicine“, „Archives of Gynecology and Obstetrics“, „BJOG International Journal of Obstetrics and Gynaecology“ und „ACTA Obstetrica et Gynecologica Scandinavica“.

Zusätzlich wurde die Cochrane Library nach passenden systematischen Übersichtsarbeiten durchsucht.

Via PubMed wurden mithilfe der Schlagwörter knapp über 200 Einträge gefunden, die laut ihrem Titel zum Thema dieser Diplomarbeit passten. Einige wurden sofort ausgeschlossen, da nur der Abstract in englischer Sprache verfasst wurde. Meistens handelte es sich dabei um Studien in chinesischer Sprache. Aufgrund der Menge an gefundenen Daten wurden Ein- und Ausschlusskriterien erstellt, um die Studien besser aussortieren zu können.

¹ CAM = Complementary and Alternative Medicine (Komplementär- und Alternativmedizin)

Reviews wurden auch inkludiert, da so einige chinesische Studien miteingeschlossen werden konnten. Metaanalysen mit randomisiert-kontrollierten Studien (RCT) wurden bevorzugt, da so eine größere Menge an Studiendaten inkludiert werden konnte.

Studien, die vor 2000 publiziert wurden, wurden für den praktischen Teil ausgeschlossen. Bevorzugt waren Studien die vor weniger als 10 Jahren veröffentlicht wurden. Studienergebnisse, die rein auf Tierversuchen basierten, wurden anfangs nicht inkludiert. Aufgrund der geringen Anzahl an validen Studien bezüglich chinesischer Kräutertherapien, wurden dann doch auch Tierstudien eingeschlossen und bearbeitet.

Die Art der Akupunkturanwendung wurde ebenso berücksichtigt, aber auf die klassische Akupunkturform sowie Akupressur-Behandlungen begrenzt. Dementsprechend wurden Studien mit Ohr-, Laser- oder Elektroakupunktur nicht für diese Arbeit in Betracht gezogen.

Schlussendlich konnten 2 Hauptschwerpunkte gesetzt werden: diverse geburtshilfliche Indikationen der Kräutertherapie sowie der Akupunktur und zusätzlich deren Anwendungssicherheit und Toxizität mit besonderem Fokus auf die Schwangerschaft.

Die vorliegende Diplomarbeit erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, es soll lediglich ein Überblick über die Verwendung von traditionellen chinesischen Therapieformen im Rahmen der Geburtshilfe sowie deren Anwendungssicherheit während der Schwangerschaft und Geburt vermittelt werden.

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Publiziert nach 2000, bevorzugt nach 2010	Vor 2000 veröffentlicht (Ausnahme bei Reviews und deren inkludierten Studien)
Komplett in Englisch u/o Deutsch verfügbar	Nur Abstract vorhanden
Mindestens 30 Probandinnen	Weniger als 30 Studienteilnehmerinnen
Klassische Akupunkturform inkl. Akupressur	Behandlung mittels Laser-, Elektro- u/o Ohr-Akupunktur
Gleichzeitige Behandlung mit anderen pharmazeutischen Therapiemöglichkeiten	Studie mit experimentellen Tierversuchen, Ausnahme im Kräuter-Kapitel

Tabelle 2 Ein- und Ausschlusskriterien dieser Arbeit

3 Chinesische Heilkräuter

In diesem Kapitel wird näher auf die globale Nutzung von TCM-Kräutern sowie deren Toxizität in der Schwangerschaft eingegangen. Zusätzlich wird die Rolle der Heilkräuter in der modernen Geburtshilfe für die Indikationen Infertilität, drohende Fehlgeburt und extrauterine Gravidität, anhand von aktuellen klinischen Studien und Reviews beleuchtet. Weitere Indikationen zur Nutzung der chinesischen Heilkräuter in der Geburtshilfe werden aufgrund der geringen Studienlage nur summarisch betrachtet.

3.1 Nutzung von TCM-Kräutern

Seit Jahren nimmt die Nutzung von Alternativmedizin und insbesondere medizinischer Kräuterprodukte weltweit stetig zu. Exakte globale epidemiologische Zahlen fehlen allerdings, da der Gebrauch von alternativen Heilmitteln nicht ausreichend statistisch erhoben wird. Zusätzlich sind die vorhandenen Daten auf spezifische geographische Regionen beschränkt. Eine epidemiologische Studie aus dem Jahr 2006 geht davon aus, dass 65-80% der Weltbevölkerung traditionelle Medizin als ihre primäre Form der Gesundheitsvorsorge nützen. [20-22]

Jedoch korreliert die Zunahme der Prävalenz nicht mit einer Zunahme an wissenschaftlichen Studien in diesem Gebiet. Es fehlen aussagekräftige wissenschaftliche Daten bezüglich der Evidenz und insbesondere der Anwendungssicherheit. Trotz der fehlenden Evidenz steigt die Nutzung dieser Produkte stetig. Gerade in der Geburtshilfe, aufgrund der Annahme, dass Kräuter natürlich und daher sicher sind. Zusätzlich wird auch gerne in Fällen, in denen herkömmliche Behandlungsmethoden keine Linderung erzielten, auf Heilkräuter zurückgegriffen. [21,23-25]

Aktuelle Studien gehen davon aus, dass 10-74% der Schwangeren auf kräuterbasierte Arzneimittel zurückgreifen, die Zahlen schwanken jedoch je nach Region signifikant. Die Prävalenz ist in den westlichen Staaten nach wie vor deutlich niedriger als im asiatischen Raum. Allerdings zeigten kürzlich erschienene Studien, dass Kräuterprodukte – jeglicher medizinischen Richtung – sehr wohl unerwünschte Wirkungen auf Mutter und Kind haben. [26,27]

Besonders erstgebärende Frauen mit einem hohen Bildungsgrad zwischen 20 und 34 Jahren greifen auf alternative Heilmethoden und Kräutertherapien zurück. Auch unter chronisch kranken Schwangeren und bei einer drohenden Fehlgeburt ist die Prävalenz höher. [28,29]

Besonders in den Industriestaaten hat die Behandlung mit Komplementär- und Alternativmedizin in den letzten Jahren stetig zugenommen. [20,30,31] Eine US-amerikanische Studie aus dem Jahr 2010 erhob die Verwendung von medizinischen Heilkräutern bei 4866 werdenden Müttern. Aus den gewonnenen Daten aus den Jahren 1997-2005, konnte ermittelt werden, dass 5,8% der Mütter (n=282) medizinische Kräutertherapien in der Schwangerschaft in Anspruch nahmen. Alle Neugeborenen wiesen keine Fehlbildungen auf. [27] Aktuelle Studien gehen davon aus, dass 7-96% der Frauen in der Schwangerschaft medizinische Kräuterprodukte einnehmen. [20]

Da im Bereich der Geburtshilfe nicht nur eine mögliche Schädigung der Mutter durch unerwünschte Arzneimittelreaktionen, sondern auch des ungeborenen Kindes im Raum steht, wäre es gerade in diesem sensiblen Bereich sinnvoll genaue Zahlen bezüglich der Anwendung von alternativen Heilmethoden in der Schwangerschaft zu erheben. So könnten mögliche Fehlbildungen erkannt werden. Auch die Gefahr einer möglichen Medikamentenwechselwirkung ließe sich so statistisch aufarbeiten. Schwangere neigen häufiger dazu Produkte zu verwenden, die als natürlich und sicher gelten. Jedoch bergen gerade diese natürlichen Produkte durch unsachgemäßen Gebrauch ein erhebliches Risiko für das ungeborene Kind. Um diese Arzneimittelinteraktionen zu verhindern, ist es wichtig zu verstehen, welche spezifische Kräuterprodukte, von wem, wann und warum eingenommen werden. Um valide Forschungsergebnisse erzielen zu können, muss dafür allerdings auch die genaue Zusammensetzung der verwendeten Kräuterprodukte erhoben werden. [23,27,32]

Laut einer australischen Studie von Forster et al. [20] wurden die chinesischen Heilkräuter zu 63% nach Empfehlung eines auf TCM spezialisierten Arztes oder einer auf TCM spezialisierten Ärztin eingenommen, nicht TCM-Kräuter allerdings meist ohne ärztliche Rücksprache. Allerdings erwähnte nur ein niedriger Prozentsatz der Studienprobandinnen die Verwendung von alternativen Heilmitteln auch ihrem behandelnden Arzt oder ihrer behandelnden Ärztin. [20] Eine weitere australische Studie von MacLennan et al. [31] geht sogar davon aus, dass über 50% der Schwangeren die Nutzung von Kräuterprodukten während der Schwangerschaft verheimlichen. [31]

3.2 Geburtshilfliche Indikationen

Es gibt keinen fundierten wissenschaftlichen Überblick darüber, bei welchen Indikationen chinesische Kräutertherapien im Rahmen der Geburtshilfe verwendet wurden und deren Evidenz bestätigt wurde. Daher wurde nur auf die am häufigsten wissenschaftlich bearbeiteten Indikationen näher eingegangen. Generell ist die Studienlage zur Anwendung von TCM-Kräuteranwendungen in der Geburtshilfe sehr dürftig. Unter Berücksichtigung der Ein- und Ausschlusskriterien, welche im Kapitel 2 (Material und Methoden) näher erläutert werden, konnten für dieses Unterkapitel 14 relevante Publikationen gefunden werden. Davon 10 Reviews mit Metaanalysen und 4 klinische Studien.

3.2.1 Infertilität

Infertilität wird laut der WHO (Weltgesundheitsorganisation) als Unfähigkeit innerhalb eines Jahres trotz ungeschützten Geschlechtsverkehrs schwanger zu werden, definiert. [33] Die Traditionelle Chinesische Medizin definiert Infertilität gleichermaßen. Allerdings sieht sie die Ursache in einer Entkräftigung der Nieren-Essenz aus der sich das *tiangui* bildet. Wie bereits erwähnt, ist das *tiangui* maßgeblich daran beteiligt, die Keimzellen und das Menstruationsblut zu bilden. [7] Die Ursachen für eine Infertilität aus westlicher Sicht sind zahlreich, häufig liegen auf weiblicher Seite ein Endometriose, eine Anovulation, undurchlässige Eileiter und/ oder ein Polyzystisches Ovarielles Syndrom (PCOS) vor. [17]

Im Rahmen dieser Diplomarbeit wurden nur Studien bezüglich der weiblichen Seite der Infertilität näher betrachtet. Für die Behandlung der Infertilität mit chinesischen Kräutern fanden sich zahlreiche Publikationen. Es gilt allerdings zu beachten, dass sich die Ursachen der Infertilität teilweise unterscheiden und daher auch verschiedene Therapieansätze gewählt wurden. Der Großteil der publizierten Studien stammte aus asiatischen Ländern, vorrangig aus China.

Alle hier näher betrachteten wissenschaftlichen Publikationen, verglichen den Therapieerfolg von TCM-Kräutern mit westlichen Therapieansätzen bei Infertilität. Als Hauptzielparameter wurde jeweils die Schwangerschaftsrate gewählt.

Karin Ried beschäftigt sich schon seit Jahren mit der Möglichkeit, Infertilität mittels TCM-Kräutern zu behandeln. 2015 veröffentlichte sie eine aktualisierte und überarbeitete Version [17] ihres Reviews aus dem Jahre 2011 [34]. Beide Versionen wurden auch von Jiang et al. [35] in deren Review zitiert. Ziel war es die Effektivität von TCM-Kräutern bei der

Behandlung von weiblicher Infertilität im Vergleich mit westlichen Therapieansätzen zu evaluieren. Bemerkenswert an diesen Reviews ist auch, dass sie nicht in Asien, sondern in Australien durchgeführt und publiziert wurden.

Im **Review von 2015** [17] wurden 44 randomisiert-kontrollierte Studien mit insgesamt 4247 Studienteilnehmerinnen im Alter von 18 bis 45 Jahren inkludiert. Bei allen Probandinnen lag eine Infertilität vor. Als Ursache für die Infertilität wurden unter anderem Endometriose, Anovulation, undurchlässige Eileiter und PCOS (Polyzystisches Ovarielles Syndrom) verantwortlich gemacht. In 20% der Fälle konnte keine definitive Diagnose als Ursache für die Infertilität erkannt werden. [17]

Die Ursache der Infertilität war für den Einschluss in das Review nicht von Relevanz. Es wurden Studien, die in der Interventionsgruppe die alleinige Verwendung von TCM-Kräutern oder die Verwendung in Kombination mit westlichen Ansätzen angaben, inkludiert. In der Kontrollgruppe wurden alle Patientinnen nur mit westlichen Therapieansätzen behandelt. Es wurden Studien, die nur Akupunktur zur Behandlung der Infertilität verwendeten, exkludiert. Studien, die den Therapieeffekt von TCM-Kräutern auf In-Vitro-Fertilisation (IVF) Behandlung untersuchten wurden ebenfalls nicht berücksichtigt.

Als Hauptzielparameter dieses systematischen Reviews wurde die absolute Zahl der Schwangerschaften gewählt. Zusätzlich wurden auch Ovulationsraten, die Basaltemperatur, die Dicke des Endometriums und der Zervixscore erhoben. Im Großteil der inkludierten RCTs (n=28) war Anovulation als Grund der Infertilität angegeben. In acht Studien litten die Frauen an PCOS, in zwei an Endometriose und jeweils eine Studie untersuchte Frauen mit Eileiterblockaden beziehungsweise immunologischer Infertilität.

Mittels Metaanalyse konnte gezeigt werden, dass die Wahrscheinlichkeit, dass eine Schwangerschaft bei einer Behandlung mit TCM-Kräuterprodukten eintrat, 1,74-mal höher war als mit westlichen Behandlungsmöglichkeiten (risk ratio RR 1,74; 95% CI 1,56 – 1,94; odds ratio OR 3;1; 95% CI: 2,72 – 3,62). Die durchschnittliche Schwangerschaftsrate betrug in der Behandlungsgruppe mit chinesischen Kräutern (chinese herbal medicine, CHM) 60% und in der Kontrollgruppe mit westlicher Medizin 33%. Auch auf weitere Fertilitätsindikatoren wie die Ovulationsrate und die Basaltemperatur hatten die chinesischen Arzneidrogen positive Auswirkungen. Auch eine Besserung der Schmerzsymptomatik bei Endometriose konnte beobachtet werden.

Die Wirksamkeit der chinesischen Kräuter zeigte keine wesentlichen RR-Unterschiede bei den diversen Infertilitätsursachen und benützten Kräutermixturen (RR Spannweite zwischen 1,50 und 1,93). Die chinesischen Kräutermixturen wurden für 3 bis 6 Monate von den Studienteilnehmerinnen eingenommen. Als westlicher Therapieansatz wurde in 40% der Fälle Clomifen gewählt. [17]

In der Metaanalyse von 2011 [34] konnte sogar eine 3,5-mal höhere Wahrscheinlichkeit – mit der Hilfe von CHM-Therapien im Vergleich zu westlichen Therapieansätzen schwanger zu werden – aufgezeigt werden. Allerdings wurden hier nur acht randomisiert-kontrollierte Studien (RCTs) mit insgesamt 1005 Studienteilnehmerinnen bearbeitet (OR 3,5; 95% CI: 2,3 – 5,2). Die Probandinnen wurden im Durchschnitt für vier Monate mit CHM therapiert. [34]

Zusammenfassend lassen sich die Ergebnisse aus beiden Reviews [17,34] folgendermaßen interpretieren. Karin Ried kommt zu der Schlussfolgerung, dass die chinesische Kräutertherapie bei der Behandlung von weiblicher Infertilität signifikant wirksamer ist als westliche Therapiemaßnahmen. Die Wahrscheinlichkeit, dass eine Schwangerschaft eintrat war mit den TCM-Behandlungen doppelt so hoch. Allerdings gilt zu beachten, dass in der Interventionsgruppe über 50% der Studien CHM mit westlichen Pharmazeutika kombinierten, während in der Kontrollgruppe nur mit westlichen Behandlungsmethoden therapiert wurde.

Zusätzlich muss erwähnt werden, dass die inkludierten Studien und Reviews teilweise mangelhafte Qualität aufwiesen. Dieser Umstand lässt sich hauptsächlich auf die unklaren Methodenangaben zurückführen. Daher wurden die inkludierten Studien auch mit einem hohen Bias-Risiko beurteilt. Die genauen Rezepturen der inkludierten Studien wurden in diesem Review leider nicht erwähnt, aufgrund der sprachlichen Barriere (hauptsächlich in chinesischer Sprache publizierte Studien) war ein selbständiges Erarbeiten dieser auch nicht möglich.

Ein **groß angelegtes Literatur-Review aus dem Jahr 2017 von Jiang et al.** [35] aus Großbritannien zeigte, dass TCM-Kräuter bei einer Infertilitätsbehandlung unterstützend wirken konnten. Einige der hier inkludierten Studien wurden auch schon in den Reviews von Karin Ried [17,34] behandelt, beziehungsweise Jiang et al. [35] zitierten die Arbeiten von

Ried, daher werden nicht alle Studien extra erwähnt. Im Rahmen dieses Reviews von Jiang [35] wurden klinische Studien, systematische Reviews mit Metaanalysen sowie auch Tierversuchsstudien (Ratten und Mäuse) näher begutachtet und inkludiert.

Die erhobenen Ergebnisse wurden in vier unterschiedlichen Kategorien eingeteilt:

- 1) Prä-klinische Untersuchungen
- 2) Klinische Studien mit unterschiedlichem Fokus und Zielparametern
 - a. Steigerung der Schwangerschaftsrate
 - b. Steigerung der IVF-Rate und Verbesserung der Embryo-Transfer Ergebnisse
 - c. Systematische Unterstützung bei Infertilität und IVF-Therapien

Es wurden unterschiedliche TCM-Therapieansätze gewählt, um die Infertilität zu behandeln. Auch die Ursachen der Infertilität unterschieden sich in den inkludierten Studien. Gemeinsam war ihnen jedoch, dass in allen Fällen spezielle traditionelle chinesische Kräuterrezepturen zum Einsatz kamen. Allerdings unterschieden sich die Wirkorte und -mechanismen der verwendeten Therapeutika. So wurde unter anderem versucht die Aufnahmefähigkeit des Endometriums zu maximieren, die Ovulationsrate zu steigern oder den Uterus zu relaxieren, um einen Abortus zu verhindern. Ein exakter Vergleich der verwendeten Pharmazeutika untereinander, ist daher nicht möglich.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass mittels der TCM-Kräuter, im Gegensatz zu traditionellen Hormonbehandlungen, die natürliche Schwangerschaftsrate signifikant erhöht werden konnte. Außerdem konnte der ART-Erfolg (assisted reproductive technology = künstliche Befruchtung) laut Jiang et al. [35] von 33 auf 60% gesteigert werden.

Diese hohe Effektivität konnte jedoch nicht einem Wirkstoff allein zugewiesen werden.

Die Wirksamkeit wurde durch die Kombination mehrerer TCM Therapiearten und einer speziell auf die Patientin zugeschnittenen Kräutermixtur erzielt. In der Kombination mit westlichen Therapieansätzen ließen sich ebenfalls deutlich bessere Ergebnisse erzielen.

Dieses Review weist jedoch einige methodische Fehler auf, es wurden mehrere unterschiedliche Therapieansätze und Ursachen der Infertilität miteinander verglichen. Daher können aus diesem Review keine aussagekräftigen und wissenschaftlich evidente Rückschlüsse gezogen werden. Zusätzlich fehlte ein klarer und strukturierter Überblick über die miteingeschlossenen Studien.

Autor	Rezeptur-Name	Inhalt der Kräuterrezeptur
X Gong	<i>Bushenhuoxue</i>	Sheng Di Huang, Dan Shen, Dang Gui, Chuan Duan, Du Zhong, Shan Yao, Mei Gui-Hua, Chuan Xiong, Yi Yi-Ren
S Luo	<i>Luo's Rezept</i>	Tu Si Zi, Dang Shen, Gou Qi Ui, Ba Ji Tian, Shu Di Huang, Yin Yang Huo, Dang Gui, Fu Zi, Zhi Gan Cao
X Teng	<i>Yulin Formula</i>	Ren Shen, Bai Zhu, Fu Ling, Bai Shao, Chuan Xiong, Dang Gui, Shu Di Huang, Tu Si Zi, Du Zhong, Lu Jiao Shuang, Chuan Jiao, Zhi Gan Cao
S Luo	<i>Zhuyun III</i>	Tu Si Zi, Sang Ji Sheng Hunag Qi, Dang Shen, Xu Duan, Nv Zhen Zi
H Du	<i>Bushenzhuyun</i>	Shu Di Huang, Dang Gui, Bai Shao, Shan Yao, Shan Yu Rou, Gou Qi Zi, Yin Yang Huo, Huang Qi, Tu Si Zi
Q Chen	<i>Tiaojingyunyu</i>	Dang Gui, Chuan Xiong, Shu Di Huang, Fu Ling, Chen Pi, Xiang Fu, Wu Zhu Yu, Rou Gui, Gan Jiang, Mu Dan Pi, Yan Hu Suo, Ai Ye
Y Huang	<i>Lin' erlai Rezept</i>	Guo Qi Zi, Tu Si Zi, Fu Pen Zi, Wu Wei Zi, Che Qian Zi, Shu Di Huang, Bai Shao, Dang Gui, Chuan Xiong
J Zhou, Y Jiang, J Guo	Niere- tonisierendes und Blut- aktivierendes Rezept	Huang Qi, Dan Shen, Bai Zhu, Shan Yao, Shan Zhu Yu, Nv Zhen Zi, Han Lian Cao, Xian Mao, Yin Yang Huo, Chuan Xiong, Fu Ling, Hong Hua, Dang Gui, Tu Si Zi, Chen Pi, Mu Xiang, Ze Xie
F Liang, F Lian	<i>ErzhiTianguai Granulat</i>	Nv Zhen Zi, Han Lian Cao
C Lu	<i>BushenHuatan</i>	Huang Qi, Cang Zhu, Fu Ling, Yin Yang Huo, Dan Shen
Y Chen	<i>Bushenantai</i>	Bai Shao, Chuan Duan, Sang Ji Sheng, Long Gu, Mu Li, Gan Cao, E Jiao
J Yu	<i>Yupingfeng</i>	Huang Qi, Bai Zhu, Fang Feng

Tabelle 3 Im Review von Jiang et al. erwähnte Rezepturen und ihre Komponenten [35]

Ein **Cochrane Review aus dem Jahr 2016** von Zhou et al. [36] beschäftigte sich mit TCM-Therapieansätzen speziell bei Frauen mit PCOS. Eine ältere Version dieses Reviews wurde von Ried [17] ebenfalls in ihrem Review inkludiert. Die aktualisierte Version wurde ebenfalls von Jiang et al. [35] in deren Review erwähnt. Daher folgt hier eine genauere Betrachtung des Cochrane Reviews von Zhou et al.

Bei PCOS handelt es sich um eine häufige endokrinologische Erkrankung bei Frauen, die zu Reproduktionsproblemen führen kann. In der westlichen Medizin wird dieses Syndrom vordergründig mit Lifestyle-Änderungen und zweitrangig mit Hormonen und antidiabetischen Medikamenten behandelt. [36]

Fünf randomisiert-kontrollierte klinische Studien – alle aus China – mit insgesamt 414 Studienteilnehmerinnen wurden in dieses Review [36] inkludiert. Bemerkenswert ist, dass 424 Publikationen exkludiert wurden. Die Stichprobengrößen reichten von 40 bis 170 Probandinnen mit PCOS und Fertilitätsproblemen. Als Hauptzielparameter waren die Schwangerschaftsraten angegeben, die Lebendgeburtenraten wurden von keiner der inkludierten Studien erhoben.

Die Wirksamkeit der angewandten TCM-Kräuter konnte nicht signifikant bestätigt werden. Es wurden jeweils chinesische Heilkräuter mit Clomifen, mit der Gabe von Follikelstimulierender Medikamente oder mit laparoskopischen Eingriffen verglichen. Es konnte jedoch kein signifikanter Unterschied der Schwangerschaftsraten und der unterschiedlichen Therapieansätze herausgearbeitet werden. Die Kombination aus CHM mit Clomifen, schien bessere Schwangerschaftsraten zu zeigen. Signifikante beweisende Ergebnisse konnten jedoch nicht reproduziert werden. Clomifen ist ein pharmakologischer Wirkstoff, der die Ovulation stimuliert. [37]

Auch bezüglich der Sicherheit und möglicher Nebenwirkungen der verwendeten Produkte wurden in den fünf Studien keine ausreichenden Angaben gemacht. Generell wiesen die inkludierten Studien eine schlechte Daten- und Studienqualität auf. Aus Mangel an genügenden Daten kamen die AutorInnen Zhuo et al. [36] zu keiner definitiven Aussage über Wirksamkeit und Sicherheit von TCM-Kräutern bei Infertilität aufgrund von PCOS.

Autor	Rezeptur-Name
Li 2007	<i>Lingzhu</i> Infusion & <i>Shenqi</i> Kapsel
Li 2012a	<i>Xuanju</i> Kapsel
Liang 2008	<i>Bushen Huoxue</i> Formel
Ma 2009a	Genaue CHM-Therapie unbekannt
Ye 2007	Genaue CHM-Therapie unbekannt

Tabelle 4 Einige Eigenschaften der inkludierten Studien im Review von Zhou et al. [36]

2012 veröffentlichte Tan et al. ein systematisches Review mit Metaanalyse [37], das ebenfalls von Ried [17] sowie Jiang et al. [35] zitiert wurde. Es beschäftigte sich mit der Wirksamkeit und der Sicherheit von chinesischen Kräutertherapien bei bestätigter Anovulation der Frau und daraus folgender Infertilität. Die CHM-Behandlung wurde in allen Studien mit Clomifen beziehungsweise einer Clomifen-Kombinationstherapie verglichen. Es wurden 15 RCTs mit insgesamt 1659 Studienteilnehmerinnen inkludiert. Die Stichprobengröße umfasste eine Spannweite von 46 bis 335 Patientinnen. Die miteingeschlossenen Studien wurden alle in China in den Jahren 1997 – 2010 durchgeführt und publiziert.

Inkludiert wurden Patientinnen, die seit mindestens einem Jahr an Infertilität aufgrund von Anovulation litten. Alter und ethnische Zugehörigkeit spielten bei der Auswahl keine Rolle. Männliche Infertilität als Grund der ungewollten Kinderlosigkeit wurde im Vorhinein bei allen begutachteten Studien ausgeschlossen.

Primäre Zielparameter waren die Schwangerschaftsrate und die Ovulationsrate. Letztere wurde allerdings nur in 13 der 15 Studien erhoben. Tan et al. [37] gaben in der Zusammenfassung ihrer Studie auch an die Lebendgeburtenrate zu erheben, jedoch führte keine der inkludierten Studien Zahlen dafür an. Sekundäre Zielparameter waren in den 15 verschiedenen Studien unter anderem eine Veränderung der basalen Körpertemperatur, Fehlgeburtsrate, Nebenwirkungen der Therapie, Follikelwachstum sowie die Dicke des Endometriums.

In der Interventionsgruppe (n=982) wurden die Patientinnen nur mit chinesischen Heilkräutern behandelt. Es handelte sich hierbei um Einzelkomponenten, Kräutermixturen oder patentierte TCM-Arzneimittel auf Kräuterbasis. Die genauen Zusammensetzungen waren nicht ersichtlich.

In der Kontrollgruppe (n=677) wurde mit vier unterschiedlichen Therapieansätzen gearbeitet. Zum Einsatz kamen Placebos, nicht näher bezeichnete westliche Pharmazeutika und laparoskopische Intervention. In einigen Studien wurde die Kontrollgruppe mit keiner Therapiemaßnahme behandelt.

Die AutorInnen kamen zu dem Schluss, dass chinesische Kräutertherapien eine effektive Behandlungsmethode der Infertilität aufgrund von Anovulation sind. Die Schwangerschaftsrate (odds ratio (OR) 3,12) stieg im Vergleich zu Clomifen signifikant an und auch die Fehlgeburtsrate (OR 0,2) verringerte sich zusätzlich signifikant. Auch bei der

Ovulationsrate konnte ein merklicher Anstieg beobachtet werden (OR 1,55). Jedoch merkten Tan et al. [37] an, dass aufgrund der mangelhaften Qualität einiger inkludierten Studien keine definitiven Schlussfolgerungen bezüglich der Effektivität gezogen werden konnten. Trotz der Randomisierung und Klassifizierung als RCT, wiesen die in diesem Review zitierten Studien einige systematische Fehler auf. Diese entstanden aufgrund der unklaren Zuteilung zu den Interventionsgruppen. Aus den Informationen der publizierten Studien konnte die genaue Methode der Randomisierung nicht herausgelesen werden. Zusätzlich war die genaue Zahl der Studienabbrecherinnen nicht ersichtlich. Auch die geringe Stichprobengröße der einzelnen Studien wurde kritisiert.

Autor	Name der verwendeten Rezeptur
Cui et al. (2003)	<i>Zhu Yun</i> Tablette No.1
Hunag et al. (2006)	<i>An Kun Zhong Zi</i> Tablette
Liu (2010)	<i>Cu Pai Luan</i> Dekokt No.1 für späte Follikelphase (Zyklustag 5 bis 12) <i>Cu Pai Luan</i> Dekokt No.2 für Ovulations- und Lutealphase (Zyklustag 13 bis 22)
Huang (2007)	<i>Bu Shen Hua Yu</i> Dekokt
Qui Fen-lian et al. (2004)	<i>Tiao Jing Cu Yun</i> Tablette
Pang et al. (1997)	<i>Bu Shen Zhong Zi</i> Pellet
Xu (2009)	<i>Wu Zi Yan Zong</i> Dekokt für Follikelphase <i>Cu Pai Luan</i> Dekokt für Ovulationsphase <i>Cu Huang Ti</i> Dekokt für Lutealphase
Qiu Ming-ying et al. (2004)	<i>Gui Lu Bu Shen</i> Tablette
Luo et al. (2007)	<i>Tiao Jing</i> Dekokt No.1 für Follikelphase <i>Tiao Jing</i> Dekokt No.2 für Ovulationsphase <i>Tiao Jing</i> Dekokt No.3 für Lutealphase <i>Tiao Jing</i> Dekokt No.4 für Menstruationsphase
Chu et al. (2006)	<i>Er Zi</i> Kapsel
Yin et al. (2006)	<i>Bu Shen Tian Jing</i> Dekokt und <i>Tao Hong Si Wu</i> Dekokt
Yin et al. (2004)	<i>Shunag Zi</i> Dekokt
Xia et al. (2004)	<i>Nv Zhen Yun Yu</i> Dekokt
Fu (2007)	<i>Zhu Yun</i> Tablette
Huang (2002)	Experimentelle Formel, die Nieren-Yin und Blut nährt

Tabelle 5 Auszug der verabreichten Kräuterrezepturen im Review von Tan et al. [37]

3.2.2 Drohende Fehlgeburt

Der westlich geprägte Begriff der drohenden Fehlgeburt hat, laut der traditionellen Ansicht der TCM, zwei unterschiedliche Entsprechungen. Das Krankheitsbild der „vaginalen Blutung während der Schwangerschaft“ und des „unruhigen Fötus“. Die WHO hingegen definiert einen Abortus als Verlust der Schwangerschaft, vor Eintritt der Lebensfähigkeit des Kindes. Das entspricht einem Geburtsgewicht von unter 500g. Oft wird eine Fehlgeburt auch definiert als spontane Beendigung der Schwangerschaft vor der 20. Schwangerschaftswoche. Einen unausweichlichen Abortus bezeichnet die chinesische Medizin als „fallenden Fötus (*duotai*)“. Über 80% der Fehlgeburten finden im ersten Trimester statt. Die Ursachen davon sind vielfältig und reichen von genetischen Abnormalitäten des Fötus bis hin zu Erkrankungen der Mutter. [7,38,39]

Im Falle einer drohenden Fehlgeburt in der Frühschwangerschaft greift die Traditionelle Chinesische Medizin am häufigsten auf folgende Heilkräuter zurück: *Bai Zhu* (Grossköpfige Speichelkrautwurzel) und die Mixtur *Zhuyun-III* (ZY III). [40,41]

Die *Cochrane Library* veröffentlichte in Zusammenarbeit mit einer AutorInnengruppe rund um Li L. [39,42-44] in den letzten Jahren zwei Meta-Reviews bezüglich der Therapie von Fehlgeburten mit chinesischen Heilkräutern. Allerdings konnten die Originalarbeiten der inkludierten Studien nicht gefunden werden. Daher folgt hier nur eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Metaanalyse des Cochrane Reviews.

Im Rahmen des **Reviews von Li et al. aus dem Jahr 2012** [39] wurden 44 randomisiert-kontrollierte klinische Studien genauer analysiert. Insgesamt konnten so 5100 chinesische schwangere Frauen mit einer drohenden Fehlgeburt beobachtet werden. Einschlusskriterien waren einzig eine drohende Fehlgeburt vor der 20. Schwangerschaftswoche und das Fehlen therapeutischer Interventionen bis zum Zeitpunkt des Studienbeginns. Als Hauptzielparameter wurde in allen inkludierten Studien die Erfolgsrate (Fortführung der Schwangerschaft über die 28. Schwangerschaftswoche) angegeben.

In keiner der inkludierten Studien wurde in der Kontrollgruppe Placebo-Interventionen beziehungsweise überhaupt gar keine Therapie verabreicht. Dadurch ergaben sich zwei unterschiedliche Interventionsgruppen. Einerseits wurde CHM mit westlichen Pharmazeutika verglichen und andererseits eine Kombination aus CHM und westlichen medizinischen Intervention mit letzteren allein.

Die Erfolgsrate mittels alleiniger CHM-Therapie (90,0%) schien höher als mit westlicher Therapie (73,3%) allein. Jedoch konnte kein statistisch relevanter Unterschied erhoben werden (RR 1,23; 95% CI 0,96 – 1,57).

Die Kombination aus TCM-Kräutern und westlichen Medikamenten konnte signifikant bessere Ergebnisse als die jeweiligen Therapieansätze allein erzielen (RR 1,28; 95% CI 1,18 – 1,38). 94,4% der Schwangeren, die mit TCM behandelt wurden und 73,6% der Schwangeren, die mit westlichen Pharmazeutika behandelt wurden, konnten die Schwangerschaft über die 28. Schwangerschaftswoche hinaus fortführen.

Aufgrund der mangelhaften Qualität der inkludierten Studien konnte auch hier kein eindeutiger Rückschluss auf die Wirksamkeit der verwendeten Pharmazeutika gezogen werden. Die Studiendesigns aller inkludierten 44 Studien gaben keinen Aufschluss über die Art der Randomisierung, zusätzlich wurden die Kohorten der Studienteilnehmerinnen nicht genauer definiert. Daher konnte keine Subgruppenanalyse durchgeführt werden. Also zum Beispiel die Ermittlung der Erfolgsraten bei Schwangeren über 35 Jahren oder bei Erstgebärenden. Zusätzlich fehlten auch Follow-up Daten in einigen Studien, sodass keine genauen Aussagen über die Sicherheit getroffen werden konnten.

Autor	Rezeptur-Name/ Inhalt
Chen 2002	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Chen 2003	<i>Tai Shan Pan Shi Yin</i>
Cui 2002	<i>Tai Er An</i> Dekokt *
Deng 2009	E Jiao, Dang Shen, Bai Shao Yao, Chuan Duan, Di Huang, Sang Ji Sheng, Tu Si Zi, Ai Ye, Gan Cao *
Feng 1997	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Feng 2010a	<i>Bu Shen An Tai</i> Dekokt
Feng 2010b	<i>Bu Shen An Tai</i> Dekokt
Fu 2006	<i>Si Wu</i> Suppe *
Hou 2010	<i>Jianpi Huoxue Bushen Antai</i> Dekokt
Hu 2010	<i>San Haung An Tai Yin</i>
Huang 2011	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Kuang 2007	Dang Shen, Huang Qi, Bai Shao Yao, Di Huang, Tu Si Zi, Chuan Duan, Sang Ji Sheng, Gan Cao, He Shou Wu *
Li 2004	<i>Bu Shen An Tai Yin</i> *

Autor	Rezeptur-Name/ Inhalt
Li 2005	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Li 2006	<i>Bu Shen Gu Tai</i> Suppe *
Li 2009a	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Li 2009b	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Li 2010	Sang Ji Sheng, Tu Si Zi, Chuan Duan, Bai Zhu, E Jiao, Sha Ren, Dang Shen, Fi Ling *
Liu 2008	Nieren-Mangel: <i>Shou Tai</i> Tablette; Qi-Mangel: <i>Tai Yuan Yin</i> Trauma: <i>Sheng Yu</i> Suppe; Blut-Hitze: <i>Bao Yin Jian</i>
Liu 2009	Tu Si Zi, Sang Ji Sheng, Dang Shen, Chuan Duan, E Jiao, Bai Zhu, Xian He Cao, Gan Cao, Gou Ji, Sha Ren
Liu 2011a	<i>Bao Tai</i> Dekokt
Liu 2011b	<i>Bao Tai</i> Dekokt
Lu 2011	Tu Si Zi, Sang Ji Sheng, Du Zhong, Nv Zhen Zi, Shan Zhu Yu
Lv 2007	Tu Si Zi, Chuan Duan, Sang Ji Sheng, Dang Shen, Shan Yao, Bai Zhu, Gan Cao, Shan Zhu Yu, Di Huang *
She 2008	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Shen 2010	<i>Shou Tai</i> Tablette und <i>Bu Shen Jian Pi Gu Chong</i> Dekokt *
Song 2005	<i>Zhi Xue An Tai</i> *
Song 2007	<i>Zhi Xue Bao Tai Yin</i> *
Sun 2003	Bai Zhu, Bai Shao Yao, Guo Qi Zi, Tai Zi Shen, Huang Qi, Sang Ji Sheng, Chuan Duan, Tu Si Zi, Gan Cao, Shan Yao *
Wang 2005	<i>Zhu Ma An Tai</i> Suppe *
Wang 2007	<i>Bu Shen Gu Chong</i> Suppe *
Wang 2010	<i>Yi Shen An Tai</i> Dekokt *
Wang 2011	<i>Gu Shen An Tai</i> Tablette
Xiao 2008	<i>Yan Xue Yi Shen</i> Suppe
Xu 2005	<i>Yun Kang</i> Dekokt
Xun 2008	Dang Shen, Huang Qi, Bai Zhu, Bai Shao Yao, Di Huang, Chen Pi, Sang Ji Sheng, E Jiao
Yang 2001	<i>Shou Tai</i> Tablette
Yang 2006	<i>Jiao Ai</i> Suppe *
Zeng 2011	<i>Bu Shen Yang Xue Gu Qi</i> Dekokt

Autor	Rezeptur-Name/ Inhalt
Zhang 2007	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Zhang 2008a	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Zhang 2008b	<i>Bao Tai Yin</i>
Zhong 2002	Dang Shen, Bai Zhu, Shan Yao, Sang Ji Sheng, Tu Si Zi, Chuan Duan, Huang Qin *
Zhou 2010	<i>An Tai Yin</i>

Tabelle 6 Einige Eigenschaften der inkludierten Studien im Review von Li et al. [39]

* Es erfolgten Rezeptur-Anpassungen je nach individuellen Symptomen/Konstitution der Patientinnen

Zusätzlich veröffentlichte **Li et al.** [43] 2016 ein weiteres **Cochrane Review**, das sich mit der Problematik von rezidivierenden Fehlgeburten beschäftigte. Neun randomisiert-kontrollierte Studien, mit insgesamt 861 Studienteilnehmerinnen wurden inkludiert. Die klinischen Studien verglichen die Verabreichung von CHM-Produkten – allein oder in Kombination mit anderen pharmazeutischen Wirkstoffen – mit der alleinigen Einnahme von westlichen Medikamenten. Keine der inkludierten Studien verglich die Ergebnisse mit einer Placebo-Behandlungsgruppe beziehungsweise mit einer Gruppe die gar keine Interventionen erhielt.

Erhoben wurden als Hauptzielparameter die Schwangerschaftsraten und die Lebendgeburtsraten. Der Vergleich von TCM-Kräutern als alleiniger Therapieansatz mit westlichen Medikamenten zeigte keinen signifikanten Unterschied in den Lebendgeburtsraten, die Schwangerschaftsraten wurden nicht erhoben (RR 1,05; 95% CI 0,67 – 1,65).

Die Kombination beider Therapieansätze zeigte sich sowohl bei den Lebendgeburtsraten (RR 1,55; 95% CI 1,14 – 2,10) als auch bei den Schwangerschaftsraten (RR 1,27; 95% CI 1,10 – 1,48) als erfolgsversprechender.

Auch bei diesem Review zeigten die untersuchten Studien einige methodische Fehler auf und waren von mangelhafter Qualität. Aussagekräftige Daten bezüglich der Anwendungssicherheit für Mutter und Kind und möglicher teratogener Effekte konnten im Rahmen dieser Metaanalyse auch nicht erhoben werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Kombination aus TCM-Kräutern plus westliche Therapieansätze erfolgreicher scheint als die Anwendung von westlicher Medizin allein.

Autor	Rezeptur-Name/ Inhalt
Fan 2010	<i>Shou Tai</i> Tablette *
Guo 2013	<i>Yangxi Zaitai</i> Dekokt
Li 2000	<i>Bushen Antai</i> Dekokt *
Luo 2013	Tu Si Zi, Gan Cao, Sang Ji Sheng, Dang Shen, Chuan Duan, Bai Zhu, Sha Ren, Fu Ling *
Qu 2012a	Huang Qi, Tu Si Zi, Ai Je, Bai Zhu, Gan Cao, Chuan Xiong, Chuan Bei Mu, Shan Zha, Mai Ya, Dang Gui, Shen Qu, Jiang Jie, Qiang Huo
Qu 2012b	<i>Bao Tai</i> Dekokt
Wie 2013a	<i>Kun An</i> Dekokt
Yuan 2013	Huang Qi, Dang Gui, Sang Ji Sheng, Nv Zhen Zi, Bai Zhu, Du Zhong, Tu Si Zi, Chuan Duan, Xian He Cao, Shan Zhu Yu, Sheng Ma, Qian Shi, Hong Han Lian, Zong Lv Pi, Shan Yao
Zhang 2013	<i>Shou Tai</i> Tablette *

Tabelle 7 Einige Eigenschaften der inkludierten Studien im Review von Li et al. [43]

* Es erfolgten Rezeptur-Anpassungen je nach individuellen Symptomen/Konstitution der Patientinnen

Die Mixtur *Zhuyun-III (ZY III)* scheint laut der klinischen Studie von **Liu und Luo** [41] einen positiven Effekt bei drohender Fehlgeburt in der Frühschwangerschaft zu haben. Während die Th2-Zytokin Konzentration im Laufe einer komplikationslosen Schwangerschaft ansteigt, sollte die Th1-Zytokin Konzentration sinken. Im Rahmen einer Fehlgeburt kommt es jedoch zu einem Anstieg der Th1-Zytokin Konzentration. Durch die Unterdrückung der Th1-Ausschüttung und Förderung der Th2-Ausschüttung durch *ZY III*, kann der Fötus geschützt werden und eine im Raum stehende Fehlgeburt unterbunden werden.

Im Rahmen dieser klinischen Studie [41] aus dem Jahr 2009 wurden 30 Patientinnen mit drohender Fehlgeburt in der Frühschwangerschaft ausschließlich mit *ZY III* behandelt. Ein hoch signifikanter Erfolg konnte beobachtet werden, in 86,67% der Fälle konnte die Schwangerschaft erfolgreich beendet werden. Zusätzlich konnten ein Anstieg des Serum-Progesterons und der β -HCG Konzentration im Blut der Schwangeren nachgewiesen werden.

3.2.3 Extrauterine Gravidität

Eine extrauterine Gravidität (EUG) beziehungsweise ektope Schwangerschaft bezeichnet eine Schwangerschaft, die sich außerhalb der Gebärmutter eingenistet hat. In über 90% der Fälle erfolgt die Einnistung in einem der beiden Eileiter. Es bestehen meist akute Unterbauchschmerzen und vaginale Blutungen, teilweise kann sich die ektope Schwangerschaft auch in einem akuten Abdomen äußern. Selten imponiert die extrauterine Gravidität komplett beschwerdefrei. Die Diagnostik erfolgt mittels vaginalen Ultraschalls und dem β -HCG Verlauf.

Mittels des Hormons β -HCG (Humanes Choriongonadotropin) lässt sich laborchemisch eine Schwangerschaft nachweisen. Zusätzlich kann mittels der Verdoppelungszeit frühzeitig eine pathologische Einnistung erkannt werden. [38]

Eine Eileiterschwangerschaft wird laut Ansicht der TCM durch eine Blockade des Qi und des Blutflusses verursacht. Dieser Blutstau entsteht durch die falsche Lage des Embryos. Der TCM-Therapieansatz besteht daher in der Anregung der Blutzirkulation. In der westlichen Medizin ist die operative Beendigung der Schwangerschaft das Mittel der Wahl. Bei kreislaufstabilen Patientinnen und β -HCG-Werten von maximal 5000 mIU/ml kann auch ein konservativer Ansatz mit Methotrexat versucht werden. Methotrexat ist ein Folsäureantagonist, Trophoblastengewebe reagiert darauf sensibel. [7,38]

Ein **Cochrane Review aus dem Jahr 2011 von Qu et al.** [45] konnte insgesamt 281 Studien vorlegen, die sich näher mit dem Thema Eileiterschwangerschaft und chinesische Kräutertherapien beschäftigten. Allerdings waren unter diesen 281 Publikationen nur zwei echte randomisiert-kontrollierte Studien. Und auch diese echten RCTs wiesen methodische Fehler auf. So wurden unter anderem die Randomisierung nicht korrekt ausgeführt, zusätzlich wiesen die Interventions- und Kontrollgruppen unterschiedliche Stichprobengrößen auf.

Da die beiden, in das Cochrane Review inkludierten Studien, nicht öffentlich verfügbar waren und auch nicht über *PubMed* gefunden werden konnten, wurden die folgenden Erkenntnisse direkt aus dem bereits weiter oben erwähnten Review zitiert.

Studie A² inkludierte 63 und Studie B³ 97 Patientinnen mit einer ektopen Schwangerschaft. In Studie A wurde die orale Gabe einer CHM-Mixtur (*Yi Wei Fang*) plus die intramuskuläre Injektion von Methotrexat mit der alleinigen Gabe der Kräutermixtur verglichen. Bei Studie B wurden die Teilnehmerinnen in drei Gruppen unterteilt. Gruppe 1 bekam nur Methotrexat verabreicht, Gruppe 2 die Kräutermixtur *Yi Wei Ren Shen Fang* und Gruppe 3 eine Kombination aus den beiden Varianten aus Gruppe 1 und 2. Hauptzielparameter war bei beiden Studien der Therapieerfolg. Zusätzlich wurde in Studie A noch der Verlauf der β -HCG Werte, die Zeit bis zum Sistieren der vaginalen Blutungen und Unterbauchschmerzen sowie die Größe der extrauterinen Gravidität erfasst.

Eine statistisch relevante Signifikanz konnte in Studie A nachgewiesen werden. Am erfolgreichsten zeigte sich hier die Kombinationstherapie aus der chinesischen Kräutermixtur mit Methotrexat (RR -2,09; 95% CI -4,14 bis -0,04).

In Studie B konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede im Therapieerfolg zwischen CHM und westlicher Medizin erhoben werden. Auch bei den unerwünschten Nebenwirkungen zeigten sich keine signifikanten Unterschiede.

Aus Mangel an zusätzlich geeigneten Studien wird in dieser Diplomarbeit auch eine aktuelle **Fallstudie aus dem Jahr 2017 von Jiang et al.** [46] genauer betrachtet. In der Fallstudie wurden 80 Patientinnen mit nicht-rupturierter Eileiterschwangerschaft mit einer Kombination aus TCM-Kräutern mit Methotrexat und Mifepriston (Progesteronantagonist) behandelt. Bei der Kräuterrezeptur handelte es sich um eine selbsthergestellte „EUG-Suppe“ die aus folgenden Inhaltsstoffen bestand: *San Leng, E Zhu, Xia Ku Cao, Zao Jia Ci, Bie Jia, Jiang Cai, Wu Gong, Tian Hua Fen, San Qi Hua, Pu Huang* und *Xuan Shen*. Um in die Studien eingeschlossen werden zu können, mussten die Kriterien für einen konservativen Therapieansatz erfüllt worden sein. Dementsprechend durften die Studienteilnehmerinnen keine abdominellen Schmerzen haben, stabile Vitalparameter aufweisen und keine Leber- und/oder Niereninsuffizienz aufweisen. Erhoben wurde neben dem Therapieerfolg, die

² Li, 2004: The clinical observation of ectopic recipe combined with methotrexate in the treatment for 32 cases of ectopic pregnancy.

³ Zhao, 2000: The comparison of three kinds of drug treatments for ectopic pregnancy.

Größe der Gravidität, die abdominelle Schmerzentwicklung, die Leberfunktion und die β -HCG Levels.

In 12,5% der Fälle (n=10) konnte mittels der konservativen Therapie kein Erfolg erzielt werden. Von den 87,5% der erfolgreich therapierten Patientinnen konnte in 12 Fällen ein signifikanter Therapieerfolg erzielt werden. Die β -HCG Werte waren in 97,5% der Fälle (n=78) deutlich rückläufig.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass beide Publikationen keine eindeutigen evidenten Beweise für die Wirksamkeit der chinesischen Kräutertherapie bei der Behandlung der extrauterinen Gravidität liefern konnten. Allerdings zeigte sich ein Therapieerfolg in der Kombination mit westlichen Therapieansätzen. Daraus kann man schließen, dass der westliche Therapieansatz immer Vorrang hat und TCM-Kräuter nur unterstützend wirken können. [45,46]

3.2.4 Indikationen mit geringer Studienlage

Für die folgenden Indikationen (Schwangerschaftsübelkeit, Gestationsdiabetes, Präeklampsie und Geburtsanalgesie) konnte nur eine unzureichende Anzahl geeigneter Studien gefunden werden. Vor allem große systematische Reviews mit Metaanalysen fehlen bei diesen Indikationen. Zusätzlich ist der Großteil der verfügbaren wissenschaftlichen Publikationen zu diesen Themengebieten nur in chinesischer Sprache verfügbar. Daher werden sie nur der Vollständigkeit halber kurz erwähnt.

3.2.4.1 (Hyper)Emesis Gravidarum

Vor allem in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft kann es gehäuft zu Nausea, auch bekannt als Morgenübelkeit kommen. Dabei handelt es sich um einen physiologischen Zustand, der meist nach dem ersten Trimester wieder verschwindet. Zusätzlich kann es auch zu einer Emesis Gravidarum kommen. Dauert dieser Zustand allerdings länger an beziehungsweise ist die Übelkeit sehr stark ausgeprägt, spricht man von einer Hyperemesis Gravidarum. Das ist die schwerste Form der Emesis Gravidarum, charakterisiert durch anhaltendes Erbrechen und Übelkeit. Als Folge kann es zu Ketonurie, Malnutrition und Dehydration kommen. [7,47]

Bei der Schwangerschaftsübelkeit handelt es sich laut einer Metaanalyse aus dem Jahr 2013 um ein häufig auftretendes Phänomen. Durchschnittlich sieben von zehn schwangeren Frauen sind weltweit davon betroffen. Aus den vorliegenden Daten ergab sich eine

schwankende Bandbreite von 35% - 91%. Hyperemesis Gravidarum tritt laut dieser Publikation in circa 1% der Fälle auf. [48]

Aus Sicht der TCM handelt es sich bei der Schwangerschaftsübelkeit um ein Ungleichgewicht von Blut, Essenz und Nieren-Qi, da sie in der Schwangerschaft für die Versorgung des Kindes verantwortlich sind. [7]

Eine **Querschnittsstudie aus dem Jahr 2015 von Heitmann et al.** [47] erhob die Daten von 9113 Frauen aus 18 verschiedenen Ländern. Das Ziel bestand darin, schul- und alternativmedizinische Behandlungsmethoden bei Schwangerschaftsübelkeit zu erheben. Der Fokus lag dabei auf der Verwendung von Heilkräutern. Leider wurde die genaue Zusammensetzung der verwendeten Phytotherapien nicht erhoben. Auch die Effektivität der verwendeten Kräuter wurde nicht dargestellt. Daher können aus der Studie von Heitmann et al. [47] nur epidemiologische Rückschlüsse gezogen werden. 8,3% der von Schwangerschaftsübelkeit betroffenen Frauen verwendeten Kräutertherapien. Dem standen 17,9% der Patientinnen gegenüber, die herkömmliche Medikamente einsetzten.

3.2.4.2 Gestationsdiabetes

Als Gestationsdiabetes wird eine während der Schwangerschaft neu aufgetretene Störung des Glucosestoffwechsels bezeichnet. Das Auftreten von Gestationsdiabetes nahm in den letzten Jahren signifikant zu. Eine diätische Therapie sowie bei Nichtansprechen die Verabreichung von Insulin, stellen die Standardtherapie dar. Alternative Therapieansätze sind seit einigen Jahren jedoch stark im Kommen und daher wurde auch mehr Forschung in diesem Gebiet betrieben und publiziert. [38,49]

Ein neues **Literaturreview** aus dem Jahr 2019 [49] beschäftigt sich mit der Verwendung von TCM-Kräutern im Rahmen der Geburtshilfe bei Gestationsdiabetes. Allerdings gilt es zu beachten, dass in dieser wissenschaftlichen Publikation nur experimentelle Tierversuchsstudien inkludiert wurden. Eine evidente Aussage über die Wirksamkeit und Sicherheit beim Menschen ist daher nur bedingt möglich.

Xu et al. [49] konnten drei unterschiedliche Therapieansätze aus den bisher publizierten Studien identifizieren, die bei Schwangerschaftsdiabetes einen positiven Effekt haben sollten.

1. *Zuo Gui Wan*: soll Yin und Niere stärken und nähren.

In einer experimentellen Studie mit Nagetieren – mit medikamentös herbeigeführtem Schwangerschaftsdiabetes – konnte ein Absinken des Nüchternblutzuckers sowie des Körpergewichts nachgewiesen werden. Auch das Total-Cholesterin sowie die Serum-Insulinwerte verbesserten sich unter der Therapie mit *Zuo Gui Wan*.

Auf die Nachkommen der betroffenen Tiere hatte diese Rezeptur ebenfalls positive Effekte bezüglich des Glucose-Stoffwechsels.

2. *Rubus Idaeus* (*Himbeerblätter*): populäre Heilpflanze, seit Jahrhunderten bei verschiedensten Leiden eingesetzt. Ein Fallbericht aus dem Jahr 2016⁴ zeigte, dass *Rubus Idaeus* bei einer Schwangeren mit Gestationsdiabetes zu einem geringeren Blutzuckerwert führte. Zusätzlich wurde der Insulinbedarf gesenkt. Dieses Phänomen konnte in zwei Studien mit Ratten bestätigt werden. Zwei weitere Studien konnten den hypoglykämischen Effekt allerdings nicht bestätigen.
3. *Orthosiphon Stamineus* (*Katzenbart*): Hauptbestandteil des Javatees, diuretischer Effekt. Bei an Diabetes erkrankten Ratten sowie an Gesunden konnte nachgewiesen werden, dass *Orthosiphon Stamineus* die Insulinsekretion stimulierte und es so zu einem geringeren Blutzuckerlevel kam. Dieser Effekt konnte in zahlreichen Tierversuchsstudien bestätigt werden.

Alle drei hier genannten Kräuterprodukte scheinen bezüglich der Toxizität sowohl für die werdende Mutter als auch den Fötus unbedenklich zu sein. Langzeitdaten bezüglich der Sicherheit waren jedoch keine vorhanden. [49]

3.2.4.3 Präeklampsie

Als Präeklampsie wird ein pathologischer Hypertonus im Rahmen der Schwangerschaft, häufig in Kombination mit einer Proteinurie bezeichnet. [38] Zum therapeutischen Effekt von TCM-Kräutern bei der Behandlung der Präeklampsie veröffentlichte die *Cochrane Library* 2010 ein **systematisches Review** [50]. Allerdings konnten keine geeigneten randomisierten klinischen Studien gefunden werden, die in die Metaanalyse inkludiert werden konnten. Auch in den letzten 10 Jahren seit Erscheinen dieser Publikation wurden

⁴ K. I. Cheang, T. T. Nguyen, N. W. Karjane, K. E. S. Salley, "Raspberry leaf and hypoglycemia in gestational diabetes mellitus"; *Obstetrics & Gynecology*

keine geeigneten wissenschaftliche Beiträge veröffentlicht, die den Inklusionskriterien dieser Diplomarbeit entsprechen würden.

3.2.4.4 Geburtsanalgesie

Auch im Rahmen der Schmerztherapie während der Entbindung wird immer häufiger auf alternativmedizinische Methoden zurückgegriffen. [7] Teilweise werden der chinesischen Kräutertherapie in wissenschaftlichen Publikationen positive Effekte auf die Linderung des Geburtsschmerzes zugeschrieben. Jedoch konnte zu den von **Kuczowski** [32] in seiner **Studie** angegebenen Effekten der Kräutertherapie (Verbesserung der fetalen Kondition und vereinfachter Geburtsprozess) im Rahmen der subpartalen Schmerztherapie keine unterstützenden Studien gefunden werden. Folgende neun Kräuter wurden untersucht: *Echinacea, Knoblauch, Echtes Johanniskraut, Ginko, Ginseng, Ephedra, Kava, Baldrian* und *Ingwer*.

Kräuterprodukte werden selten zur Schmerzstillung im Rahmen der Geburt verwendet. Allerdings kann es zu einer möglichen Interaktion zwischen der Epiduralanästhesie und den in der Schwangerschaft verwendeten medizinischen Heilkräutern kommen, Daher ist es wichtig die Nutzung solcher Produkte zu erheben. Refuerzo et al. [51] gehen davon aus, dass über 95% der Frauen zumindest ein Arzneimittel auf Kräuterbasis während der Schwangerschaft einnahmen. Um mögliche Interaktionen zu verhindern, ist es daher notwendig im Rahmen der Anamnese genauer auf alternative Heilmethode einzugehen. [32]

3.3 Toxizität in der Schwangerschaft

Trotz der vermehrten (Selbst-)Behandlung mit diversen medizinischen Kräuterprodukten bleibt die Frage der Anwendungssicherheit weiterhin ungeklärt. Besonders im Rahmen der Schwangerschaft genießen chinesische Kräuterprodukte eine hohe Popularität, da sie meist als natürlich und sicher gelten. Jedoch muss gerade in der besonderen Situation einer Schwangerschaft noch intensiver auf die Sicherheit geachtet werden. Studien und wissenschaftliche Erkenntnisse dazu sind sehr rar. Die meisten klinischen Studien über TCM-Heilkräuter erheben keine speziellen Daten über die Toxizität, sondern nur über deren Wirksamkeit.

Allerdings ist gerade bei einer Anwendung während der Schwangerschaft die Arzneimittelsicherheit von großer Bedeutung, da mögliche Nebenwirkungen und toxische

Effekte nicht nur für die Mutter, sondern auch für den Embryo beziehungsweise den Fötus gefährlich werden könnten. Exakte Leitlinien und Vorgaben zur Anwendung von chinesischen Arzneidrogen während der Schwangerschaft existieren nicht. Die meisten modernen Indikationen und Kontraindikationen beziehen sich auf antike medizinische Schriften, basierend auf einem traditionellen Glauben, dass die verwendeten Kräuter in der Regel sicher sind. Die Verschreibung erfolgt meistens einzig aufgrund von persönlicher Erfahrung der TCM-PraktikerInnen sowie traditionell überlieferter Erfahrungen. Zusätzlich ist die Verschreibung von TCM-Rezepten ein individuell angepasster Prozess, Rezepturen unterscheiden sich meist von PatientIn zu PatientIn. [21,24,26,52,53]

Aus Mangel an qualitativ hochwertigen und signifikanten Studien wurde für dieses Kapitel eine Ausnahme gemacht und auch Tierversuchsstudien miteingeschlossen und begutachtet. Insgesamt konnten 12 relevante Publikationen identifiziert werden. Darunter 12 Reviews und 5 Studien.

3.3.1 Wiebrecht A. et al. [24]

Hinsichtlich der Forschung im Bereich der Arzneimittelsicherheit von TCM-Kräutermixturen sind im deutschsprachigen Raum besonders Axel Wiebrecht und Simon Becker federführend. Beide publizieren hauptsächlich Literaturreviews und kaum eigene wissenschaftliche klinische Studien. Sowohl Becker als auch Wiebrecht sind auch in diversen deutschsprachigen Gremien und Arbeitsgruppen (CTCA und ASCAS)⁵ bezüglich der Arzneimittelsicherheit chinesischer Heilkräuter aktiv. Simon Becker beschäftigt sich im Besonderen mit der Frage der Sicherheit chinesischer Arzneitherapien in der Schwangerschaft.

2014 publizierten unter anderem Becker und Wiebrecht ein Review [24] zweier präklinischer Tierversuchsstudien gemeinsam mit der ASCAS. Folgende mögliche Risiken für Mutter und Kind konnten identifiziert werden: Teratogenität mit embryotoxer beziehungsweise fetotoxer Wirkung; Mutagenität und Genotoxizität; abortive Wirkung sowie eine perinatale Toxizität und ein erhöhtes Krebsrisiko postnatal bei den Kindern. Die

⁵ Centrum für Therapiesicherheit in der chinesischen Arzneitherapie (CTCA)
Arbeitsgruppe Sicherheit der Chinesischen Arzneitherapie in der Schwangerschaft (ASCAS)

Ergebnisse der Tierversuche wurden mit zwei Reviews verglichen. In beiden Reviews wurden klinische Studien am Menschen bezüglich TCM-Therapien bei Fehlgeburten inkludiert. So versuchten die AutorInnen die Ergebnisse der Tierversuche auf den menschlichen Organismus zu übertragen und korrelieren. Der Vergleich war möglich da in den untersuchten Studien beziehungsweise Reviews die gleichen Arzneidrogen wie in den Interventionsgruppen appliziert wurden. [24]

In **Studie 1** [52] wurde im Rahmen einer experimentellen präklinischen Studie anhand von schwangeren Mäusen, die Embryotoxizität sowie Fetotoxizität 17 verschiedener chinesischer Arzneidrogen, welche häufig im Rahmen der Schwangerschaft verschrieben wurden, untersucht. Alle untersuchten Arzneimittel zeigten toxische Wirkungen.

Wang et al. [52] konnten signifikant erhöhte Werte der Nebenwirkungen bei Mäusen nachweisen. Allerdings schienen die erhobenen Daten laut Wiebrecht et al. [24] nicht plausibel. Einige der beobachteten toxischen Effekte traten nur zu einem gewissen Zeitpunkt der Schwangerschaft auf, konnten jedoch bei einer kontinuierlichen Gabe während der gesamten Schwangerschaft nicht reproduziert werden. Zusätzlich zeigte sich ein deutliches Missverhältnis zwischen der Stichprobengröße der Interventionsgruppe (n=1751) und der Kontrollgruppe (n=46). Dadurch ergab sich eine höhere absolute Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von unerwünschten Wirkungen in der Interventionsgruppe als in der Kontrollkohorte. Sowohl die Stichprobengröße von maximal zehn Versuchstieren als auch die Versuchstierart entsprach nicht internationalen Publikations-Leitlinien. Auch die applizierte Dosis war bei einigen untersuchten Pharmazeutika laut Wiebrecht et al. [24] zu hoch, da sie die korrelierte Höchstdosis beim Menschen deutlich überstieg.

Untersuchte Kräuter		
Ai Ye	Dang Shen	Huang Qi
Bai Shao Yao	Di Huang	Sha Ren
Bai Zhu	Du Zhong	Shan Yao
Chen Pi	Eu Yan Sang	Tu Si Zi
Chuan Xiong	Gan Cao	
Dang Gui	Guang Ji Sheng	

Tabelle 8 Untersuchte TCM-Kräuter im Review von Wiebrecht et al. [24]

Studie 2 [40] beschäftigte sich mit der reproduktiven Toxizität von *Bai Zhu* (*Atractylodes Macrocephala Rhizoma* = Großköpfige Speichelkrautwurzel). *Bai Zhu* ist die am häufigsten verordnete Kräuterrezeptur bei einer drohenden Fehlgeburt. Die Studie wurde an

schwangeren Muttertieren (Kaninchen, Mäuse und Ratten) durchgeführt. In Äquivalenz zur menschlichen Maximaldosis wurde eine erhöhte Dosis in der Interventionsgruppe appliziert. Bei den untersuchten Mäusen konnte ein deutlicher Wachstumsrückstand beim Fötus und eine erhöhte prä- sowie postnatale Mortalität nachgewiesen werden. Bei der Gabe von hohen Dosen von *Bai Zhu* kam es auch zu massiven kongenitalen Missbildungen. Allerdings konnte kein gesicherter kausaler Zusammenhang zwischen Auftreten von Nebenwirkungen und höhere Dosis herausgearbeitet werden. Dafür waren die Ergebnisse zu insignifikant und die Stichprobengrößen zu klein.

Sowohl **Review 1** [44] als auch **Review 2** [39] beschäftigten sich mit der Therapiemöglichkeit bei Menschen mittels TCM-Arzneidrogen bei einer drohenden Fehlgeburt. Auch bei diesen beiden Reviews wiesen die inkludierten Studien eine mangelhafte wissenschaftliche Qualität auf, daher können aus den Ergebnissen dieser Publikationen keine definitiven Aussagen getätigt werden.

In **Review 1** [44] wurde sowohl die Fehlgeburtenrate sowie das Geburtsgewicht und fetale Wachstumsretardierungen wie auch das Auftreten von kindlichen Fehlbildungen erhoben. Im **Cochrane Review (Review 2) von Li et al.** [39] wurde nur die Fehlgeburtenrate erfasst.

Im **Review 1 von Li et al.** [44] konnte gezeigt werden, dass durch die Gabe von chinesischen Kräutern – trotz potenzieller Toxizität laut Wang et al.'s Tierversuche [52] – keine erhöhte Fehlgeburtenrate beim Menschen die Folge war. Die Fehlgeburtenrate bei einer Kombinationstherapie aus CHM plus westlicher Medikation lag bei 0 bis 22,3%, bei der alleinigen Gabe von westlichen Arzneimitteln bei 15 bis 33% und bei der alleinigen Gabe von TCM-Kräutern bei 5 bis 18,5%. Einige Studien aus diesem Review wurden trotz hoher Probandinnen-Zahlen nicht in die Analyse von Wiebrecht et al. [24] inkludiert, da sie kaum Nebenwirkungen beobachteten beziehungsweise erwähnten. Dies erschien ihnen jedoch statistisch unwahrscheinlich, da der Prozentsatz der aufgetretenen Nebenwirkungen geringer war als bei unkomplizierten Schwangerschaften im Durchschnitt zu erwarten sei.

Auch das Auftreten von fetalen Wachstumsverzögerungen wurde in der Studie von Wang et al. [52] als signifikant erhöht dargestellt. Für die entsprechenden Arzneidrogen konnte im Review 1 [44] jedoch keine erhöhte Wahrscheinlichkeit dafür nachgewiesen werden. Bezüglich der weiteren unerwünschten Arzneimittelwirkungen wie Teratogenität konnten keine signifikanten Daten aus dem Review herausgelesen werden.

Folgende Rezepturen wurden verabreicht: *An Tai* Dekokt, *Bu Shen Gu Tai* Dekokt, *Bu Shen Yi Qi* Dekokt, *Bao Yun* Dekokt, *Gu Shen An Tai* Dekokt, *Jian Pi Bu Shen An Tai* Dekokt, *JiuWei An Tai* Dekokt, *Le Yun Ning* Dekokt, *Shou Tai* Tablette, *Shi Xiao* Tablette, *Tai Er An* Tablette, *Tai Shan Pan Shi* Tablette, *Wu Zi* Dekokt, *Yun An* Dekokt, *Yi Shen Gu Chong* Dekokt, *Zi Ni Bao Tai* Formel, *Zi Shen Rou Gan* Formel, *Zi Shen Yu Tai* Tablette, *Zhi Xue Bao Tai* Dekokt.

In **Review 2** [39] wurden nur fünf randomisiert-kontrollierte Studien inkludiert, daher sind die Ergebnisse dieses Reviews als nicht sehr aussagekräftig zu werten. Als Hauptzielparameter wurde eine erfolgreiche Schwangerschaft ohne Fehlgeburt gewählt. Hier zeigte sich die Kombination aus chinesischen TCM-Kräuter plus westlichen Therapieansätzen als am erfolgreichsten. Toxische Effekte wurden keine beobachtet. Genauere Ergebnisse wurden bereits in Kapitel 3.2.2 (Drohende Fehlgeburt) erläutert.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass einige klinische Studien und Literaturreviews kleinere Nebenwirkungen aufgezeigt haben, die jedoch vernachlässigbar scheinen. Jedoch zeigten einige – auf Tierversuchen basierende – Studien das embryotoxische Potenzial von chinesischen Heilkräutern auf. Zusätzlich wurden auch zahlreiche unerwünschte Wirkungen für Mutter und Kind in allen vier Studien erwähnt, sowohl bei diversen Nagetieren als auch beim menschlichen Organismus.

Auch gilt zu bedenken, dass es sich hierbei um Tierversuchsstudien handelt und Aussagen über den menschlichen Organismus daher nur bedingt möglich sind. Wiebrecht et al. [24] kamen zu dem Schluss, dass es keinen Hinweis auf eine erhöhte Fehlgeburtenrate sowie intrauterine Wachstumsretardierung beim menschlichen Organismus durch die applizierten chinesischen Arzneidrogen gebe. Beide experimentelle Tierversuchsstudien [40,52] wiesen jedoch einige methodische Fehler auf und hielten sich nicht an gängige wissenschaftliche Publikationsleitlinien. Insbesondere die geringe Stichprobengröße sowie das Fehlen eines kausalen Zusammenhanges zwischen Dosis und Wirkung und die somit insignifikanten Aussagen wurden von Wiebrecht et al. [24] mehrmals kritisiert. Dem stehen hohe Fallzahlen bei den am Menschen durchgeführten Studien mit den jeweils entsprechenden Arzneidrogen sowie zahlreiche klinische Erfahrungsberichte gegenüber.

Aufgrund der ungenügenden Datenlage ist es unmöglich definitive Aussagen über die Anwendungssicherheit zu treffen. Größere Untersuchungen und vor allem mehr klinische Studien sind dafür notwendig. Auch die „alten“ Standardwerke sind nicht aussagekräftig und widersprechen sich häufig. Daraus resultierend, herrscht eine Unklarheit in der Therapieanwendung während der Schwangerschaft. Eine definitive Arzneimittelsicherheit kann den chinesischen Kräutern nicht bescheinigt werden. Bei der Analyse von Wiebrecht et al. [24] muss auch ein möglicher Interessenskonflikt sowie eine eventuelle Voreingenommenheit der StudienautorInnen einbezogen werden.

3.3.2 Li L. und Wang CC. et al. [39,42-44,52,54]

Da chinesische Heilkräuter nicht als Arzneimittel klassifiziert sind, gibt es keine eindeutige wissenschaftliche Meinung zur Anwendungssicherheit in der Schwangerschaft. Im asiatischen Raum ist vor allem die AutorInnengruppe rund um Li L. und Wang CC. [39,42-44,52,54] hervorzuheben. Sie beschäftigen sich insbesondere mit der Auswirkung von chinesischen Heilkräutern auf die Fehlgeburtenrate. Die AutorInnengruppe kam jedoch zu dem Schluss, dass sie die Sicherheit weder bestätigen noch absprechen können. Einige Arbeiten dieser AutorInnengruppe wurden bereits in früheren Kapiteln ausführlicher besprochen. In ihrem **systematischen Review aus dem Jahr 2017** [42] konnten sie 105 chinesische Heilkräuter identifizieren, die ein Sicherheitsrisiko bei einer Anwendung während der Schwangerschaft darstellen, 102 davon wurden genauer untersucht. 38 (37,3%) der Kräuterprodukte waren kontraindiziert für eine Anwendung in der Schwangerschaft, 2 (1,9%) galten als nicht empfohlen während der Schwangerschaft und 65 (63,7%) sollten nur unter genauer Beobachtung angewandt werden.

Unter den 38 kontraindizierten Produkten riefen 16 (42,1%) Produkte allgemeine Nebenwirkung hervor wie gastrointestinale Symptome, Müdigkeit oder Schwindel. 18 der 38 (47,4%) lösten jedoch tödliche Nebenwirkungen in Mensch und/ oder Tier aus.

Bei den 65 unter besondere Vorsicht zu genießenden Produkten zeigten 24 (36,9%) generelle Nebenwirkungen und 9 (13,8%) zeigten eine tödliche Wirkung.

Generell wurden mehr Nebenwirkungen auf mütterlicher Seite als auf kindlicher Seite beschrieben. Insgesamt konnte nur bei drei (2,8%) der CHM-Produkte Nebenwirkungen bei Mutter und Kind beschrieben werden. Dem stehen 32 (30,5%) Fälle von Nebenwirkungen rein auf mütterlicher Seite gegenüber. Nur bei einem (0,9%) Kräuterprodukt konnte ein alleiniger negativer Effekt auf das Kind beobachtet werden.

Die LD50-Dosis (Letale Dosis) konnte nur für einige der 105 (21 = 20%) Kräuter eruiert werden. Laut AutorInnen [42] lag das vor allem daran, dass chinesische Kräuter einfach zu sicher sind, um eine LD50 Dosis zu erforschen. Zusätzlich wurden nicht alle mineralischen Komponenten genauer untersucht.

Folgende 102 Kräuter wurden untersucht		
A Wei	Ku Lianpi	Tao Ren
Ai Pian/ Zuo Xuanlongnao	Liang Toujian	Ti Waipeiyuniuhuang
Ba Dou	Ling Xiaohua	Tian Huafen
Ba Doushaung	Liu Huang	Tian Nanxing
		Tian Ranbingpian/ You
Bai Fuzi	Lou Lu	Xuanlongnao
Ban Mao	Lu Hui	Tian Shanxuelian
Bing Pian	Lv Fan	Tian Xianteng
Cao Wu	Ma Douling	Tian Xianzi
Cao Wuye	Ma Qianzi	Tong Cao
Chan Chu	Ma Qianzifen	Tu Biechong
Chang Shan	Mang Xiao	Wang Buliuxing
Chuan Niuxi	Mo Yao	Wu Gong
Chuan Shanjia	Mu Biezi	Xi Honghua
Chuan Wu	Mu Danpi	Xiao Bogu
Da Huang	Nao Yanghua	Xiong Huang
Da Zaojiao	Niu Huang	Xuan Mingfen
Ding Gongteng	Niu Xi	Yang Jinhua
E Zhu	Pian Jianghuang	Yi Mucao
Fan Xieye	Pu Huang	Yi Yiren
Fei Yangcao	Qian Jinzi	Ying Suke
Fu Zi	Qian Jinzishaung	Yu Liren
Gan Qi	Qian Niuzi	Yu Yuliang
Gan Sui	Qing Fen	Yu Zhouloulou
Gui Zhi	Qu Mai	Yuan Hua
Hei Zhongcaozi	Quan Xie	Zao Fan
Hong Fen	Ren Gongniu Huang	Zhe Chong
Hong Hua	Ru Xiang	Zhe Shi
Hu Zhang	Rui Gui	Zhi Caowu
Hua Shanshen	San Leng	Zhi Chuanwu
Huang Shuhuaihua	San Qi	Zhi Qiao
Ji Xingzi	She Xiang	Zhi Shi
Jin Tiesuo	Shiu Zhi	Zhi Tiannanxing
Jing Daji	Shuang Lu	Zhu Sha
Juan Bai	Su Mu	Zhu Yazao

Tabelle 9 Im Review von Li und Wang et al. erwähnte Kräuter [42]

3.3.3 Chuang CH. et al. [28,55,56]

Die wissenschaftlichen Publikationen der letzten Jahre konzentrierten sich hauptsächlich darauf ein mögliches Risiko für Fehlgeburten und ein Toxizitätsprofil zu erheben. Das postnatale Risiko für den Fötus und mögliche Missbildungen wurden dabei oft vernachlässigt. [10] In einer **klinischen Studie aus Taiwan aus dem Jahr 2006** [55] konnte gezeigt werden, dass bei Kindern, deren Mütter während der Schwangerschaft *Huanglian* (Coptidis Rhizoma) einnahmen, eine erhöhte Krebsrate vorlag. Es wurden 14551 Lebendgeburten retrospektiv analysiert. Bei einer Anwendung von *Huanglian* im 1. Trimester konnten bei 449 (3,1%) der Kinder eine oder mehrere Fehlbildungen identifiziert werden. Besonders häufig waren Fehlbildungen des Nervensystems (OR 8,62; 95% CI: 2,54 – 29,24), des muskuloskeletalen Systems (OR 1,61; 95% CI: 1,10 – 2,36) und der Augen (OR 7,30; 95% CI: 1,47 – 38,18).

In einer **Follow-up Analyse aus dem Jahr 2009** [56] konnte unter den 14551 untersuchten Geburten auch ein erhöhtes Krebsrisiko bei den Kindern nach 14,9 Jahren nachgewiesen werden. Die Krebsrate war um das 2,23-fache erhöht (hazard ratio HR 2,23; 95% CI: 1,02 – 4,88). 32 Krebsfälle konnten unter den untersuchten Kindern dargestellt werden, in 11 der Fälle handelte es sich um Gehirntumore (HR 4,79; 95% CI: 1,28 – 17,91).

Auch in einer **Kohorten-Studie aus Taiwan aus dem Jahr 2009** [28] derselben AutorInnenengruppe wurde zur Vorsicht bei der Verwendung von CHM in der Schwangerschaft und postpartum aufgrund der mangelhaften Informationen zur Anwendungssicherheit aufgerufen. Angaben zu möglichen Nebenwirkungen machten die AutorInnen jedoch nicht in ihrer Studie.

3.3.4 Weitere aktuelle wissenschaftliche Meinungen

Bereits in einem Artikel von Professor Ernst [29] aus dem Jahr 2002 wird von der Anwendung von Kräutertherapien während der Schwangerschaft aufgrund der ungeklärten Sicherheit abgeraten.

In einem **Review von Liang et al.** aus dem Jahr 2015 [57] wurden 24 klinische Studien, die sich mit der Behandlung von Infertilität und Fehlgeburten durch TCM-Kräuter beschäftigten, hinsichtlich der Toxizität der verwendeten Kräuter analysiert. Es wurden sowohl Tierversuche als auch Studien am Menschen inkludiert. Aufgrund der schlechten

Qualität der vorhandenen Studien und der geringen Stichprobengrößen konnte keine Schlussfolgerung getätigt werden.

Die AutorInnen **Tan et al.** [37] kamen in ihrem **Review** zu dem Schluss, dass TCM-Kräuter jedoch keine potenziell gefährlichen Auswirkungen auf Mutter und Kind haben. Aufgrund der minderwertigen Qualität der inkludierten Studien erlaubten es sich die AutorInnen allerdings nicht, allgemeingültige Schlussfolgerungen zu ziehen und sprachen keine eindeutigen Empfehlungen für die Verwendung von CHM in der Schwangerschaft aus. Die meisten Studien dieses Reviews gingen nicht explizit auf die Sicherheit der verwendeten Arzneistoffe ein und erwähnten diese auch nicht in ihren Studienergebnissen.

Ein aktuelles **Review aus dem Jahr 2019** [21] untersuchte ebenfalls die Sicherheit von 47 unterschiedlichen Kräuterprodukten, die weltweit häufig in der Schwangerschaft angewandt werden. Allerdings wurden hier auch die Auswirkungen von Nicht-TCM-Kräutern untersucht. Über eine Million Studienteilnehmerinnen weltweit wurden eingeschlossen. Balbontín et al. [21] kamen zu dem Schluss, dass Kräuterprodukte in der Schwangerschaft nicht zu empfehlen sind. Weiters wiesen sie explizit auf potenzielle Gefahren für Mutter und Kind bei der Anwendung hin. Laut den AutorInnen ist keine Anwendungssicherheit gewährleistet und auch bezüglich der Wirksamkeit gibt es keine wissenschaftliche Evidenz. Daher ist die Anwendung in der Schwangerschaft zu meiden. Allerdings wird die zunehmende weltweite Anwendung speziell im Rahmen der Geburtshilfe anerkannt, und die AutorInnen fordern dazu auf mehr Daten zur Anwendungssicherheit zu erheben. Zusätzlich appellieren Balbontín et al. [21] an die pharmazeutischen Zulassungsbehörden sich mehr mit dem Thema „medizinische Kräuterprodukte“ zu beschäftigen und die gleichen Kriterien wie bei herkömmlichen Medikamenten anzuwenden.

4 Akupunktur

Da sich bereits zahlreiche wissenschaftliche Publikationen, Studien und Diplomarbeiten in der Vergangenheit mit dem Thema Akupunktur im Allgemeinen, aber auch speziell mit dessen Anwendung in der Geburtshilfe und Gynäkologie beschäftigten, wird im Rahmen dieser Diplomarbeit auf das Thema Akupunktur nur sehr kurz und oberflächlich eingegangen.

Akupunktur ist die am weitesten verbreitete Therapieform der Traditionellen Chinesischen Medizin in der westlichen Welt. Daher gibt es auch zahlreiche Studien zur Wirksamkeit und Anwendung der Akupunktur bei diversen Krankheitsbildern, wobei der genaue Wirkmechanismus weiter ungeklärt ist. [5] Bezüglich der Effektivität und vor allem der Anwendungssicherheit im Rahmen der Schwangerschaft unterscheiden sich die Meinungen der Experten auf diesem Gebiet. [10,12]

Prinzipiell erfreut sich die Akupunkturtherapie aufgrund des nebenwirkungsarmen Profils während der Schwangerschaft immer größerer Beliebtheit. [7,58,59] Eine Eigenschaft die vor allem in der Geburtshilfe von großer Bedeutung ist. Zusätzlich besteht bei einer komplikationslosen, natürlichen Schwangerschaft laut Römer [12] keine Gefahr diese durch die Anwendung von Akupunktur zu gefährden. Auch Hecker [60] ordnet der Akupunktur keine negativen Auswirkungen auf den Schwangerschaftsverlauf zu.

Als einer der ersten großen deutschsprachigen Studien zur Anwendung von Akupunktur in der Geburtshilfe gilt eine Studie von Römer et al. [61] aus dem Jahr 2000. Sie untersuchte die Auswirkungen der Akupunktur auf die Zervixreifung und den generellen Geburtsverlauf.

Da die Akupunktur die autoregulativen Eigenschaften des Körpers unterstützt und anregt, können nur intakte Strukturen behandelt werden, wo eine Regeneration theoretisch möglich wäre. Der genaue Wirkmechanismus ist jedoch bis heute ungeklärt. Akupunkturtherapien wirken auf den gesamten Körper. Daher kann es neben etwaiger Linderung von Symptomen auch zum Auftreten von Sekundärphänomenen wie Stress- und Angstreduktion kommen. Als Kontrollintervention wurde in den meisten Studien die Sham- oder die Placebo-Akupunktur gewählt. Eine klare Trennung und Definition der beiden Methoden ist jedoch nicht möglich. Bei der Sham-Akupunktur wird meist die Nadel nicht direkt am Akupunkturpunkt sondern in dessen Nähe eingebracht, bei der Placebo-Akupunktur wird an einer beliebigen Stelle ohne organisches Korrelat akupunktiert. [59,60,62,63]

4.1 Geburtshilfliche Indikationen

Es finden sich zahlreiche geburtshilfliche Indikationen für die es evidenzbasierte Studien zur Wirksamkeit und Sicherheit einer Akupunkturanwendung während der Schwangerschaft, geburtsvorbereitend sowie unter der Geburt und auch präkonzeptionell gibt. Pränatal wurden TCM-Behandlungen vor allem zur Linderung der Hyperemesis Gravidarum und von Rückenschmerzen gewählt, Akupunktur und Moxibustion zeigten sich bei der fetalen Wendung einer Beckenendlage erfolgreich und mittels Akupunktur konnte auch die Cervix schneller reifen und so die Geburtsdauer verkürzt werden. Auch die Geburtseinleitung mittels Akupunktur zeigte sich in einigen Studien effektiv. [19,59,64]

Die erste bekannte Anwendung von Akupunktur während der Schwangerschaft wurde 1972 in Schweden durchgeführt. [7] In Deutschland wird Akupunktur während der Schwangerschaft und Geburt jedoch erst seit den 90ern verwendet. [59]

4.1.1 Infertilität

Komplementärmedizin ist im Bereich der Kinderwunschtherapie adjuvant zur Schulmedizin sehr gefragt. Akupunktur wird vor allem bei IVF (In-vitro-Fertilisation) Behandlungen angewandt, insbesondere nach mehreren erfolglosen Zyklen. [62] Häufig wird die TCM-Therapie mittels chinesischer Phytotherapie erweitert. [65] Studien zur Anwendung von Akupunktur bei vorliegender weiblicher Infertilität sind zahlreich, weshalb an dieser Stelle nur ein kurzer Überblick folgt.

Im **Cochrane Review aus dem Jahr 2013** von Cheong et al. [66] konnten keine Hinweise dafür gefunden werden, dass eine Akupunkturtherapie positive Effekte auf das Outcome einer künstlichen Befruchtung hat. Hauptzielparameter war die Lebendgeburtenrate, die Schwangerschaftsrate wurde von einigen Studien ebenfalls erhoben. 20 randomisiert-kontrollierte Studien mit 4544 Studienteilnehmerinnen, die sich einer IVF-Behandlung unterzogen, wurden inkludiert. Signifikante Unterschiede in den Geburtenraten der Akupunkturgruppe und Kontrollgruppe (Sham-Akupunktur, keine Behandlung oder Placebo-Akupunktur) wurden nicht erhoben. Akupunktiert wurden die Probandinnen entweder zum Zeitpunkt der Eizellenentnahme (OR 0,87; 95% CI 0,59 – 1,29; n=464) oder in der Zeit vor und nach dem Embryo Transfer (OR 1,22; 95% CI 0,87 – 1,70; n=2505). Akupunktiert wurden in den inkludierten Studien vor allem die folgenden Punkte: *GV20*, *LI4*, *SP6* und *ST29*.

Zusätzlich wurden noch etwaige unerwünschte Wirkungen der Akupunkturbehandlung sowie die Fehlgeburtenraten erhoben. Über signifikante Nebenwirkungen wurde weder in der Interventions- noch in der Kontrollgruppe berichtet.

Ein aktuelleres **systematisches Review aus dem Jahr 2017** [67] kam jedoch zu der Schlussfolgerung, dass Akupunktur die Schwangerschaftsrate bei einer IVF-Behandlung steigern konnte. Die Inklusionskriterien waren konkordant mit denen des Cochrane Reviews [66]. Für das Review von Qian et al. [67] konnten 30 relevante RCTs mit 6344 Studienteilnehmerinnen gefunden werden. Als Kontrolle wurden die Patientinnen mit Sham-Akupunktur, mit Placebo-Akupunktur oder gar nicht behandelt. Bei der Schwangerschaftsrate zeigte sich ein signifikanter Unterschied zwischen Interventions- und Kontrollgruppe (OR 1,26; 95% CI 1,06 – 1,50; $p=0,01$).

4.1.2 (Hyper)Emesis Gravidarum

Bei der Behandlung der Hyperemesis Gravidarum werden seit Jahren Akupunktur und Akupressur angewandt. Vorteilhaft ist hierbei vor allem die Akupressur, da sie auch selbstständig von den Patientinnen daheim durchgeführt werden kann. Allerdings gilt zu bedenken, dass sich die zwei Therapieformen den gleichen Punkten bedienen, aber grundsätzlich als unterschiedliche Therapien zu sehen sind. Es ist daher auch nicht möglich Studienergebnisse der beiden Formen zu vergleichen.

Der Akupunkturpunkt *Neiguan* ($P6=PC6$), welcher an der Innenseite des Handgelenkes liegt, wird typischerweise für die Behandlung von Übelkeit und Erbrechen verwendet. Jedoch finden sich weder pathophysiologische Erklärungen noch anatomische Hintergründe für die Verbindung dieses Punktes mit dem Gastrointestinaltrakt. [68]

Zwei Cochrane Literaturreviews beschäftigten sich ausführlich mit der nicht-pharmakologischen Therapie der (Hyper)Emesis Gravidarum, beziehungsweise der Schwangerschaftsübelkeit im 1. Trimester.

In dem **Review aus dem Jahr 2015** [69] bezüglich der Nausea in der Frühschwangerschaft wurden 41 randomisiert-kontrollierte Studien mit insgesamt 5449 Studienteilnehmerinnen einer Metaanalyse unterzogen. Eine Behandlung mittels Akupunktur (meistens *P6*) zeigte keine signifikante Besserung der Symptomatik im Vergleich zu den Kontrollgruppen. Allerdings konnten einige einzelne klinische Studien dieses Reviews durchaus signifikante Daten vorweisen. Daher kann man zusammenfassend sagen, dass es Hinweise für eine

signifikante Evidenz der Akupunkturbehandlung bei Schwangerschaftsübelkeit gibt, die Resultate aber nicht aussagekräftig genug für definitive Aussagen sind.

Betreffend der Hyperemesis Gravidarum veröffentlichte die *Cochrane Library* 2016 ein weiteres Review [70]. Es wurden 25 RCTs mit einer gesamten Stichprobengröße von 2052 Schwangeren mit Hyperemesis genauer untersucht und eine Metaanalyse durchgeführt. Eine Behandlung mittels Akupunktur zeigte im Vergleich mit einer Placebo-Therapie, dass weniger Probandinnen zusätzliche pharmakologische Substanzen benötigten. Im Vergleich mit Metoclopramid (einem Antiemetikum) zeigte sich kein Unterschied. Diese Ergebnisse waren jedoch nicht signifikant.

4.1.3 Schmerzen während der Schwangerschaft

Zur Schmerzlinderung während der Schwangerschaft konnten einige wissenschaftliche Publikationen und Studien gefunden werden. Meistens waren sie jedoch nicht aussagekräftig und lieferten keine signifikanten Resultate. Insbesondere Rücken- sowie Beckenschmerzen während der Schwangerschaft wurden mittels Akupunktur behandelt.

Ein **systematisches Review aus dem Jahr 2008** [71] untersuchte drei klinische Studien mit insgesamt 448 Probandinnen. Allerdings war auch hier das Ergebnis nicht aussagekräftig, da aufgrund der geringen Stichprobengröße keine Metaanalyse durchgeführt werden konnte. Zusätzlich war auch die Art der angewandten Akupunktur in den inkludierten Studien nicht ersichtlich. Auch die Behandlungsmethode der Kontrollgruppe war unklar, daher wird die Validität dieses Review in Frage gestellt.

Die **Studie von Kvorning et al.** [72] randomisierte 72 Frauen in der 24.-37. Schwangerschaftswoche mit lumbalen Schmerzen in eine Akupunkturgruppe (n=37) und eine Kontrollgruppe ohne Intervention (n=35). 60% der Studienteilnehmerinnen in der Akupunkturgruppe berichteten über eine Schmerzreduktion und nur 14% in der Kontrollgruppe ($p<0,01$). Allerdings war die Dropout-Rate sehr hoch und die Inanspruchnahme einer Behandlung der Schmerzen durch eine andere Therapiemethode während der Laufzeit der Studie war auch erlaubt.

In der **Studie von Wedenberg et al.** [73] wurden eine Behandlung der Schmerzen mittels Akupunktur mit einer individualisierten Physiotherapie verglichen. Die Akupunktur erzielte

eine signifikant höhere Schmerzreduktion als die physiotherapeutische Behandlung, allerdings war die Stichprobe sehr klein. Die verwendete Akupunkturmethode war die Ohrakupunktur, daher wird auf die Ergebnisse dieser Studie nicht näher eingegangen. Auch hier war die Dropout-Rate sehr hoch.

Die **dritte inkludierte Studie von Elden et al.**[74] hatte die höchste Stichprobengröße. 386 Frauen mit schwangerschaftsassozierten Rückenschmerzen wurden in die Studie inkludiert und randomisiert drei Gruppen zugeteilt. In allen Gruppen erhielten die Frauen bei Schmerzen eine Standardtherapie und zusätzlich entweder Akupunktur (n=125), stabilisierende physiotherapeutischen Übungen (n=131) oder keine weiteren Therapien (n=130). Hauptzielparameter war der VAS (visual analogue scale, 0-10/0-100), dieser war während der gesamten Studiendauer in der Gruppe mit zusätzlicher Akupunkturbehandlung signifikant am niedrigsten.

Elden publizierte 2008 [75] eine weitere Studie, die allerdings zu einem anderen Ergebnis kam. 115 Probandinnen wurden mit einer Standardtherapie behandelt und dann randomisiert einer Akupunkturbehandlung beziehungsweise einer Sham-Akupunktur (nicht penetrierend) für acht Wochen zugeführt. Der Mittelwert des VAS sank in der Akupunkturkohorte von 66 auf 36 und in der Sham-Akupunktur Kohorte von 69 auf 41 ($p=0,493$). Ein signifikanter Unterschied zwischen den zwei Kohorten konnte nicht erhoben werden.

4.1.4 Korrektur einer Beckenendlage

Eine Behandlung mittels Akupunktur scheint auch bei der Behandlung einer Beckenendlage wirksam zu sein, allerdings wird dabei oft auf die Therapie mittels Moxibustion zurückgegriffen. Moxibustion – eine spezielle Technik der Akupunktur – wird näher in Kapitel 1.4 Behandlungsmethoden erklärt.

In einer **französischen randomisiert-kontrollierten Studie aus dem Jahr 2015** [76] mit 259 Studienteilnehmerinnen konnte der positive Effekt durch Akupunktur beziehungsweise Hitzeapplikation auf dem Punkt *BL67* (= *Blase 67/ Zhiyin*, befindet sich auf der Spitze des fünften Zehens [77]) auf die falsche Kindslage bestätigt werden. Es wurden Schwangere zwischen 32+0. und 34+0. Schwangerschaftswochen mit Beckenendlage eingeschlossen. In der Interventionsgruppe mit Akupunktur (n=130) lag in der 35. beziehungsweise 36. Schwangerschaftswoche (SSW) in 49 Fällen (37,7%) eine Schädellage vor. Dem standen 37

Fälle (28,7%) in der Placebo-Gruppe (n=129) gegenüber. Zum Zeitpunkt der Geburt zeigte sich kein signifikanter Unterschied mehr (58,5% zu 51,9%).

Diese Ergebnisse wurden von einem systematischen Review aus dem Jahr 2008 [78] bestätigt. Es wurden nur Studien miteingeschlossen, deren Kontrollgruppe eine „no-intervention“ Gruppe war. Die StudienautorInnen kamen zu dem Schluss, dass eine mechanische Manipulation am *BL67* Akupunkturpunkt mittels Akupunktur und/oder Moxibustion einen positiven Effekt auf die fetale Drehung bei einer Beckenendlage hatte.

Auch ein **Cochrane Review aus dem Jahr 2012** [77] beschäftigte sich mit der Drehung des Kindes bei Beckenendlage durch Moxibustion, kam jedoch zu einem gegensätzlichen Ergebnis. Hier wurde ebenfalls der Akupunkturpunkt *BL67* mechanisch manipuliert. Es wurden acht Studien mit insgesamt 1346 Studienteilnehmerinnen inkludiert. Die StudienautorInnen dieses Review kamen durch eine Metaanalyse zu der Schlussfolgerung, dass bei Anwendung von Moxibustion nicht mehr Schädellagen bei der Geburt vorlagen ($p=0,45$), verglichen mit einer Kontrollgruppe ohne Intervention. Die Resultate der einzelnen inkludierten Studien zeigten durchaus signifikante Unterschiede und mittels Akupunktur beziehungsweise Moxibustion konnte eine höhere Anzahl korrekter Kindslagen bei Geburt erreicht werden. Allerdings zeigten sich diese Ergebnisse nach erfolgter Metaanalyse des Reviews als nicht mehr signifikant und die Evidenz konnte nicht bewiesen werden.

Jedoch zeigte das Review von Coyle et al. [77], dass sich bei Kombination von Akupunktur und Moxibustion im Vergleich zu einer Kontrollgruppe die Anzahl der Schädellagen bei Geburt signifikant erhöhte (RR 0,73; 95% CI 0,57 – 0,94). Auch die Zahl der Kaiserschnitte war im Vergleich signifikant erniedrigt (RR 0,79; 95% CI 0,64 – 0,98). Zusätzlich konnte durch Moxibustion der Gebrauch von Oxytocin vor und während der Geburt reduziert werden (RR 0,28; 95% CI 0,13 – 0,60).

Auch der direkte Vergleich von Moxibustion und Akupunktur zeigte eine signifikante Reduktion der Beckenendlagen bei Geburt durch Moxibustion (RR 0,25; 95% CI 0,09 – 0,72).

Allerdings gilt zu bedenken, dass eine Manipulation am Akupunkturpunkt *BL67* von einigen AutorInnen wie Hecker [60] und Maciocia [7] als unsicher während der Schwangerschaft angegeben wird. Mehr dazu in Kapitel 4.2 Anwendungssicherheit in der Schwangerschaft.

4.1.5 Prä- und intrapartale Anwendung

Der Einsatz von Akupunktur zur Geburtseinleitung beziehungsweise Verkürzung der Geburtsdauer wird schon seit einigen Jahren wissenschaftlich bearbeitet. Eine viel beachtete **deutsche Studie von Römer et al. aus dem Jahr 2000** [61] gilt als das Standardwerk bezüglich der geburtsvorbereitenden Akupunktur und wird auch 20 Jahre später noch häufig zitiert. Der geburtsverkürzende Effekt konnte vor allem durch eine schnellere Zervixreifung erzielt werden. Aus dieser Studie entwickelte sich das *Mannheimer Schema*.

Diese Studie [61] wurde mit dem Ziel publiziert, den geburtsverkürzenden Effekt der präpartalen Akupunkturanwendung nachzuweisen. Zielparameter waren dabei der Zervixscore nach Bishop (=Bishop-Score), die mittels Vaginalsonographie ermittelte Zervixlänge und die Geburtsdauer.

878 Studienteilnehmerinnen wurden drei Studienkohorten randomisiert zugeordnet. In der Interventionsgruppe mit Akupunktur (n=329 Erstgebärende) wurden die Probandinnen ab der 36. SSW wöchentlich bis zur Entbindung nach einem fixen Schema an folgenden Punkten akupunktiert: *Ma36*, *Gb34*, *MP6*, *BI67*. In die Vergleichsgruppe (n=325) wurden Erstgebärende ohne präpartale Akupunkturbehandlung miteingeschlossen. Zusätzlich wurden als Placeboeffekt in einer Kontrollgruppe (n=224) die Studienteilnehmerinnen ebenfalls akupunktiert, aber nicht speziell zur Geburtsvorbereitung, sondern zur psychischen Stressreduktion. In dieser Gruppe wurden die Frauen an den Punkten *DuMai20*, *Pe6* und *He7* akupunktiert.

Im Vergleich war die Geburtsdauer in der Studiengruppe signifikant kürzer als in der Vergleichsgruppe (470 ±190 min. vs. 594 ±241 min.; $p<0,0001$) und der Kontrollgruppe (470 ±190 min. vs. 536 ±200 min.; $p<0,002$). Auch der Bishop-Score war nach einer Behandlung mittels spezieller geburtsvorbereitender Akupunktur signifikant höher als in der Vergleichsgruppe und der Kontrollgruppe: 5,9 (±1,3) Punkte vs. 3,6 (±1,0) und 4,0 (±0,9). Auch die sonographisch erhobene Zervixlänge war in der Interventionsgruppe signifikant höher (15,9 ±4,8 mm versus 9,8 ±3,4 mm und 8,9 ±3,3 mm).

Das **Cochrane Review von Smith et al. aus dem Jahr 2017** [79] beschäftigte sich ebenfalls mit der Thematik der geburtsvorbereitenden Akupunktur zur Geburtseinleitung. Es wurden 22 RCTs mit 3456 Frauen genauer untersucht. Die Art der Intervention in den Vergleichsgruppen unterschied sich in den einzelnen klinischen Studien, meistens wurde die Akupunkturbehandlung mit Sham- oder Placebo-Akupunktur oder westlicher

Standardbehandlung zur Zervixreifung verglichen. Signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen konnten nicht erhoben werden. Die StudienautorInnen kamen zu dem Schluss, dass eine präpartale Akupunktur zu einer schnelleren Zervixreife führen kann, den klassischen Einleitungsmethoden jedoch unterlegen ist.

Ein **aktuelles Cochrane Review, publiziert im Februar 2020** [80], untersuchte die Evidenz von Akupunktur- beziehungsweise Akupressur-Behandlungen als Analgesiemethode im Rahmen der Entbindung. Der Fokus wurde rein auf das Schmerzmanagement während der Geburt gelegt. Es wurden 28 RCTs mit einer Gesamt-Stichprobengröße von 3960 Frauen untersucht. In 13 der inkludierten Studien wurde mittels Akupunktur in der Interventionsgruppe therapiert. In den übrigen 15 Studien wurde mit Akupressur behandelt. Am häufigsten wurden die Punkte *LI4* und *SP6* akupunktiert beziehungsweise akupressiert. Signifikante Unterschiede zwischen den zwei Interventionen und Kontrollgruppen (Standardbehandlung, Sham-Akupunktur, keine Behandlung, Injektion von sterilem Wasser) konnten nicht erhoben werden. Zusammenfassend lässt sich aber sagen, dass eine Akupunkturbehandlung bei der Geburt die Zufriedenheit mit dem Schmerzmanagement zu steigern scheint und auch weniger pharmakologische schmerzstillende Substanzen zur Reduktion des Schmerzes benötigt werden. Eine intrapartale Akupressur-Behandlung scheint noch zusätzlich die Intensität des Wehenschmerzes zu reduzieren. Die Wirksamkeit kann jedoch nicht evident bewiesen werden.

4.1.6 Weitere Indikationen

Für folgende Indikationen (Depression, drohende Fehlgeburt, suchtkranke Schwangere) konnten nur einzelne Studien und keine Reviews mit Metaanalyse gefunden werden.

4.1.6.1 Depression während der Schwangerschaft

Eine amerikanische Studie aus dem Jahr 2009 [81] untersuchte die Wirksamkeit von Akupunktur bei der Behandlung einer Depression während der Schwangerschaft. 150 schwangere Studienteilnehmerinnen mit einer diagnostizierten Depression wurden in die Studie inkludiert und zufällig einer der drei Kohorten zugewiesen. In der Interventionsgruppe (n=52) wurden die Frauen mit einem spezifischen Akupunkturprotokoll speziell zur Behandlung von Depressionen therapiert. In der Kontrollgruppe 1 (n=49) erhielten die Probandinnen eine unspezifische Akupunkturbehandlung und in Kontrollgruppe 2 (n=49) nur Massagebehandlungen. Die Studie konnte signifikant beweisen, dass im Vergleich zu den beiden Kontrollgruppen in der Interventionsgruppe, sich

die Depressionsbeschwerden deutlich besserten ($d=0,39$; 95% CI -1,31 – 1,65). Allerdings räumten die StudienautorInnen ein, dass die Verschleierung der Gruppenzuordnung bei Patientinnen und TherapeutInnen nicht ausreichend war. [81]

4.1.6.2 Drohende Fehlgeburt

Die Behandlungsmethoden bei einer Fehlgeburt sind generell dürftig, eine australische Studie aus dem Jahr 2016 [82] untersuchte die Anwendung von Akupunktur bei Schwangeren mit Fehlgeburt-Symptomatik (Krämpfe, vaginale Blutungen). Es wurden 40 Frauen in der 6. -11. Schwangerschaftswoche mit vaginalen Blutungen randomisiert und einer Interventions- beziehungsweise Kontrollgruppe zugewiesen. In der Interventionsgruppe mit Akupunktur und Moxibustion zeigte sich ein signifikanter Rückgang ($p=0,04$) der Symptomatik. Der Unterschied beider Gruppen bezüglich des Verlustes der Schwangerschaft zeigte sich nicht signifikant (RR 0,70; 95 % CI 0,19 – 2,13; $p=0,58$). Die genaue Behandlungsmethode der Kontrollgruppe war aus der Studienpublikation nicht ersichtlich.

4.1.6.3 Suchtkranke Schwangere

Weiters wurden noch wissenschaftliche Belege zur Therapie mittels Akupunktur bei suchtkranken Schwangeren gefunden. Hierbei wurde der Fokus auf rauchende und/oder opiatabhängige Frauen gelegt. Der deutschsprachige Artikel aus dem Jahr 2004 [83] beschreibt das „NADA-Protokoll“, ein Ohrakupunktur-Modell aus Amerika, das bei suchtkranken Müttern und ihren Kindern eine positive Wirkung auf beide haben soll. Da es sich hierbei um die Methode der Ohrakupunktur handelt, wird auf diese Indikation nicht näher eingegangen.

4.2 Anwendungssicherheit in der Schwangerschaft

Eine Behandlung mittels Akupunktur im Rahmen der Schwangerschaft gilt als sicher. Zahlreiche Lehrbücher bescheinigen der Akupunktur eine generelle Unbedenklichkeit, auch bei einer Anwendung während der Schwangerschaft. Sie widersprechen sich jedoch teilweise bei den Akupunkturpunkten, die man während der Schwangerschaft nicht akupunktieren sollte. Während Römer [12,59] keine verbotene Akupunkturpunkte während der Schwangerschaft erwähnt – er rät nur von bestimmten Techniken ab – bezeichnet Maciocia [7] folgende Punkte während der Schwangerschaft als verboten: *DI4*, *MI6*, *BL60* und *BL67*. Weiters vermeidet er in den ersten drei Monaten Punkte oberhalb des Bauchnabels, Punkte unterhalb des Bauchnabels sind laut Maciocia [7] generell bei graviden

Patientinnen zu meiden. Auch Hecker [60] empfiehlt die Akupunktur der Punkte *BL67* und *DI4* sowie Punkte in Uterusnähe in der Schwangerschaft zu unterlassen. Elektrostimulation und Manipulationen der Nadel sind laut Römer [59] ebenfalls in der Schwangerschaft nicht durchzuführen. Allerdings wird *BL67* gerade zur Drehung des Kindes bei Beckenendlage häufig akupunktiert und einige Studien berichten dabei über keine Nebenwirkungen. [76,77]

In keiner der erwähnten Studien und Reviews aus dem Kapitel 4.1. Geburtshilfliche Indikationen wurden nennenswerte Nebenwirkungen der Akupunkturbehandlung im Rahmen der Geburtshilfe erwähnt.

Eine **australische Studie von Smith et al.** (2002) [84] beschäftigte sich explizit mit der Sicherheit der Akupunkturanwendung in der Frühschwangerschaft. Es wurden 593 Frauen mit Übelkeit und Erbrechen vor der vierzehnten Schwangerschaftswoche untersucht. Zielparameter waren das perinatale Ergebnis, kongenitale Abnormitäten und generelle Schwangerschaftskomplikationen. Es wurde ausschließlich auf mögliche Nebenwirkung der Akupunktur eingegangen, Aussagen zur Wirksamkeit fehlten. Akupunktiert wurden lediglich Punkte speziell für die Therapie bei Übelkeit und Erbrechen. Da keine signifikanten Unterschiede in den verschiedenen Gruppen bezüglich Spontanabortrate, Stillgeburten, und neonatale Todesfälle ermittelt werden konnten, sehen die AutorInnen Akupunkturanwendungen im ersten Trimester als ungefährlich für das Kind an. Kongenitale Syndrome traten in der Interventionsgruppe nicht gehäuft auf. Auch bei den Schwangerschaftskomplikationen gab es keine signifikanten Unterschiede. Daher scheint eine Akupunkturbehandlung in der Frühschwangerschaft ohne Nebenwirkung für Mutter und Kind zu sein. Allerdings gilt es zu bedenken, dass nur ein relativ kleines Studienkollektiv untersucht wurde (n=593) und die verwendeten Akupunkturprotokolle nur auf die Behandlung für Übelkeit und Erbrechen zugeschnitten waren.

Ein **Literaturreview aus dem Jahr 2015** [85] untersuchte 15 randomisiert-kontrollierte Studien (n=823) mit einer Akupunkturbehandlung im Rahmen der Schwangerschaft. Hierbei zeigte sich kein signifikanter Unterschied in den Fehlgeburtenraten der Akupunkturgruppen und Kontrollgruppen. Zusätzlich wurden Beobachtungsstudien mit insgesamt 5585 Studienteilnehmerinnen näher begutachtet. Die Patientinnen wurden an – laut traditionellen Überlieferungen – verbotenen Punkten akupunktiert. Während der gesamten Schwangerschaft traten keine signifikanten Nebenwirkungen auf. Diese Schlussfolgerung konnte auch durch inkludierte experimentelle Tierversuchsstudien bestätigt werden.

Ein **aktuelleres Review aus Großbritannien und Irland aus dem Jahr 2015** [86] ging der Frage von möglichen Nebenwirkungen einer Akupunkturbehandlung während der Schwangerschaft nach. Inhaltlich relevante Studien aus den Jahren 2000 bis 2014 wurden gesucht, 17 konnten in das Review inkludiert werden. Allerdings wurde über das Auftreten von möglichen Nebenwirkungen in den begutachteten Studien nur sehr mangelhaft berichtet. Genaue Angaben zu den beobachteten unerwünschten Wirkungen fehlten.

In den Akupunkturgruppen traten Nebenwirkungen in 3-17% der Behandlungen auf, während in den Kontrollgruppen dieser Wert bei 4-25% lag. In keiner der 17 Studien wurden nachhaltige gesundheitliche Schäden für Mutter und/oder Kind beobachtet.

In einem Fall wurde eine ernsthafte Nebenwirkung (vorzeitige Wehen) als potenziell durch die Akupunkturbehandlung verursacht eingestuft. Nach Beendigung der Akupunkturtherapie konnte die Schwangerschaft bis zur 42. Woche problemlos fortgesetzt werden.

Folgende Effekte wurden unter anderem als nicht-ernsthafte Nebenwirkungen beschrieben: Müdigkeit, Notwendigkeit Bettruhe einzuhalten, Unterleibs-Kontraktionen, Übelkeit, Kopfschmerzen und Schwindel.

Es scheint, als ob das Auftreten von Nebenwirkungen bei einer Akupunkturbehandlung im Rahmen der Schwangerschaft geringer war als in den Vergleichsgruppen ohne Anwendung von Akupunktur. Definitive Aussagen lassen sich aufgrund der mangelhaften Qualität der inkludierten Studien nicht treffen. Nur zwei der inkludierten 17 Studien lieferten aussagekräftige und qualitative Aussagen sowie Daten. Einige der inkludierten Studien wurden in Kapitel 4.1 Geburtshilfliche Indikationen ausführlicher besprochen.

5 Diskussion

Gerade die Geburtshilfe stellt eine besondere medizinische Fachrichtung dar, bei der die gewünschte Sicherheit der Behandlungsmethode einen noch höheren Stellenwert als sonst hat, da es nicht nur um die Gesundheit der Mutter, sondern auch um das Wohlbefinden des Kindes in der Schwangerschaft und bei der Geburt geht. Weiterhin müssen potentielle gravierende Langzeitfolgen für das Kind vermieden werden. Da CAM-Behandlungen in der öffentlichen Meinung als sicher und nebenwirkungsfrei gelten, steigt die Popularität der Komplementär- und Alternativmedizin besonders in der Geburtshilfe. [21] Leider wird oft übersehen, dass nur weil etwas seit Jahrtausenden verwendet wird und aus natürlichen Substanzen besteht, unerwünschte Nebenwirkungen nicht automatisch ausgeschlossen sind. [53] Daher ist eine Evidenz basierte Evaluierung der vorhandenen Daten und Studien für die weitere Anwendung der TCM in der modernen Geburtshilfe unabdingbar.

TCM-Behandlungsmethoden werden heutzutage oft als Alternative zur klassischen Geburtshilfe genützt, insbesondere wenn die Standardmaßnahmen persönlich als unzureichenden beurteilt wurden, tendenzsteigend bei Erstgebärenden mit höherem Bildungsgrad. [28] Es wird immer offensichtlicher, dass eine neue ausreichende wissenschaftliche Evidenz zur Anwendungssicherheit fehlt jedoch dringend notwendig ist. Derzeit herrscht allgemein noch ein kontroverser Diskurs und kein gemeinsamer Konsens. Nicht nur die Studiendesigns scheinen unpassend für die wissenschaftliche Beschäftigung mit chinesischer Medizin zu sein, auch die Experten widersprechen sich deutlich. Ein Artikel aus dem Jahr 2017 [87] publiziert im *Chinese Journal of Integrative Medicine (CJIM)* zeigt die Ambivalenz der westlichen Medizin gegenüber der Akupunktur sehr gut auf. Zwischen 1998 und 2017 wurden 10 Studien, die das Thema Akupunktur behandelten und im *Journal of the American Medical Association (JAMA)* publiziert wurden, näher bearbeitet. 50% der Studien sprachen sich der Akupunktur gegenüber positiv aus, die übrigen 50% negativ. [23,87]

5.1 Unpassendes Studiendesign

Die Durchführung von validen klinischen Studien bezüglich der Evidenz von TCM-Behandlungsmethoden stellte sich als großes Hindernis in der Erstellung von qualitativ hochwertigen Publikationen im Bereich der TCM dar. Ein Großteil der betrachteten Studien wies teilweise erhebliche methodische Mängel auf. Insbesondere die geringen Stichprobengrößen und die fehlenden Aussagen über die Beschaffenheit der Nadeln und

deren Eindringtiefe, sowie unklare Angaben zu Kräuterrezepturen und fehlende Angaben zu Randomisierung wurden kritisiert. Inklusions- beziehungsweise Ausschlusskriterien, sowie die Anzahl der Studienabbrecherinnen und der Grund dafür, waren häufig nicht ausreichend dokumentiert. Bei den meisten Studien wurden auch nur unzureichende Angaben zu Methoden, möglichen Bias und zu dessen Vermeidung gemacht.

Folgende Fragen und Problempunkte werden häufig dargestellt:

- Stellen randomisiert-kontrollierte Studien zum Thema TCM das passende Studiendesign dar?
- Schwierige Vergleichbarkeit der einzelnen Studien untereinander, sowie innerhalb der Interventionsgruppen.
- Auswahl der Kontrollintervention der Akupunktur, Sham- oder Placebo-Akupunktur?
- Verblindung der TherapeutInnen und ProbandInnen bei Akupunkturanwendungen.

Das Grundprinzip bei TCM-Verschreibungen stellt ein großes Problem bei deren Evaluierung dar. Die PatientInnen werden individuell betrachtet und ihnen wird je nach Symptomenkonfiguration eine spezielle auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Rezeptur verschrieben. Standardisierte Behandlungskonzepte widersprechen dabei der traditionellen TCM-Sichtweise, sind aber notwendig, um nach westlichen Forschungsstandards arbeiten zu können. Durch individuelle Behandlungskonzepte sind Studien nicht gut vergleichbar und Metaanalysen nicht möglich, beziehungsweise liefern keine validen Daten. Wie man diese Problematik am besten behebt und Studien methodisch konzipiert, bleibt ungeklärt. Bei den meisten inkludierten Studien zu chinesischen Kräutertherapien erfolgte eine Anpassung der Therapie an die individuellen Bedürfnisse der PatientInnen, die Möglichkeit zur Vergleichbarkeit wurde so erschwert. Daher unterscheiden sich unter Umständen die, für dieselben Indikationen verwendeten Kräuterbestandteile und somit wird das Design einer aussagekräftigen hoch-qualitativen Studie erheblich erschwert. [16,53,65]

Problematisch zeigt sich auch die Reproduzierbarkeit und Vergleichbarkeit der Studienbedingungen. Einerseits gibt es viele unterschiedliche Arten der Akupunkturanwendung von Elektro-Akupunktur bis Akupressur, zusätzlich ist die Dauer der Behandlung und die Tiefe der Nadeln oft nicht angegeben. Die Placebo-Akupunktur ist nach wie vor umstritten als geeignete Kontrollgruppe. Zusätzlich herrscht Unklarheit

darüber, ob man die Sham-Akupunktur oder die Placebo-Akupunktur als Kontrollintervention verwendet sollte. Beide Begriffe werden teilweise ident von StudienautorInnen verwendet, eine genaue Unterscheidung ist daher nicht möglich. Auch eine Sham-Akupunktur, also ein Einbringen der Nadel nicht am speziellen Akupunkturpunkt, sondern in dessen Nähe, sowie auch die Placebo-Akupunktur (an einer beliebigen Lokalisation) können neurale Sensationen auslösen und so zum Zustand *de qi* führen. [19,62,63]

Häufig handelt es sich bei den vorhandenen Studien eher um Vergleiche zweier Akupunkturformen, als um die Erhebung wissenschaftlicher Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe. Zusätzlich gilt es auch bei Wirksamkeitsstudien sekundäre Effekte der Akupunktur wie Reduzierung der Angst auszuschließen. [62]

Desweiteren stellt die blinde Randomisierung der PatientInnen und der TherapeutInnen ein großes Problem bei Studien zur Akupunktur dar. Eine valide doppelt blinde Randomisierung kann aufgrund der invasiven Beschaffenheit der Akupunktur-Therapie nicht gewährleistet werden.

Um die Evidenz der Akupunktur zu überprüfen wurde bisher noch kein hundertprozentig passendes wissenschaftliches Modell entwickelt. [87] Die fehlende einheitliche Ausbildung bei der Akupunkturtherapie und mangelnde fixe Schemata machen die Vergleichbarkeit einzelner Akupunktur-Studien unmöglich.

Bei einigen Indikationen sind besondere Merkmale der Probandinnen und ihrer Schwangerschaft wie zum Beispiel die Ursache einer vorliegenden Infertilität, die Parität, die Art der Konzeption und der Geburtsmodus von großer Bedeutung. Eine Differenzierung dieser Merkmale und Unterteilung in Subgruppen erfolgte im Großteil der inkludierten Studien ebenfalls nicht. Generell wiesen die inkludierten Studien eine hohe Heterogenität der Studienteilnehmerinnen auf.

5.2 Arzneimittelsicherheit der TCM-Kräuter

Die Frage der Arzneimittelsicherheit chinesischer Heilkräuter bleibt schlussendlich ungeklärt. Zur Evaluierung der Sicherheit einer medizinischen Behandlung braucht es unbedingt Langzeitdaten, gerade diese fehlen bei TCM-Kräutern. Zusätzlich berichten StudienautorInnen in ihren Publikationen nur sehr selten über Nebenwirkungen für Mutter und Kind. Es konnte im Rahmen dieser Diplomarbeit nicht geklärt werden, ob keine

unerwünschten Wirkungen im Rahmen der Studien auftraten oder die AutorInnen sie nicht angegeben hatten. Nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ zeigten die Angaben über mögliche Nebenwirkungen Mängel auf. Dies lässt sich dadurch erklären, dass die Probandinnen meist selbst über mögliche Nebenwirkungen berichteten und diese interpretierten. Eine objektive Angabe von Nebenwirkungen war in kaum einer der inkludierten Studien zu finden.

Zu bedenken gilt es allerdings, dass Studien zum Thema Arzneimittelsicherheit schwer an Schwangeren durchführbar sind. Gerade in der Geburtshilfe ist es ethisch häufig nicht vertretbar, experimentelle Studien zur Toxizität durchzuführen. Forensisch ist es für die Arzneimittelindustrie einfacher, ein Medikament als in der Schwangerschaft kontraindiziert zu deklarieren, als in Studien die eigentlichen unerwünschten Wirkungen nachzuweisen. Auch die praktische Durchführung von Studien im Rahmen der Geburt stellt eine Herausforderung dar. Einer Gebärenden den Zugang zu einer adäquaten Schmerztherapie während der Geburt zu verwehren ist unethisch.

Bisher fehlen Studien zur Arzneimittelsicherheit von TCM Heilkräutern, die mit dem westlichen Standard bei Arzneimittelsicherheitsstudien vergleichbar wären. Bis dato wurde nur im Tierversuch die Anwendung und Sicherheit evaluiert. [10,52]

Für den klinischen Alltag abseits von Studien gilt, dass es wichtig ist die Nutzung von TCM-Behandlungen im Rahmen der Schwangerschaft dem behandelnden ärztlichen Personal zu melden, um mögliche Interaktionen mit anderen pharmazeutischen Wirkstoffen zu vermeiden und so die Anwendungssicherheit noch weiter zu steigern. Dies gilt im Besonderen für die chinesischen Heilkräuter. [21]

Ein weiteres Problem stellen mangelhafte nationale Regulationen zur Herstellung von medizinischen Kräuterprodukten dar. Es gibt keine einheitlichen Vorgaben und keine standardisierten Herstellungsprozesse und so kann die Sicherheit nicht gewährleistet werden. In den meisten Staaten fallen sie nicht unter das Arzneimittelgesetz, sondern werden als Nahrungsergänzungsmittel verkauft. Medizinische Kräutertherapien unterliegen nicht den gleichen Sicherheitsstandards wie herkömmliche pharmazeutische Produkte. Sie müssen vor der Vermarktung keine speziellen Sicherheits- und Wirksamkeitsprofile nachweisen. [27]

Auch die Reinheit der Kräuter stellt ein Problem dar. Viele Kräuter enthalten unterschiedliche Konzentrationen einzelner Bestandteile, entstanden durch unterschiedliche Umwelteinflüsse wie Luftverschmutzung. Zeitweise wurden auch krebsauslösende Stoffe und Schwermetalle gefunden. Allerdings gilt es zu bedenken, dass kanzerogene Stoffe auch in alltäglichen Nahrungsmitteln vorkommen und bekanntlich die Dosis das Gift ausmacht. Dementsprechend muss eine *in vitro* nachgewiesene Gefährlichkeit nicht gleich eine kausale Krebsgefahr *in vivo* bedeuten. [88]

5.3 Conclusio

Trotz allgemein bekannter mangelhafter Überprüfung der Sicherheit und Wirksamkeit stellt die Traditionelle Chinesische Medizin eine immer stärkere Alternative beziehungsweise Ergänzung („Komplementärmedizin“) zur modernen westlichen Schulmedizin dar. Eine generelle Empfehlung zur Verwendung von TCM-Arzneimitteln während der Schwangerschaft kann aufgrund der fehlenden wissenschaftlichen Evidenz nicht ausgesprochen werden. Jedoch scheint nach individueller Risikoeinschätzung bei geprüften Indikationen die Anwendung oft sinnvoll zu sein.

Die einzelnen Studien liefern relevante Ergebnisse, allerdings wurden diese Daten in weiterer Folge durch Reviews und Metaanalysen oft widerlegt. Weder die Wirksamkeit noch die Nichtwirksamkeit der TCM kann schlussendlich sicher wissenschaftlich belegt werden. Dies liegt zu großen Teilen an unpassenden Studiendesigns für TCM-Behandlungsmethoden. Ein gesicherter kausaler Zusammenhang zwischen etwaiger Besserung der Symptomatik und Verwendung von TCM Behandlungen kann jedoch für keine in dieser Diplomarbeit erwähnten Indikationen gefunden werden. Nach heutigem Wissenstand lässt sich sagen, dass die Traditionelle Chinesische Medizin auf jeden Fall eine Rolle in der modernen Geburtshilfe spielt und auch in Zukunft bei der Behandlung von Schwangeren von Bedeutung sein wird. Es kann von einer steigenden Nutzung dieser alternativen Therapieansätze in den nächsten Jahren ausgegangen werden.

Um neben der steigenden Popularität und Akzeptanz der TCM in der westlichen Medizin auch in Zukunft eine adäquate Sicherheit zu gewährleisten, werden gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse über Evidenz und Sicherheit benötigt. Dafür bedarf es, wie in der westlichen Medizin Standard, neuer großer klinischer Studien mit großem Studienkollektiv und Reviews mit Metaanalysen und eine Re-Evaluierung der bereits

vorhandenen Studien inklusive großangelegter multizentrischer Bewertungen der Sicherheit und Nutzung bei entsprechenden Indikationen. Zur genaueren Beurteilung insbesondere der Sicherheit bräuchte es auch Langzeitstudien um die Langzeit-Auswirkungen auf Mutter und Kind zu beobachten und zu interpretieren.

Zusätzlich sollten chinesische Heilkräuter dringend einem standardisierten Herstellungsprozess unterworfen werden. Zur besseren Vergleichbarkeit in wissenschaftlichen Studien wäre eine Verwendung fixen Schemata in der TCM nötig, dies würde der traditionellen Sichtweise einer personalisierten Individualmedizin allerdings widersprechen. Somit ergibt sich eine derzeit unlösbare Pattsituation.

Die Limitationen dieser Arbeit ergeben sich dadurch, dass die meisten der hier inkludierten Studien methodische Fehler aufweisen und aufgrund des extensiven Umfangs der untersuchten Indikationen auch keine Metaanalyse möglich war. Außerdem wurden nur englischsprachige und einzelne deutschsprachige Publikationen in diese Arbeit inkludiert. Zusätzlich wurde der Fokus sowohl auf Kräuter- als auch auf Akupunkturtherapien gesetzt.

Schlussendlich bleibt die Entscheidung, ob Behandlungsmethoden der TCM in der Geburtshilfe angewandt werden noch immer eine individuelle Entscheidung und basiert auch heute teilweise auf den persönlichen Erfahrungen der TCM-PraktikerInnen und nicht auf evidenz-basierten Ergebnissen. Wünschenswert für die Zukunft wäre es, dass traditionell überlieferte Erkenntnisse mit westlichem Wissenschaftsstandard überprüft werden und somit ein Konsens der Anwendungssicherheit und Evidenz für die Wirksamkeit der TherapeutInnen, MedizinerInnen und PatientInnen erreicht werden kann. Leitlinien und Empfehlungen zur Anwendung der TCM in der Geburtshilfe verbessern zusätzlich den Standard und die Sicherheit. Dies wäre im Sinne der Schwangeren und ihrer behandelnden TherapeutInnen und MedizinerInnen für eine sichere Begleitung in der Schwangerschaft mit einer zunehmend beliebten und populären Therapiemethode, der Traditionellen Chinesischen Medizin in der Geburtshilfe.

6 Literaturverzeichnis

- [1] Pschyrembel W editor. Pschyrembel, Klinisches Wörterbuch. 267., neu bearbeitete Auflage ed. Berlin/Boston: De Gruyter; 2017.
- [2] Greten HJ. Kursbuch Traditionelle Chinesische Medizin; TCM verstehen und richtig anwenden. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage ed. Stuttgart: Thieme; 2017.
- [3] Unschuld PU. Der Nobelpreis für Medizin im Jahr 2015. Zeitschrift für Phytotherapie 2015(36):279-283.
- [4] WHO global report on traditional and complementary medicine 2019. Genf: World Health Organization; 2019.
- [5] Litscher G. Wissenschaftliche Grundlagen der Akupunktur. In: Bahr F, Litscher G, editors. Das große Buch der klassischen Akupunktur. 2. Auflage ed. München: Elsevier; 2014. p. 5-28.
- [6] Bahr F. Einführung. In: Bahr F, Litscher G, editors. Das große Buch der klassischen Akupunktur. 2. Auflage ed. München: Elsevier; 2014. p. 1-3.
- [7] Maciocia G. Gynäkologie und Geburtshilfe in der chinesischen Medizin. 2. Auflage ed. München: Elsevier; 2014.
- [8] Maciocia G. Grundlagen der Chinesischen Medizin. 3. Auflage ed. München: Elsevier; 2017.
- [9] Schnurra T. Diagnose und Punktauswahl nach TCM. 4. Auflage ed. München: Urban & Fischer; 2009.
- [10] Focks C editor. Leitfaden Chinesische Medizin - Grundlagen. 7. Auflage ed. Deutschland: Elsevier; 2018.
- [11] Kubiena G editor. Praxishandbuch Akupunktur. 5. Auflage ed. München: Urban & Fischer; 2009.
- [12] Römer A. Chinesische Medizin in der Gynäkologie und Geburtshilfe - Das Praxishandbuch. Berlin/Boston: De Gruyter; 2017.
- [13] Marchment R. Gynäkologie in der chinesischen Medizin. 1. Auflage ed. München: Elsevier; 2008.
- [14] Stux G. Akupunktur; Einführung. 7. Auflage ed. Heidelberg: Springer; 2007.
- [15] Ewies A, Olah KSJ. The sharp end of medical practice: the use of acupuncture in obstetrics and gynaecology. BJOG 2002;109:1-4.
- [16] Schweizer-Aarau A. Traditionelle chinesische Medizin bei Endometriose. gynäkologie + geburtshilfe 2019;24(2):28-33.

- [17] Ried K. Chinese herbal medicine for female infertility: An updated meta-analysis. *Complement Ther Med* 2015;23:116-128.
- [18] Hempen C-, Fischer T. *Leitfaden Chinesische Phytotherapie*. 2. Auflage ed. München: Urban & Fischer; 2007.
- [19] Xu J, MacKenzie I. The current use of acupuncture during pregnancy and childbirth. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2012;24:65-71.
- [20] Forster D, Denning A, Wills G, Bolger M, McCarthy E. Herbal medicine use during pregnancy in a group of Australian women. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2006;6(21).
- [21] Balbontín YM, Stewart D, Shetty A, Fitton C, McLay J. Herbal Medicinal Product Use During Pregnancy and the Postnatal Period. *Obstet Gynecol* 2019;133:920-932.
- [22] Barnes P, Bloom B, Nahin R. Complementary and alternative medicine use among adults and children: United States, 2007. *Natl Health Stat Report* 2008;12:1-23.
- [23] Gibson P, Raymond P, Jami S. Herbal and alternative medicine use during pregnancy: a cross-sectional survey. *Obstetrics & Gynecology* 2001;97(4):44-45.
- [24] Wiebrecht A, Gaus W, Becker S, Hummelsberger J, Kuhlmann K. Safety aspects of Chinese herbal medicine in pregnancy - Re-evaluation of experimental data of two animal studies and the clinical experience. *Complement Ther Med* 2014(22):954-964.
- [25] Hall H, Griffiths D, McKenna L. The use of complementary and alternative medicine by pregnant women: A literature review. *Midwifery* 2011;27:817-824.
- [26] Ahmed M, Hwang J, Hasan M, Han D. Herbal medicine use by pregnant women in Bangladesh: a cross-sectional study. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2018;18(333).
- [27] Louik C, Gardiner P, Kelley K, Mitchell A. Use of herbal treatments in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2010;202:439.e1-10.
- [28] Chuang C, Chang P, Hsieh W, Tsai Y, Lin S, Chen P. Chinese herbal medicine use in Taiwan during pregnancy and the postpartum period: A population-based cohort study. *International Journal of Nursing Studies* 2009;49:787-795.
- [29] Ernst E. Herbal medicinal products during pregnancy: are they safe? *BJOG* 2002;109:227-235.
- [30] MacLennan A, Wilson D, Tylor A. The escalating cost and prevalence of alternative medicine. *Prev Med* 2002;35(2):166-173.
- [31] MacLennan A, Myers S, Tylor A. The continuing use of complementary and alternative medicine in South Australia: costs and beliefs in 2004. *MJA* 2006;184:27-31.
- [32] Kuczkowski K. Labor analgesia for the parturient with herbal medicines use: what does an obstetrician need to know? *Arch Gynecol Obstet* 2006;274:233-239.

- [33] Sexual and reproductive health
Infertility definitions and terminology. 2020; Available at:
<https://www.who.int/reproductivehealth/topics/infertility/definitions/en/>. Accessed
February, 2020.
- [34] Ried K, Stuart K. Efficacy of Traditional Chinese Herbal Medicine in the
management of female infertility: A systematic review. *Complement Ther Med*
2011(19):319-331.
- [35] Jiang D, Li L. Effect of Chinese Herbal Medicine on Female Infertility. *Obstet
Gynecol Int J* 2017;8(1).
- [36] Zhou K, Zhang J, Xu L, Wu T, Lim C. Chinese herbal medicine for subfertile women
with polycystics ovarian syndrome (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*
2016 10.
- [37] Tan L, Tong Y, Sze S, Xu M, Shi Y, Song X, et al. Chinese Herbal Medicine for
Infertility with Anovulation: A Systematic Review. *J Altern Complement Med*
2012;18(12):1087-1100.
- [38] Schneider H, Husslein P, Schneider K editors. *Die Geburtshilfe*. 5. Auflage ed. Berlin,
Heidelberg: Springer-Verlag; 2016.
- [39] Li L, Dou L, Leung P, Wang C. Chinese herbal medicines for threatened miscarriage
(Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012;5.
- [40] Li L, Tang L, Man G, Yeung B, Laus C, Leung P, et al. Potential reproductive toxicity
of Largehead *Atractylodes* Rhizome, the most commonly used Chinese medicine for
threatened miscarriage. *Human Reproduction* 2011;26(12):3280-3288.
- [41] Liu F, Luo S. Effect of Chinese Herbal Treatment on Th1- and Th2-Type Cytokines,
Progesterone and β -Human Chorionic Gonadotropin in Early Pregnant Women of
Threatened Abortion. *Chin J Integr Med* 2009;15(5):353-358.
- [42] Li L, Han L, Jiang X, Leung P, Wang C. Chapter 3; Overview of Contraindicated
Chinese Medicines for Pregnancy. In: Li X, editor. *Chinese Medical Therapies for
Diabetes, Infertility, Silicosis and the Theoretical Basis*. 1. Auflage ed. Kroatien:
IntechOpen; 2017. p. 27-64.
- [43] Li L, Dou L, Leung P, Chung T, Wang C. Chinese herbal medicine for unexplained
recurrent miscarriage (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016;1.
- [44] Li L, Dou L, Neilson J, Leung P, Wang C. Adverse outcomes of Chinese medicines
used for threatened miscarriage: a systematic review and meta-analysis. *Human
Reproduction Update* 2012;18(5):504-524.
- [45] Qu H, Dengfeng W, Wu T, Marjoribanks J, Ying S, Haijun J, et al. Chinese herbal
medicine in the treatment of ectopic pregnancy (Review). *Cochrane Database of
Systematic Reviews* 2011;7.

- [46] Jing F, Wang Y, Qiao P, Liu Y. Eighty cases of conservative treatment of ectopic pregnancy with combined use of traditional Chinese medicine and Western medicine. *Biomed Res* 2017;Special Issue.
- [47] Heitmann K, Holst L, Lupattelli A, Maltepe C, Nordeng H. Treatment of nausea in pregnancy: a cross-sectional multinational web-based study of pregnant women and new mothers. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2015;15(321).
- [48] Einarson T, Piwko C, Koren G. Quantifying the global rates of nausea and vomiting of pregnancy: a meta analysis. *J Popul Ther Clin Pharmacol* 2013;20(2):171-183.
- [49] Xu Y, Xi S, Qian X. Evaluating Traditional Chinese Medicine and Herbal Products for the Treatment of Gestational Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes Research* 2019:1-6.
- [50] Li W, Tang L, Wu T, Zhang J, Liu G, Zhou L. Chinese herbal medicines for treating pre-eclampsia (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010 2.
- [51] Refuerzo J, Blackwell S, Sokol R, Lajeunesse L, Firchau K, Kruger M, et al. Use of over-the-counter medications and herbal remedies in pregnancy. *Am J Perinatol* 2005;22(6):321-324.
- [52] Wang C, Li L, Leung P. Safety evaluation of commonly used Chinese herbal medicines during pregnancy in mice. *Human Reproduction* 2012;27(8):2448-2456.
- [53] Lai J, Tang J, Wang J. Observational Studies on Evaluating the Safety and Adverse Effects of Traditional Chinese Medicine . *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013.
- [54] Wang C, Li L, San Lau C, Leung P, Fung K. Pregnancy Outcomes, Embryonic and Fetal Development in Maternal Exposure to Chinese Medicines. *Birth Defects Research* 2013;99:275-291.
- [55] Chuang C, Doyle P, Wang J, Chang P, Lai J, Chen P. Herbal Medicines Used During the First Trimester and Major Congenital Malformations An Analysis of Data from a Pregnancy Cohort Study. *Drug Safety* 2006;29(6):537-548.
- [56] Chuang C, Doyle P, Wang J, Chang P, Lai J, Chen P. Herbal medicines during pregnancy and childhood cancers: an analysis of data from a pregnancy cohort study (Letter to the Editor). *Pharmacoepidemiol Drug Saf* 2009;18:1119-1120.
- [57] Liang B, Li L, Tang L, Wu Q, Wu X, Wang C. Safety of Chinese herbal medicines during pregnancy. *J Appl Toxicol* 2015;35:447-458.
- [58] Waldner I. Aktuelle Studienlage zur Wirkung von Akupunktur und Akupressur sub partu. *hebamme* 2013;26(4):246-252.
- [59] Römer A. Akupunktur & Chinesische Medizin
Maßnahme zur Geburtsvorbereitung und in der Geburtshilfe. *Gynäkologe* 2004(12):1095-1104.

- [60] Hecker H, Steveling A, Peuker E editors. *Praxis-Lehrbuch Akupunktur. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage* ed. Stuttgart: Haug; 2016.
- [61] Römer A, Weigel M, Zieger W, Melchert F. Veränderungen der Zervixreife und Geburtsdauer nach geburtsvorbereitender Akupunkturtherapie. *Das Mannheimer Schema. Geburtsh Frauenheilk* 2000(60):513-518.
- [62] Friol K, Gnoth C, Sulisty F, Dieterle S. Akupunktur bei Kinderwunsch. *Gynäkologie* 2015;48:36-43.
- [63] Friese K, Römer A. Akupunktur bei Hyperemesis. *Gynäkologie* 2004;37:1081-1086.
- [64] Anderson F, Johnson C. Complementary and alternative medicine in obstetrics. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2005;91:116-124.
- [65] Seybold B. Behandlung der Infertilität mit Akupunktur (TCM). *Gynäkologie* 2004;37:1115-1120.
- [66] Cheong Y, Dix S, Hung Yu Ng E, Ledger W, Farquhar C. Acupuncture and assisted reproductive technology (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013;7.
- [67] Qian Y, Xia X, Ochin H, Huang C, Gao C, Gao L, et al. Therapeutic effect of acupuncture on the outcomes of in vitro fertilization: a systematic review and meta-analysis. *Arch Gynecol Obstet* 2017;295:543-558.
- [68] Roscoe J, Matteson S. Acupressure and acustimulation bands for control of nausea: A brief review. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186(5):244-247.
- [69] Matthews A, Haas D, O'Mathúna D, Dowswell T. Interventions for nausea and vomiting in early pregnancy (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015;9.
- [70] Boelig R, Barton S, Saccone G, Kelly A, Edwards S, Berghella V. Interventions for treating hyperemesis gravidarum (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016.
- [71] Ee C, Manheimer E, Pirota M, White A. Acupuncture for pelvic and back pain in pregnancy: a systematic review. *AJOG* 2008:254-259.
- [72] Kvorning N, Holmberg C, Grennert L, Åberg A, Åkeson J. Acupuncture relieves pelvic and low-back pain in late pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004(83):246-250.
- [73] Wedenberg K, Moen B, Norling Å. A prospective randomized study comparing acupuncture with physiotherapy for low-back and pelvic pain in pregnancy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:331-335.
- [74] Elden H, Ladfors L, Olsen M, Ostgaard H, Hagberg H. Effects of acupuncture and stabilising exercises as adjunct to standard treatment in pregnant women with pelvic girdle pain: randomised single blind controlled trial. *BMJ* 2005.
- [75] Elden H, Fagevik-Olsen M, Ostgaard H, Stener-Victorin E, Hagberg H. Acupuncture as an adjunct to standard treatment for pelvic girdle pain in pregnant women: a randomised

double-blinded controlled trial comparing acupuncture with non-penetrating sham acupuncture. *BJOG* 2008;115:1655-1668.

[76] Langer B, Roth G, Aissi G, Meyer N, Bigler A, Bouschbacher J, et al. 93: Acupuncture version of breech presentation: a randomized placebo-controlled single-blinded trial. *AJOG* 2015;214(1):S65.

[77] Coyle M, Smith C, Peat B. Cephalic version by moxibustion for breech presentation (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012;5.

[78] van den Berg I, Bosch J, Jacobs B, Bouman I, Duvekot J, Hunink M. Effectiveness of acupuncture-type interventions versus expectant management to correct breech presentation: A systematic review. *Complement Ther Med* 2008;16:92-100.

[79] Smith C, Armour M, Dahlen H. Acupuncture or acupressure for induction of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2017;10.

[80] Smith C, Collins C, Levett K, Armour M, Dahlen H, Tan A, et al. Acupuncture or acupressure for pain management during labour (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2020;2.

[81] Manber R, Schnyer R, Chambers A, Lyell D, Caughey A, Carlyle E, et al. 34: Acupuncture for depression during pregnancy. *AJOG* 2009;201(6):S19.

[82] Betts D, Smith C, Dahlen H. Does acupuncture have a role in the treatment of threatened miscarriage? Findings from a feasibility randomised trial and semi-structured participant interviews. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2016;16(298).

[83] Raben R. Akupunktur bei suchtkranken Schwangeren. *Das NADA-Protokoll. Gynäkologie* 2004;37:1087-1094.

[84] Smith C, Crowther C, Beilby J. Pregnancy outcome following women's participation in a randomised controlled trial of acupuncture to treat nausea and vomiting in pregnancy. *Complement Ther Med* 2002;10:78-83.

[85] Carr D. The safety of obstetric acupuncture: forbidden points revisited. *Acupunct Med* 2015;33:413-419.

[86] Clarkson C, O'mahony D, Jones D. Adverse event reporting in studies of penetrating acupuncture during pregnancy: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015;94:453-464.

[87] Gong C, Liu W. To Be, Or Not To Be: The Calculated Politics of Acupuncture in *JAMA*. *CJIM* 2017;23(11):803-808.

[88] Wiebrecht A. Mögliche Gentoxizität chinesischer Arzneidrogen und Konsequenzen für die Schwangerenbehandlung. *Chin Med* 2015;30:21-37.

Anhang

Überblick über häufig verwendete chinesische Kräuter

Chinesischer Name	Deutscher Name	Englischer Name	Botanischer Name
(Shu/Sheng) Di Huang	Rehmannia-Wurzelknolle	Prepared Rehmannia Root	Rehmanniae radix preparata
(Yu Zhou) Lou Lu	Salfor-Bergscharte	Rhaponticum Root	Rhapontici radix
A Wei	Asant	Ferulae Resina	Ferula Asafoetida
Ai Pian/ Zuo Xuan Long		I-borneolum	Blumea balsamifera (L.) DC.
Nao			
Ai Ye	Beifuß	Mugwort Leaf	Artemisia Vulgaris
Ba Dou	Crotonsamen	Crotonis Fructus	Croton tiglium L.
Ba Dou Shaung	Crotonsamen pulverisiert	Crotonis Semen Pulveratum	Croton tiglium L.
Ba Ji Tian	Morinda-Wurzel	Morinda Root	Morindae Officinalis Radix
Bai Fu Zi	koreanische Eisenhutwurzel	White Appendage	Typhonii rhizoma
Bai Shao (Yao)	Weißer Pfingstrosenwurzel	White Paeony Root	Paeonia lactiflora Pall.
Bai Zhu	Grossköpfige Speichelkrautwurzel	Large-headed Atractylodis Rhizome	Atractylodes Macropcephala Rhizoma
Ban Mao	Pannonischer Ölkäfer	Mylabris	Mylabris
Bie Jia	Schildkrötenpanzer	Tortoise Shell	Trionycis Carapax
Bing Pian/ He Cheng	Borneol	Borneolum syntheticum	Borneol
Long Nao			
Cang Zhu	Speichelkrautwurzelstock	Black Atractylodis Rhizome	Rhizoma Atractylodis
Cao Wu		Aconiti kusnezoffii radix	Aconiti kusnezoffii Reichb.
Cao Wu Ye		Aconiti kusnezoffii folium	Aconiti kusnezoffii Reichb.
Chan Chu		Bufois venenum	Bufo bufo gargarizans Cantor

Chinesischer Name	Deutscher Name	Englischer Name	Botanischer Name
Chang Shan		Dichroae radix	Dichroa febrifuga Lour.
Che Qian Zi	Asiatischer Wegerichsamensamen	Plantain Seed	Plantaginis semen
Chen Pi	getrocknete Mandarinenschale	Dried Tangerine Peel	Citri reticulatae pericarpium
Chuan Bei Mu	Sichuan-Schachblumenzwiebel	Fritillaria Bulb	Fritillariae cirrhosae bulbus
Chuan Duan/ Xu Duan	chinesische Kardenwurzel	Himalayan Teasel Root	Radix Dipsaci
Chuan Jiao/ Hua Jiao	Szechuanpfeffer	Szechuan Pepper	Zanthoxylum piperitum
Chuan Niuxi	Cyathula-Wurzel	Cyathulae radix	Cyathula officinalis Kuan
Chuan Shanjia	Schuppen des Gürteltiers	Manis squama	Manis pentadactyla Linnaeus
Chuan Wu		Aconiti radix	Aconitum carmichaelii Debx.
Chuan Xiong	Szechuan Liebstöckel, Erdspross	Szechuan Lovage Rhizome	Ligusticum chuanxiong Hort.
Da Huang	Medizinischer Rhabarber	Rhubarb	Rhei radix et rhizoma
Da Zaojiao	Seifenbohnenfrüchte	Soap Thorn	Gleditsiae sinensis fructus
Dang Shen	Salbeiwurzel	Sage	Salvia miltiorrhiza
Dang Gui	Chinesische Engelwurzel	Angelica sinensis	Angelica polymorpha var. sinensis
Dang Shen	Glockenwinde	Tangshen Root/ Asiabell Root	Codonopsis radix
Ding Gong Teng		Obtuseleaf Erycibe Stem	Radix et Caulis Erycibes
Du Zhong	Gummiulmenrinde	Eucommia Bark	Eucommiae cortex
E Jiao	Gelatine aus Eselhaut	Donkey-Hide Glue	Asini colla corii
E Zhu	Zitterwurzelstock	Curcuma rhizoma	Curcuma phaeocaulis Val.
Fan Xie Ye	Indische Sennablätter	Senna Leaf	Sennae folium
Fang Feng	Ledebouriellawurzel	Ledebouriella Root	Ledebouriellae seu Saposhnikovia radix
Fei Yang Cao		Euphorbiae hirtae herba	Herba Euphorbiae Hirtae
Fu Ling	Kokospilz	Indian Bread	Poriae sclerotium cocos albae
Fu Pen Zi	Wilde Chinesische Himbeere	Palmleaf Raspberry Fruit	Rubi fructus
Fu Zi	Eisenhutseitenwurzel	Szechuan aconite	Aconiti radix lateralis praeparata

Chinesischer Name	Deutscher Name	Englischer Name	Botanischer Name
Gan Cao	Süßholzwurzel	Liquorice Root	Glycyrrhizae radix
Gan Jiang	getrockneter Ingwer	dried Ginger	Zingiberis rhizoma
Gan Qi	Toxicodendron Harz	Lacquer	Resina Toxicodendri
Gan Sui	Wolfsmilchwurzel	Euphorbia	Radix Kansui
Gou Ji	Cobotium-Wurzelstock	East Asian Tree Fern Rhizome	Cibotii Rhizoma
Gou Qi Zi	Bocksdornfrüchte/ Goji-Beere	Wolfberries	Lycii fructus
Gui Zhi	Zimtkassie-Zweige	Cinnamomi ramulus	Cinnamomi ramulus
Han Lian Cao/ Mo Han Lian	Ecliptenkraut	Eclipta	Herba ecliptae
He Shou Wu	Vielblütiger Knöterich-Wurzel	Fleeceflower Root	Polygoni multiflori radix
Hei Zhong Cao Zi	Schwarzkümmelsamen	Nigellae semen	Nigella glandulifera Freyn et Sint.
Hong Fen	Quecksilber-Oxid	Red Mercuric Oxide	Hydrargyri Oxydum Rubrum
Hong Han Lian	Echtes Johanniskraut	Giant St.John'swort Herb	Herba Hyperici
Hong Hua	falscher Safran	Safflower	Carthami flos
Hu Zhang	Japan-Knöterich	Japanese Knotweed Root	Polygoni cuspidati rhizoma et radix
Hua Shanshen	Physochlaina	Physochlainae radix	Physochlaima infundibularis Kuang
Huang Qi	Mongolische Tragantwurzel	Mongolian Milkceh Root	Astragali radix
Huang Qin	Baikal-Helmkrautwurzel	Baical Skullcap Root	Scutellaria baicalensis radix
Huang Shuhuaihua		Abelmoschi corolla	Abelmoschus manihot (L.) Medic.
Ji Xing Zi	Springkraut	Garden Balsam Seed	Impatiennis semen
Jin Tie Suo		Psammosilenes radix	Radix Psammosilenes
Jing Daji	Wolfmilchswurzel	Euphorbia Root	Euphorbiae perkinensis Radix
Juan Bai	Moosfarne	Selginellae herba	Selaginella tamariscina (Beauv.) Spring
Ku Lian Pi	Zedarachbaumwurzelrinde	Bead Tree Root Bark	Meliae cortex
Liang Tou Jian		Anemenone	Rhizoma Anemones Raddeanae

Chinesischer Name	Deutscher Name	Englischer Name	Botanischer Name
Ling Xiao Hua	Trompetenblumenblüten	Campsis Flower	Flos Campsis
Liu Huang	Schwefel	Sulfur	Sulfur
Long Gu	Drachenkochen	Dragon's Bones	Draconis os
Lu Hui	echte Aloe	Aloe	Aloe barbadensis Miller
Lu Jiao Jiao	Hirschhornelatine	Deer Horn Glue	Cervi Cornus Colla
Lv Fan/ Zao Fan	Melanterit	Melanteritum	Melanteritum
Ma Douling	chinesische Pfeifenblume	Birthwort Fruit	Aristolochiae fructus
Ma Qian Zi	Gewöhnliche Brechnuss	Strychni semen	Strychnos nuxvomica L.
Ma Qian Zi Fen	Gewöhnliche Brechnuss pulverisiert	Strychni semen	Strychnos nuxvomica L.
Mai Ya	Malz	Barley Sprot, Malt	Hordei fructus germinatu
Mang Xiao	Glaubersalz	Glauber Salt	Mirabilitium
Mei Gui-Hua	chinesische Rosenblüte	Bud of the Chinese Rose	Flos Rosae Rugosae
Mo Yao	Myrrhe (Harz)	Myrrh	Myrrha
Mu Bie Zi	Bittermelonen-Samen	Momordica Seeds	Momordicae semen
Mu Dan Pi	Strauchpaeonienwurzelrinde	Tree Peony Root Cortex	Moutan cortex radicis
Mu Li	Austernschalen	Oyster Shell	Ostrea concha
Mu Xiang	Himalayaschartenwurzel	Common Aucklandia Root	Aucklandiae radix
Nao Yang Hua	Gelbe Azalee	Yellow Azalea	Folium Rhododendri Mollis
Niu Huang	Gallensteine des Hausrinds	Cattle Gallstone	Calculus Bovis
Niu Xi	Wurzel der Zweizähligen Spreublume	Twotoothed Achyranthes Root	Achyranthis bidentatae radi
Nu (Nv) Zhen Zi	Ligustenfrucht	Privet Fruit	Fructus Ligustri Lucidi
Pian Jiang Huang		Wenyujin rhizoma concisum	Rhizoma Wenyujin Concisum
Pu Huang	Schmalblättriger Rohrkolben- Pollen	Cattail Pollen	Typhae pollen

Chinesischer Name	Deutscher Name	Englischer Name	Botanischer Name
Qian Jinzi	Kreuzblättriger Wolfsmilch	Moleplant Seed	Euphorbiae lathyridis semen
Qian Jinzi Shaung	Kreuzblättriger Wolfsmilch pulversisiert	Euphorbiae semen pulveratum	Euphorbiae lathyridis semen pulveratum
Qian Niu Zi	Trichterwindensamen	Morning Glory Seeds	Semen Pharbitidis
Qian Shi	Euryales Samen	Gorgon Fruit	Euryalis semen
Qiang Huo	Gebirgsangelikawurzel	Notopterygium Rhizome or Root	Notopterygii rhizoma
Qing Fen	Blattkäfer	Calomel	Calomelas
Qu Mai	Nelkenkraut	Dianthus	Dianthi herba
Quan Xie	Skorpion	Scorpio	Buthus martensii Karsch
Ren Gong Niu Huang	Rinder-Gallensteine	Dried Cattle Gallstones	Calculus Bovis Artifactus
Rou Gui	China-Zimtrinde	Cassia Bark	Cinnamomum cassia
Ru Xiang	Weihrauchbaumharz	Olibanum	Olibanum
San Leng	Ästiger Igelkolbenwurzelstock	Bur-Reed Rhizome	Sparganii rhizoma
San Qi (Hua)	Pseudoginsengwurzel	Sanchi	Notoginseng radix et rhizoma
Sang Ji Sheng	Maulbeermistel	Chinese Taxillus Herb	Taxilli herba
Sha Ren	Amomum-Frucht	Villous Amomum Fruit	Amomi xanthioidis fructus
Shan Yao	Chinesische Yamswurzel	chinese Yam Rhizoomr	Dioscorae oppositae Radix
Shan Zha	Fiederweißdornbeere	Hawthorn Fruit	Crataegi Fructus
Shan Zhu Yu (Shan Yu Rou)	Asiatische Kornelkirsche	Asiatic Cornelian Cherry Fruit/ Medicinal Cornel Fruit	Corni fructus
Shang Lu	Kermesbeerenwurzel	Indian pokeweed	Phytolaccae radix
She Xiang	Moschus	Musk	Moschus
Sheng Ma	Silberkernwurzelstock	Black Cohosh Rhizome/ Bugbane Rhizome	Cimicifugae rhizoma
Shui Zhi	Medizinischer Blutegel	Medicinal Leech	Hirudo
Su Mu	Japanholz	Sappan Wood	Sappan lignum

Chinesischer Name	Deutscher Name	Englischer Name	Botanischer Name
Tai Zi Shen	Sternmierenzwurzel	Falsestarwort Root	Pseudostellariae Radix
Tao Ren	Pfirsichkern	Peach Seed	Persicae semen
Ti Wai Pei Yu Niu Huang	in vitro Rinder-Gallensteine	In vitro cultivated calculus bovis	Bovis calculus sativus
Tian Hua Fen	Schlangenkürbiswurzel	Snakegourd Root	Trichosanthis radix
Tian Nan Xing	Feuerkolbenwurzelstock	Jack-in-the-pulpit rhizome	Arisaematis rhizoma
Tian Ran Bing Pian			Borneolum
Tian Shan Xue Lian	Alpenscharten	Snow Lotus	Saussureae involucretae herba
Tian Xian Teng	Pfeifenblume	Caulis Aristolochiae Debilis Powder	Aristolochiae herba
Tian Xian Zi	Schwarzes Bilsenkraut	Henbane Seed	Hyoscyami semen
Tong Cao	Reispapierbaum-Stengelmark	Ricepaper Pith	Tetrapanacis medulla
Tu Bie Chong	Kakerlake	Woodlouse	Eupolyphaga steleophaga
Tu Si Zi	Chinesischer Teufelszwirnsamen	Chinese Dodder Seed	Cuscutae semen
Wang Bu Liu Xing	Vaccaria-Samen	Cowherb Seed	Vaccariae semen
Wu Gong	Hundertfüßler	Centipede	Scolopendra
Wu Wei Zi	Chinesisches Spalkörbchen	Chinese Magnoliavine Fruit	Schisandrae chinensis fructus
Wu Zhu Yu	Stinkeschneckenfrüchte	Medicinal Evodia Fruit	Evodiae fructus
Xi Hong Hua	Safran	Saffron	Croci stigma
Xia Ku Cao	Ähre der Gewöhnliche Braunelle	Common Selfheal Fruit-Spike	Prunellae spica
Xian He Cao	Behaarter Odermennig	Hairyvein Agrimonia Herb	Agrimoniae herba
Xian Mao	Rüssellilienwurzelstock	Golden Eye-Grass Rhizome	Curculiginis rhizoma
Xiang Fu	Rundes Zypergras	Nutgrass Galingale Rhizome	Cyperis rhizoma
Xiao Bogu	Justitiakraut	Common Gendarussa Herb	Gendarussae herba
Xiong Huang	rotes Arsenik	Realgar	Realgar
Xuan Ming Fen	Natriumsulfat	Weathered Sodium Sulfate	Natrii sulfas exsiccatus
Xuan Shen	Ningpo Braunwurz Wurzel	Figwort Root	Scrophulariae radix

Chinesischer Name	Deutscher Name	Englischer Name	Botanischer Name
Yan Hu Suo	Yanhusuo-Lerchensporn- Wurzelstock	Corydalis Rhizome	Corydalis rhizoma
Yang Jin Hua	Indischer Stechapfel	Hindu Datura Flower	Daturae flos
Yi Mu Cao	Chinesisches Mutterkraut	Chinese Motherwort	Leonuri herba
Yi Yi-Ren	Tränengrassamen	Coix Seed	Coicis semen
Yin Yang Huo	Bischofsmützenkraut	Epimedium Herb	Epimedium brevicornum Maxim.
Ying Su Ke	Mohnstroh	Opium Poppy Husk	Papaveris pericarpium
Yu Li Ren	Japanischer Steinkirschsamen	Japanese bush cherry seed	Pruni semen
Yu Yu Liang	Brauneisenerz	Limonite	Limonitum
Yuan Hua	Daphneblüten	Lilac Daphne Flower Bud	Genkwa flos
Zao Jia Ci	Seifenbohrendornen	Chinese Honeylocust Spine	Gleditsiae chinensis spina
Ze Xie	Orientalischer Froschlöffelerspross	Oriental Waterplantain Rhizome	Alismatis rhizoma
Zhe Chong	Laufkäfer	Ground beetle	Carabidae
Zhe Shi	Eisenglanz	Hematite	Haematitum
Zhi Cao Wu	Präperierte Kusnezoff- Eisenhutwurzel		Aconiti Kusnezoffi Radix Praeperata
Zhi Gan Cao	Ural-Süßholzwurzel	Liquorice Root	Glycyrrhizae radix
Zhi Qiao	Pomeranzenfrüchte	ripe fruit of bitter orange	Citri aurantii fructus
Zhi Shi	Grüne Pomeranze	Bitter Orange	Aurantii fructus immaturus
Zhu Sha	Zinnober	Vermillion Sand	Cinnabris
Zhu Ya Zao	Seifenbohnenfrüchte	Chinese Honeylocust Abnormal Fruit	Gleditsiae fructus abnormalis
Zong Lu Pi	Chinesische Schirmpalme	Chinese Palm	Petiolus Trachycarpi

Tabelle 10 Namensübersicht der erwähnten Heilkräuter