

# **Ist die erste Schwangerschaftskontrolle bereits zu spät?**

**Eine systematische Literaturreview über die Effektivität  
der präkonzeptionellen Vorsorge**

**Bachelor-Thesis**

Debora Achermann  
Stefanie Siegenthaler

Berner Fachhochschule Fachbereich Gesundheit  
Bachelor of Science Hebamme

Bern, 5. August 2013

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
	2.1 Zielsetzung und Fragestellung .....	8
	2.2 Eingrenzung.....	8
<b>3</b>	<b>Theoretische Grundlagen</b> .....	<b>9</b>
	3.1 Präkonzeptionelle Vorsorge .....	9
	3.2 Gesundheitsförderung und Prävention .....	11
	3.3 Theorie der Verhaltensänderung.....	14
	3.4 Situation der präkonzeptionellen Vorsorge in entwickelten Ländern .....	16
	3.5 Hebammenarbeit in der präkonzeptionellen Phase .....	18
<b>4</b>	<b>Methode</b> .....	<b>19</b>
	4.1 Such- und Auswahlstrategie.....	19
	4.2 Analyse- und Synthesemethoden der Studien.....	20
<b>5</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>25</b>
	5.1 Ergebnisse der Literaturrecherche und Auswahl .....	26
	5.2 Ergebnisse der Literaturanalyse und Synthese .....	27
	5.2.1 Charakteristika der eingeschlossenen Artikel .....	28
	5.2.2 Stärken und Schwächen der einbezogenen Literatur .....	38
	5.2.3 Verhaltensweisen und Wissen .....	40
	5.2.4 Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes .....	44
	5.2.5 Zuständigkeit und thematische Inhalte in der präkonzeptionellen Vorsorge.....	46
<b>6</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>47</b>
<b>7</b>	<b>Schlussfolgerung</b> .....	<b>54</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>56</b>
<b>9</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>64</b>
<b>10</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>65</b>

## 1 ABSTRACT

**Einleitung:** Die Morbidität stellt nach wie vor ein Hauptproblem in der Geburtshilfe dar, da die Rate an ungünstigen Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes in den letzten Jahren nicht gesunken ist (Euro-Peristat, 2013). Ursachen dafür können verschiedene gesundheitsbezogene Verhaltensweisen wie inadäquate Folsäureeinnahme sein. Diese Probleme können bereits präkonzeptionell bestehen, werden jedoch selten behandelt. Da in der Phase der Embryogenese zu Beginn der Schwangerschaft die Organogenese stattfindet und hochsensibel auf Störungen reagiert, scheint eine Vorsorge vor dem Eintreten der Schwangerschaft angebracht. **Zielsetzung:** Die Effektivität und Notwendigkeit der präkonzeptionellen Vorsorge sowie die Zuständigkeit, thematischen Inhalte und Rolle der interdisziplinären Zusammenarbeit sollen untersucht und praxisnahe Empfehlungen abgegeben werden. **Theoretischer Hintergrund:** Die Definition und Hintergründe der präkonzeptionellen Vorsorge, Bedürfnisse der Frauen, Gesundheitsförderung und Prävention, Verhaltensänderung, Initiativen zur präkonzeptionellen Vorsorge in entwickelten Ländern und die Hebammenarbeit in der präkonzeptionellen Phase werden erläutert. **Methoden:** In sechs Datenbanken wurde mit zuvor festgelegten Suchbegriffen im Zeitraum zwischen 2003 und 2013 nach passender Literatur gesucht. **Ergebnisse:** Sieben Leitlinien, eine Review und zwei Leitlinien wurden ausgewählt. Positive Effekte zeigten sich beim Wissenszuwachs, Absicht für eine Verhaltensänderung, kurzfristig gesündere Ernährung, Folsäureeinnahme und tiefere Gewichtszunahme in der Schwangerschaft. Die Wirksamkeit in Bezug auf den Alkoholkonsum war widersprüchlich. Bei der körperlichen Aktivität, Rauchverhalten, den meisten Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes und körperlichen Messwerten zeigte sich kein positiver Effekt. **Diskussion und Schlussfolgerung:** Da sich positive Effekte zeigten, sind Handlungen in der präkonzeptionellen Vorsorge notwendig. Aufgrund verschiedener Barrieren ist eine Umsetzung eines vollumfänglichen Programms zur präkonzeptionellen Vorsorge zum jetzigen Zeitpunkt in der Schweiz nicht realistisch. Andere Konzepte sind erforderlich, um den Bedürfnissen der Frauen und Fachpersonen gerecht zu werden. Es zeichnet sich folgender Handlungsbedarf ab: Sensibilisierung der Fachkräfte für die Erkennung von Risikofaktoren und Erhebung der Anamnese sowie Schulung in der Förderung von Verhaltensänderungen. Daneben soll eine breite Bevölkerung früh und nachhaltig mittels Informationsvermittlung in der Sekundarstufe II und Public Health Kampagnen für diese Thematik sensibilisiert werden. Weiterer Forschungsbedarf ist notwendig. **Schlüsselwörter:** Präkonzeptionelle Vorsorge/Beratung, Verhalten, Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes, Effekt, Wirksamkeit.

## 2 EINLEITUNG

Ein guter Start ins Leben ist sowohl für das Kind als auch für die Mutter wünschenswert. Die Morbidität in den Phasen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett stellt heutzutage aber weiterhin ein Hauptproblem dar. So ist beispielsweise das Auftreten von angeborenen Fehlbildungen, Frühgeburten und tiefen Geburtsgewichten in den letzten Jahren nicht gesunken, obwohl das Angebot der Schwangerschaftsvorsorge in der entwickelten Welt gut zugänglich ist. Mögliche Ursachen dieses Problems können bereits präkonzeptionell bestanden haben, wobei wenige Fortschritte bezüglich der Prävention von Hochrisikosituationen erzielt wurden (Euro-Peristat, 2013).

Laut dem Bundesamt für Statistik (BFS) (2013) lag die Frühgeburtenrate im Jahre 2011 bei 7.3% und 9.5% der Kinder waren zu leicht für ihr Gestationsalter, sogenannt Small for Gestational Age (SGA). Diese ungünstigen Schwangerschaftsoutcomes können ein Kind ein Leben lang prägen, da sie in Verbindung mit der Entwicklung von chronischen Krankheiten stehen. Wood, Marlow, Costeloe, Gibson und Wilkinson (2000) untersuchten während neun Monaten in Grossbritannien und Irland die Entwicklung von 2,5-jährigen Kleinkindern, die als Frühgeburten in der 25. Schwangerschaftswoche oder früher zur Welt kamen. Die Forschenden fanden heraus, dass die Kinder an verschiedenen Entwicklungsstörungen litten, unter anderem auch an neurologischen Funktionsstörungen. Weitere chronische Krankheiten, die bei diesen Kindern auftreten können, sind Hypertonie und Stoffwechselerkrankungen (Euro-Peristat, 2013). Eine Ursache dieser ungünstigen Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes kann beispielsweise der Konsum von Tabak (Lumley et al., 2009) oder exzessiver Alkoholkonsum während der Schwangerschaft sein (Krampfl-Bettelheim, 2011). Enkin et al. (2006) erwähnen, dass eine inadäquate präkonzeptionelle Folsäureeinnahme ebenfalls zu Fehlbildungen wie Neuralrohrdefekten führen kann. In der Schweiz rauchten im Jahre 2007 insgesamt 29% der 15 bis 39-jährigen Frauen (BFS, 2007a). Diese Altersklasse verzeichnete die höchste Anzahl an Raucherinnen und befand sich auch gleichzeitig im gebärfähigen Alter. Der Alkoholkonsum ein bis zweimal wöchentlich lag bei 32.8% und der regelmässige Konsum von Haschisch bei 3.6% der Frauen in dieser Alterskategorie.

Nicht nur für das persönliche Schicksal von Mutter und Kind scheint die Prävention von Schwangerschaftskomplikationen wichtig, sondern auch für das Gesundheitswesen in der Schweiz. Die Kosten für Komplikationen und Erkrankungen während der Schwangerschaft beliefen sich laut dem BFS (2007b) in der Schweiz im Jahre 2004 auf 124 Millionen Franken, was 0.74% der Gesamtkosten der Spitalversorgung entsprach. Auch wenn der prozentuale Anteil klein wirkt, scheint eine Investition in die Prävention von derartigen Komplikationen sinnvoll, da die Anzahl der deswegen hospitalisierten

Frauen innerhalb von zwei Jahren (2002-2004) um 17.6% gestiegen ist. Die Kosten bei einer Person, die beispielsweise an der Geburtsfehlbildung Spina bifida leidet, sind hoch. Robbins et al. (2003) haben in ihrer Studie die durch Geburtsdefekte verursachten Kosten in den USA untersucht. Die direkten Behandlungskosten für die gesamte Lebensdauer bei einem Menschen mit Spina bifida waren in den USA im Jahre 2003 mit umgerechnet geschätzten 53'266 Franken pro Patient/Patientin jährlich erheblich. Die Kosten für stationäre Pflege, Behandlungen aufgrund der Erstdiagnose im Kindesalter und Begleiterkrankungen im späteren Leben stellten dabei den grössten Anteil dar.

In europäischen Ländern wurden bereits in den Achtzigerjahren Konzepte zur präkonzeptionellen Versorgung eingeführt. In England wurde im Januar 1978 eine Klinik für die Beratung von Frauen vor Eintritt der Schwangerschaft eröffnet (Chamberlain, 1980). In Ungarn wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes im Jahre 1984 ein Modell zur präkonzeptionellen Vorsorge gestartet (Czeizel, 2011). Aktuell gibt es in den Niederlanden und den USA Kampagnen zur Einführung der präkonzeptionellen Vorsorge (Johnson et al., 2012; van der Zee, 2013). In Deutschland wurde ein Vorsorge- und Begleitprogramm für die Zeit vor der Schwangerschaft eingeführt (Kirschner, 2013a).

In der Schweiz gibt es Familienberatungsstellen, jedoch ist das Auffinden von Informationen hinsichtlich des Angebots einer umfassenden präkonzeptionellen Beratung schwierig (Michel, 2007). Roth (2010) erwähnte zudem, dass die Thematik in der Schweiz neu ist und es nur wenige Hebammen (was nachfolgend stets auch die männliche Berufsbezeichnung einbezieht) gibt, die eine solche Vorsorge anbieten. Laut Surbek (zit. in Roth, 2007) fand im Jahre 2007 eine Fortbildung über die präkonzeptionelle Vorsorge für Gynäkologen und Gynäkologinnen sowie Allgemeinmediziner und Allgemeinmedizinerinnen statt. Zu diesem Zeitpunkt gab es für Gynäkologen und Gynäkologinnen von Seiten der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe noch keine Guidelines, jedoch sei etwas Ähnliches in Planung. Hinsichtlich der öffentlichen Gesundheit gibt es in der Schweiz eine Kampagne, welche für die Phase der Präkonzeption relevant ist. Dies betrifft die Thematik der Folsäure. Die Stiftung Folsäure Offensive Schweiz wurde im Jahr 2000 gegründet mit dem Ziel, „die Folsäure-Lücke zu schliessen, und zwar in Kooperation mit Lebens- und Heilmittelproduzenten, dem Detailhandel und Fachgremien“ (Stiftung Folsäure Offensive Schweiz, 2012, 1. Abschnitt). Das „folsäure magazin“ erscheint jährlich in einer Auflage von knapp einer Million Exemplare. Weitere Erzeugnisse dieser Stiftung sind das Schaffen eines Zugangs zu Forschungsarbeiten für ein breites Publikum und

die Organisation von Fachvorträgen. Zudem wurde erreicht, dass bis anhin über 200 Produkte mit Folsäure wie beispielsweise Lebensmittel, Präparate oder Pflegemittel angeboten werden.

Die präkonzeptionelle Versorgung deckt verschiedene gesundheitliche Aspekte ab und betrifft aus diesem Grund mehrere Disziplinen. Eine Studie aus den USA untersuchte die Haltung von Gynäkologen und Gynäkologinnen in der Geburtshilfe bezüglich der präkonzeptionellen Vorsorge (Morgan, Hawks, Zinberg, & Schulkin, 2006). Die grosse Mehrheit der an der Studie teilnehmenden Ärzteschaft berichtete, dass sie ihren Klientinnen diese Vorsorge anboten (97.3%) und sie es als eine wichtige Angelegenheit empfanden (87.3%). 83.5% der Ärzte und Ärztinnen dachten, dass es die Schwangerschaftsergebnisse positiv beeinflussen könne. Zudem bezeichneten 76.8% ihre Ausbildung als angemessen, um präkonzeptionelle Vorsorge anzubieten. Die Hälfte der Ärzteschaft gab an, dass nicht genügend Zeit vorhanden war, um allen Frauen im gebärfähigen Alter Beratungen zur präkonzeptionellen Vorsorge anzubieten (51.4%) und dass die aufgewendete Zeit nicht entschädigt wurde (49.8%). Ein weiteres Hindernis gegenüber dieser Versorgung war, dass 63.1% der Ärzte und Ärztinnen von vielen oder sogar allen Klientinnen erst kontaktiert wurden, als diese bereits schwanger waren. Eine Ursache dafür war, dass in den USA fast 50% der Schwangerschaften ungeplant oder die möglichen Vorteile für das Kind eher wenig bekannt waren.

Qualitative Studien, die bei australischen Hausärzten und Hausärztinnen (Mazza, Chapman, & Michie, 2013) sowie in England bei Fachkräften der medizinischen Grundversorgung (Heyes, Long, & Mathers, 2004) durchgeführt wurden, bestätigten viele Ergebnisse der Studie von Morgan et al. (2006). Zeitknappheit, der Mangel an Frauen, die schon während der präkonzeptionellen Phase Kontakt zum Arzt, der Ärztin oder anderen Gesundheitsdienstleistenden suchten sowie die Kostenfrage waren auch bei diesen Fachkräften Hindernisse gegenüber eines Angebotes der Vorsorge (Heyes et al., 2004; Mazza, et al., 2013). Weiter konkurrierte das Angebot mit anderen zahlreichen Präventivmassnahmen, so dass es der Hausärzteschaft Schwierigkeiten bereitete, eine Auswahl bezüglich ihrer Beratungsinhalte zu treffen. Schliesslich waren aber auch mangelhafte Hilfsmittel wie Informationsblätter für die Klientinnen oder fehlende evidenzbasierte Webseiten problematisch (Mazza et al., 2013). Fehlende Richtlinien und Schemata sowie fehlende Schulungen waren auch für die Fachkräfte der medizinischen Grundversorgung ein Problem (Heyes et al., 2004).

Hebammen spielen ebenfalls eine Rolle in der präkonzeptionellen Vorsorge. Der kontinuierliche Betreuungsbogen sieht vor, dass Hebammen das Paar von der Familienplanung an bis zur Stillzeit betreut (Sayn-Wittgenstein, 2007). Zudem ist die

Begleitung eines Paares während der präkonzeptionellen Phase im Kompetenzprofil der Hebamme Bsc verankert (Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz KFH, 2007). Eine niederländische Studie von van Heesch, de Weerd, Kotey und Steegers (2005) untersuchte die Sichtweise der Hebammen im Hinblick auf das Anbieten einer präkonzeptionellen Vorsorge ihrerseits. 129 Hebammen, welche in 49 unterschiedlichen Hebammenpraxen arbeiteten, wurden telefonisch befragt. Die Studie zeigte, dass 93% der befragten Hebammen mit dem Konzept der präkonzeptionellen Vorsorge vertraut waren. 83% wären bereit, zukünftig präkonzeptionelle Vorsorge aktiv anzubieten. Rund die Hälfte der Hebammen (55%) waren der Meinung, dass diese Vorsorge Teil ihrer beruflichen Domäne sein sollte. Viele der Befragten haben die Frauen bereits zu Inhalten, die wichtig sind für die Gravidität, beraten. Jedoch fanden diese Beratungen oft in der frühen Schwangerschaft statt. Folgende zwei Hauptprobleme wurden festgestellt: Die Frauen nahmen erst Kontakt auf, als sie bereits schwanger waren. Ausserdem empfand ein Grossteil der Hebammen (70%), dass ihnen das Wissen für eine kompetente Beratung fehlte.

Roth (2010) wollte die aktuelle Situation rund um die präkonzeptionelle Beratung in der deutschsprachigen Schweiz aufzeigen. Dazu hat sie mittels Online-Fragebogen eine Umfrage mit 97 Frauen gemacht, bei welcher diese über ihre Erfahrungen hinsichtlich dieser Thematik berichteten. Es zeigte sich, dass alle Teilnehmerinnen das Bedürfnis hatten, eine Beratung vor der Schwangerschaft zu erhalten. Eine weitere Studie aus den USA kam zum Ergebnis, dass 98.6% der Frauen erkannten, dass es wichtig ist, ihre Gesundheit vor der Schwangerschaft zu verbessern. 38.4% der befragten Frauen bekundeten, sehr interessiert an einer präkonzeptionellen Beratung zu sein und 21.6% waren daran ein wenig interessiert (Frey & Files, 2006). Es stellt sich die Frage, weshalb viele Frauen die Wichtigkeit einer präkonzeptionellen Vorsorge erkennen, das Angebot dann aber nicht in Anspruch nehmen. Van der Zee, de Beaufort, Steegers und Denktas (2012, zit. in van der Zee, 2013) gingen dieser Frage in einer qualitativen Studie nach und haben drei Ursachen gefunden: Die Frauen empfanden ihr Wissen als genügend, da sie sich beispielsweise schon durch Bücher oder das Internet informiert hatten. Weiter nahmen die Frauen ihr eigenes Risiko als klein wahr, fühlten sich „sicher“ oder hatten den Eindruck, die Risiken bewältigen zu können. Zudem wurde das Ziel der präkonzeptionellen Vorsorge oft missverstanden, da sie als ein Angebot für Paare mit Fertilitätsproblemen gehalten wurde.

Es scheint sinnvoll, eine Beratung bezüglich einem gesunden Lebensstil vor dem Eintreten einer Schwangerschaft anzusetzen (Kingsley et al., 2012). Für die Entwicklung des Kindes ist die Phase der Embryogenese zwischen dem 15. und 56.

Tag nach der Befruchtung zentral, da in dieser Zeit die Organogenese stattfindet (Paulus, 2011) und viele Frauen zu diesem Zeitpunkt noch nichts vom Eintreten der Schwangerschaft wissen. Es hat sich gezeigt, dass bisher einzig die Intervention der Folsäureeinnahme wirkungsvoll für die Prävention von ungünstigen Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes in der präkonzeptionellen Phase ist (Enkin et al., 2006). Um weitere effektive Massnahmen zu eruieren, wird dazu eine systematische Literaturreview durchgeführt.

## **2.1 Zielsetzung und Fragestellung**

Es ist ersichtlich, dass die geringe Nachfrage und Erreichbarkeit der Frauen hinsichtlich der präkonzeptionellen Vorsorge ein erhebliches Problem darstellen. Da in dieser Arbeit kein direkter Kontakt zu den Frauen aufgenommen werden kann, wird eine systematische Literaturreview durchgeführt. Das Hauptziel dieser Bachelor-Thesis ist, die Auswirkungen der präkonzeptionellen Vorsorge auf Mutter und Kind zu erfassen, um deren Notwendigkeit aufzuzeigen. Weiter sollen die Zuständigkeit und essentielle Themen innerhalb der präkonzeptionellen Vorsorge geklärt werden. Unter Berücksichtigung der interdisziplinären Zusammenarbeit, den Bedürfnissen der Frauen und der internationalen gesundheitspolitischen Lage sollen evidenzbasierte Empfehlungen bezüglich der Notwendigkeit und Umsetzung einer solchen Vorsorge für die Praxis in der Schweiz abgegeben werden.

Anhand der genannten Ziele wurden folgende Fragestellungen abgeleitet:

- Wie wirkt sich die präkonzeptionelle Vorsorge auf die Gesundheit von Frau und Kind während der Schwangerschaft und deren Verlauf aus?
- Wie sehen die Zuständigkeit und die empfohlenen thematischen Inhalte im Bereich der präkonzeptionellen Vorsorge aus und welche Rolle spielt dabei die interdisziplinäre Zusammenarbeit?

## **2.2 Eingrenzung**

Der Schwerpunkt der Arbeit wird auf die Effektivität der präkonzeptionellen Vorsorge gelegt. Es werden Studien einbezogen, bei welchen die Frauen von einer oder mehreren Disziplinen beraten wurden. Da die Phase der präkonzeptionellen Vorsorge hochsensibel ist und Klientinnen mit unterschiedlichen Problemen und Anliegen zur Vorsorge gehen, stellt die interdisziplinäre Zusammenarbeit eine essentielle Rolle dar. Die präkonzeptionelle Vorsorge zeichnet sich deshalb je nach Situation und Risikofaktoren der Klientinnen durch unterschiedliche essentielle Themen aus. Diese wichtigen Inhalte sollen in dieser Arbeit erläutert werden. Die Bachelor-Thesis



beschränkt sich dabei nicht nur auf die Physiologie, auch Teilnehmerinnen mit Risikopotential und Hochrisikofrauen werden in die Literaturreview miteinbezogen. Dies folgt der Begründung, dass die Früherkennung von bereits vorhandenen Risikofaktoren schon vor der Schwangerschaft stattfinden kann und entsprechende präventive Massnahmen getroffen werden können (Bürki et al., 2010; European Foundation for the Care of Newborn Infants [EFCNI], n.d.).

Der gesetzte Zeitrahmen dieser Literaturreview hinsichtlich der präkonzeptionellen Betreuung beginnt ab dem Zeitpunkt des Kinderwunsches und endet mit dem Eintreten der Schwangerschaft. Die Betreuung während der Schwangerschaft und die Beratungsmethoden werden bewusst weggelassen, da diese thematischen Bereiche den Rahmen der Arbeit sprengen würden.

### **3 THEORETISCHE GRUNDLAGEN**

Um zu verstehen, in welchem Zeitraum sich die präkonzeptionelle Vorsorge abspielt und was deren Ziel ist, wird in diesem Kapitel zuerst auf diese Erläuterungen eingegangen. Da die Frauen die Empfängerinnen dieser Vorsorge sind, ist es wichtig, deren Bedürfnisse bezüglich dieser Thematik darzustellen. Weil die präkonzeptionelle Vorsorge auf Gesundheitsförderung und Prävention ausgerichtet ist, werden diese beiden Konzepte vorgestellt. Hinsichtlich der Lösungsfindung bezüglich einer möglichen Umsetzung der Vorsorge und dem Abgeben von Empfehlungen sind diese Themenbereiche hilfreich. Aufgrund dessen, dass durch die präkonzeptionelle Vorsorge nachteilige Verhaltensweisen positiv beeinflusst werden sollen, wird die Theorie der Verhaltensänderung ebenfalls beschrieben. Um Empfehlungen bezüglich der Umsetzung und Nutzung eines solchen Programms für die Schweiz abgeben zu können, wird anschliessend die Situation der präkonzeptionellen Vorsorge in entwickelten Ländern dargelegt. Schliesslich wird anhand von Studien und dem Kompetenzbereich der Hebammen auf die Hebammenarbeit in der präkonzeptionellen Phase eingegangen. Dies bildet die Grundlage, um die Rolle der Hebamme in diesem Tätigkeitsbereich diskutieren zu können.

#### **3.1 Präkonzeptionelle Vorsorge**

Um das Thema der präkonzeptionellen Vorsorge vertieft bearbeiten und untersuchen zu können, müssen zuerst einige wichtige Grundlagen dazu wie Zeitraum, Zielgruppe, Ziele und Bedürfnisse definiert werden. Laut der EFCNI (n.d.) wird der Zeitpunkt der präkonzeptionellen Vorsorge ab dem Beginn des Kinderwunsches bis zum Eintritt der Befruchtung angegeben. Die World Health Organisation (WHO) (2013, S. 14) definiert

die präkonzeptionelle Vorsorge folgendermassen: „Preconception care is the provision of biomedical, behavioural and social health interventions to women and couples before conception occurs.“

Betroffen von der präkonzeptionellen Vorsorge sind alle Frauen, die einen Kinderwunsch pflegen und schon vor der Schwangerschaft eine Vorsorge in Anspruch nehmen möchten. Auch Frauen mit bereits vorhandenen Risikofaktoren oder Risiken betrifft dieses Angebot (EFCNI, n.d.), sowie Frauen mit Fertilitätsproblemen (Dudenhausen, Friese, & Kirschner, 2007).

Der Zweck der präkonzeptionellen Vorsorge ist das Stellen wichtiger Weichen für die spätere Entwicklung des Feten und die Vorbeugung möglicher Schwangerschaftskomplikationen (EFCNI, n.d.). Das Ziel dieser Vorsorge wird klar deklariert: Die Mortalität und Morbidität von Mutter und Kind sollen weiter gesenkt werden (Bürki et al., 2010; WHO, 2013). Damit in Zusammenhang steht das übergeordnete Ziel, Frühgeburten zu vermeiden beziehungsweise das Auftreten sehr früher Frühgeburten zu vermindern (Saling & Schreiber, 2013). Bürki et al. (2010) sehen ausserdem die frühzeitige Risikoeinschätzung und Interventionen zur Veränderung oder Eliminierung von Risikofaktoren als weitere Ziele der präkonzeptionellen Beratung. Es hat sich nämlich gezeigt, dass Beratungen und Interventionen vor der Schwangerschaft das Outcome von Mutter und Kind in der Folgeschwangerschaft signifikant verbessern können. Da bis zum Zeitpunkt der Befruchtung noch Spielraum besteht, um das eigene Verhalten zu ändern, ist das Handeln vor der Schwangerschaft deshalb von grosser Bedeutung. Folgend taucht die Frage auf, wie viel Zeit ein Mensch benötigt, seine Verhaltensweisen zu ändern oder ein neues Verhalten zu erwerben. Lally, van Jaarsveld, Potts und Wardle (2009) von der University College London haben in ihrer Studie 96 Personen untersucht, die sich ein neues Verhalten aneignen wollten. Dabei wurden die Probanden und Probandinnen täglich befragt, wie leicht das Verhalten umgesetzt werden konnte. Im Durchschnitt dauerte es 66 Tage, bis die Beziehung zwischen dem Üben und der automatischen Umsetzung der neuen Verhaltensweise eine stabile Ebene erreichte. Jedoch variierte die Zahl von 18 bis 254 Tagen.

Die Bedürfnisse der Eltern bezüglich der präkonzeptionellen Vorsorge stellen einen zentralen Aspekt während dieser Phase dar. Laut Roth (2007) gehört das Thema der Pränataldiagnostik zu den wesentlichen Punkten bezüglich der Bedürfnisse in der präkonzeptionellen Vorsorge. Ausserdem ist die Unterstützung, Begleitung und das Stellen jeglicher Fragen hinsichtlich der präkonzeptionellen Vorsorge von grosser Bedeutung für die Paare (Dudenhausen et al., 2007). Frey und Files (2006) haben den Wissensstand und die Bedürfnisse der Frauen betreffend der präkonzeptionellen

Vorsorge anhand einer Befragung in den USA untersucht. 499 Frauen füllten den Fragebogen vollständig aus. Die Studie zeigte, dass 98.6% der Frauen die präkonzeptionelle Vorsorge als relevant empfanden, da sie den optimalen Zeitpunkt für den Erhalt von Informationen vor der Schwangerschaft sahen. Ausserdem waren sich die Teilnehmerinnen der Wichtigkeit ihres Gesundheitszustandes vor der Schwangerschaft bewusst. 95.3% der Partizipantinnen wünschten sich, dass sie die Vorsorge von ihrem Hausarzt/ihrer Hausärztin oder Gynäkologen/Gynäkologin erhalten. 39% der Teilnehmerinnen konnten tatsächlich ein Gespräch mit der ärztlichen Fachperson über präkonzeptionelle Themen führen. Nur eine kleine Anzahl an Frauen wünschte sich, die Informationen von einer anderen Person als dem Arzt oder der Ärztin zu erhalten. Die Studie wies zudem darauf hin, dass der grösste Teil der Partizipantinnen (46%) ältere Frauen zwischen 36 und 45 Jahren waren und deshalb diese Altersgruppe grösseres Interesse an der Teilnahme der Vorsorge zeigte. Diese Aussage bestätigten auch Dudenhausen et al. (2007) mit der Feststellung, dass jüngere Schwangere bei ihrem Vorsorgeprogramm deutlich untervertreten waren. Mazza und Chapman (2010) befragten in einer qualitativen Studie 17 Frauen in der reproduktiven Phase zu ihrer Sichtweise bezüglich einer Teilnahme oder auch Barrieren der präkonzeptionellen Vorsorge. Die Partizipantinnen wurden unabhängig ihres soziodemographischen Hintergrundes rekrutiert. Diese Studie aus Australien zeigte, dass viele Frauen das Ziel der präkonzeptionellen Vorsorge, beziehungsweise die Notwendigkeit daran teilzunehmen, nicht erkannten. Die Frauen waren der Meinung, dass Allgemeinmediziner und Allgemeinmedizinerinnen mehr Eigeninitiative hinsichtlich der Förderung dieser Thematik ergreifen sollten. Die Natürlichkeit gegenüber dem Ereignis der Empfängnis, fehlendes Bewusstsein hinsichtlich der Wichtigkeit einer solchen Vorsorge und andere Ansprechpersonen oder Institutionen wie Naturheilpraktiker oder Naturheilpraktikerin, stellten weitere Hindernisse dar. Es zeigte sich aber auch, dass die Frauen eine grosse Bereitschaft hatten, als Vorbereitung für die Schwangerschaft ihre Gesundheit zu verbessern.

### **3.2 Gesundheitsförderung und Prävention**

In den Gesellschaften entwickelter Ländern, unter anderem auch in Europa, findet eine Zunahme von chronischen Krankheiten, wie beispielsweise Adipositas (Übergewicht bei Schweizerinnen +0.8% von 1992 bis 2002; Übergewicht bei Schweizer Kindern +14% von 1960 bis 2003) oder Diabetes, statt (WHO, 2007). Auch im Bereich der Geburtshilfe ist eine steigende Tendenz an Frühgeburten erkennbar. Die Zahl der Frühgeburten zwischen der 34. und 36. Schwangerschaftswoche stieg in den USA von 1990 bis 2005 von 7.3% auf 9.1% an, jene zwischen der 32. und 33. Schwanger-

schaftswoche von 1.4% auf 1.6% (PeriFACTS, 2007). Die Schweiz hat im Vergleich ebenfalls eine relativ hohe Frühgeburtenrate zu verzeichnen (BFS, 2010). Dieser Ist-Zustand erfordert eine stärkere Verankerung von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung im Versorgungssystem (Hurrelmann, Klotz, & Haisch, 2010).

Nachfolgend wird die Theorie der Gesundheitsförderung und Prävention nach Gutzwiller und Paccaud (2011) beschrieben. Der Begriff *Gesundheitsförderung* umfasst alle Massnahmen einer Gesellschaft, die der Gesundheit dienlich sind. Antonovsky hat dabei den Begriff „Salutogenese“ geschaffen, der sich damit beschäftigt, wie Gesundheit zustande kommt. Die Ottawa-Charta der WHO hat auf diesem Konzept aufgebaut, weshalb die Gesundheitsförderung folgendermassen beschrieben wird: „Gesundheitsförderung zielt auf einen Prozess, allen Menschen ein höheres Mass an Selbstbestimmung über ihre Gesundheit zu ermöglichen und sie damit zur Stärkung ihrer Gesundheit zu befähigen [...]“ (zit. in Gutzwiller & Paccaud, 2011, S. 199). Die Gesundheitsförderung ist nach diesem Ansatz Teil unterschiedlicher politischer Gebiete, wobei in der Schweiz bisher noch kein nationales Konzept dazu vorhanden ist. Die Stiftungen Gesundheitsförderung Schweiz und das Bundesamt für Gesundheit (BAG) planen jedoch ein solches Konzept. Im Zusammenhang mit der Gesundheitsförderung wird häufig auch von Gesundheitserziehung gesprochen. Dies beinhaltet die Förderung von gesundheitsrelevanten Verhaltensweisen und der Einstellung einer jeden Person. Innerhalb der Gesundheitsförderung wird zwischen unspezifischer und spezifischer Gesundheitsförderung unterschieden. Die *unspezifische Gesundheitsförderung* beabsichtigt eine Verbesserung der Lebensbedingungen, sowie der persönlichen Ressourcen und Kompetenzen. *Spezifische Prävention* bezweckt die Förderung von individuellen und strukturellen Ressourcen, um Belastungssituationen bewältigen zu können.

*Prävention*, auch Prophylaxe genannt, richtet sich auf die Verhütung und Früherkennung von Gesundheitsschäden aus. Zur Prävention gehören bestimmte Rahmenbedingungen. Eine ausformulierte Gesundheitsförderungspolitik auf allen drei Instanzen Bund, Kanton und Gemeinde muss vorhanden sein. Weiter benötigt es qualifiziertes, ausgebildetes Fachpersonal. Zudem stellen finanzielle Ressourcen und evidenzgestützte Interventionskonzepte eine weitere Voraussetzung dar. Im schweizerischen Krankenversicherungsgesetz ist die Finanzierung von Massnahmen der medizinischen Prävention abgesichert. Diese beinhalten beispielsweise das Impfen oder verschiedene Screeningprogramme. Prävention arbeitet ursachenbezogen, weshalb Risikopotentiale und deren präventive Entgegenwirkung bestimmt werden, mit dem Ziel, Krankheiten zu verhindern. Dabei besteht ein enger Zusammenhang

zwischen Personen oder Personengruppen und Strukturen oder Situationen, die risikobehaftet sind. Da eine hohe Wahrscheinlichkeit zwischen Risiko und Erkrankung herrscht, werden zwei Vorgehensweisen bezüglich Prävention von Krankheiten bestimmt: Ein erster Schritt ist die Reduzierung des Risikos einer Gesamtbevölkerung. In einem zweiten Schritt wird auf eine Reduzierung des Risikos auf bestimmte Personengruppen mit ausgeprägtem Risiko hingearbeitet. Wenn sich eine Prävention an die Gesamtbevölkerung wendet, wird diese Bevölkerungsstrategie genannt. Präventive Handlungen können aber auch individuell angeordnet sein. Dazu wird auf die Instrumente der Informations- und Beratungsangebote zurückgegriffen. Jedoch kann die individuelle Ebene anstelle einer persönlichen Ansprache auch durch massenmediale Kampagnen erreicht werden. Durch die personenbezogene Prävention wird das Verhalten einer Person beeinflusst. Präventive Interventionen können jedoch auch gesellschaftlich beziehungsweise strukturell ausgerichtet sein und zielen auf die soziale Umwelt, welche in verschiedene Bereiche wie Arbeit oder Wohnen gegliedert ist. Ergriffene Massnahmen in diesen Bereichen können sowohl die Gesundheit als auch das Wohlbefinden mit beeinflussen. Die strukturelle Prävention kann sich aber auch auf die gesamte Gesellschaftspolitik ausbreiten.

Es wird, je nach präventivem Interventionszeitpunkt, zwischen drei Präventionsarten unterschieden, wobei in dieser Arbeit auf Grund des theoretischen Bezugsrahmens nur auf die Primär- und Sekundärprävention eingegangen wird. Die *Primärprävention* hat das Ziel, Krankheiten zu verhindern. Dabei setzt der Interventionszeitpunkt zu einem frühest möglichen Lebenszeitpunkt ein und bietet eine langfristige Perspektive. Die *Sekundärprävention* hat das Ziel, Risikofaktoren und Krankheiten möglichst früh zu erfassen. Erhobene Risikofaktoren sollen dabei behoben werden.

Prävention und Gesundheitsförderung wollen beide eine breite Bevölkerung erreichen und somit auch auf deren Lebensalltag Einfluss nehmen. Die beiden Arten der Prävention sind abhängig voneinander und können deshalb nicht isoliert betrachtet werden. Sie grenzen sich von der Gesundheitsförderung ab, indem die Prävention Krankheiten verhüten möchte, während die Gesundheitsförderung gezielt mit bestimmten Massnahmen die Gesundheit fördern möchte. Beispielsweise beim Thema Zervixkarzinom wird durch Lebensbedingungen wie wenig wechselnde Partnerschaften die Gesundheit gefördert. Mittels Impfungen und Früherkennung wird dem Zervixkarzinom präventiv entgegengewirkt.

Überträgt man die Theorie der Gesundheitsförderung und Prävention auf die präkonzeptionelle Vorsorge, heisst dies Folgendes: Das Thema Gesundheitsförderung kann in der präkonzeptionellen Vorsorge umgesetzt werden, in dem die Frauen

erstmalig einen Input hinsichtlich gesundem Verhalten vor und während der Schwangerschaft erhalten. In der Gesundheitserziehung werden Verhaltensweisen und Einstellungen einer einzelnen Person gefördert. Dies geschieht in der präkonzeptionellen Vorsorge, indem Informationen zu relevanten Themen wie Rauchen, Alkoholkonsum oder Ernährung vermittelt werden. Dadurch soll auch ein näheres Verständnis in Bezug auf das eigene Gesundheitsverhalten entgegengebracht werden.

Im Hinblick auf die Prävention in der präkonzeptionellen Vorsorge heisst dies, dass durch die Erhebung von Risikofaktoren und der Anamnese das Ziel der Prävention klar erfüllt wird. Krankheiten können durch die präkonzeptionelle Vorsorge tendenziell häufiger verhütet und gesundheitsschädigende Faktoren früher erkannt und behandelt werden. Für die individuelle Prävention bedeutet dies, dass persönlich auf die Bedürfnisse und Umstände der Frau beziehungsweise des Paares eingegangen wird und nicht nach einem „Schema“ oder fixen Ablauf Informationen an die Frau gebracht werden. Die Prävention arbeitet ausserdem ursachenbezogen, was bedeutet, dass beispielsweise der Hintergrund der bestehenden Adipositas genauer eruiert wird und möglicherweise auf das Essverhalten zurückgeführt werden kann. Anschliessend werden Massnahmen wie beispielsweise Diäten ergriffen, um dem Problem entgegen zu wirken. Hinsichtlich der primären Prävention werden bei Klientinnen in der Phase der Präkonzeption präventive Massnahmen getroffen, bevor die Schwangerschaft einsetzt, um mögliche Krankheiten oder Risiken zu verhindern. Wird eine Frau beispielsweise über gesunde Ernährung aufgeklärt, kann durch eine primäre Prävention die Wahrscheinlichkeit vermindert werden, dass die Klientin einen Gestationsdiabetes entwickelt. Bei der sekundären Prävention bedeutet dies für die werdenden Schwangeren beispielsweise, dass der bestehende Diabetes Typ II durch eine gezielte, angepasste Ernährung und Medikamente therapiert wird, um einem schwerwiegenden Verlauf der Krankheit in der Schwangerschaft vorzubeugen.

### **3.3 Theorie der Verhaltensänderung**

Um die Vorgänge einer Verhaltensänderung zu verstehen, werden im sozial-kognitiven Prozessmodell des Gesundheitsverhaltens (Health Action Process Approach [HAPA-Modell]) nach Sniehotta und Schwarzer (2003) verschiedene Prozesse festgelegt. Diese können zur Beschreibung, Erklärung oder Beeinflussung der Motivation und des Handelns dienen. Das HAPA-Modell ist in zwei Phasen gegliedert.

Zuerst tritt die *Motivationsphase* ein. Da Verhaltensweisen oft über eine längere Zeit konstant beibehalten werden, ist es schwierig, diese Gewohnheiten zu ändern. Als Grundvoraussetzungen für eine Verhaltensänderung gelten die Motivation und die

explizite Intentionsbildung. Diese Vorgänge werden von den drei folgenden Selbstüberzeugungen beeinflusst: In der *Risikowahrnehmung* werden die eigene Situation und deren mögliches Ergebnis subjektiv eingeschätzt. Dieser Zusammenhang zwischen den eigenen Verhaltensweisen und der Gesundheit soll verstanden werden, da diese Einsicht der erste wichtige Schritt für eine Verhaltensänderung darstellt. Die *Handlungsergebniserwartung* bezieht sich auf das aktuelle Verhalten und die Verhaltensalternativen wie beispielsweise Rauchen und Rauchstopp. Die positiven und negativen Konsequenzen der verschiedenen Verhaltensweisen werden gegeneinander abgewogen, somit findet eine rationale Entscheidungsfindung statt. Weiter spielt die *Selbstwirksamkeitserwartung* eine wesentliche Rolle (Bandura, 1997, zit. in Sniehotta & Schwarzer, 2003). Dies ist die subjektive Überzeugung, dass aufgrund der eigenen Kompetenzen das Verhalten kontrolliert werden kann, besonders in herausfordernden und neuen Situationen. Die Absicht, ein Verhalten zu ändern, hängt stark von diesem Vertrauen hinsichtlich der eigenen Kompetenzen ab. Der Abschluss dieser Phase ist die Zielintention. Deren Ausmass bestimmt die Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensänderung (Abraham & Sheeran, 2000, zit. in Sniehotta & Schwarzer, 2003).

Danach beschreiben die beiden Autoren die *Volitionsphase*, die wiederum in verschiedene Phasen unterteilt ist. Die *präaktionale Phase* zeichnet sich durch die detaillierte Planung und Vorbereitung der Handlung aus, wobei der Zeitpunkt, die Art und Weise sowie der Ort bestimmt werden. Die Absicht wird durch diese Planung konkretisiert. Darauf folgt die *aktionale Phase* mit der Ausführung und Aufrechterhaltung der Handlung. Damit ist neben dem Ausführen des gesunden Verhaltens auch das Unterlassen der ungünstigen Gewohnheiten gemeint. Das neue Verhalten kann mit Hilfe von verschiedenen Strategien, wie zum Beispiel dem Setzen von Teilzielen, kontrolliert und eingeübt werden, bis es zur Gewohnheit wird. In der *postaktionalen Phase*, also nach einer ersten Ausführung der Handlung, wird die Handlung bewertet. Erfolge und Misserfolge bestimmen, wie stark die Volition ist und ob nach Rückschlägen ein erneuter Versuch gestartet wird. In all diesen Abschnitten der Volitionsphase ist die Selbstwirksamkeitserwartung von grosser Bedeutung.

Damit psychologische Interventionen für eine Gesundheitsverhaltensänderung erfolgversprechend sind, sollen sie laut den Autoren phasenbezogen und individuell auf die Bedürfnisse der Klienten und Klientinnen zugeschnitten sein. Zudem ist eine ressourcenbezogene Kommunikation hilfreich, da sie die Selbstwirksamkeitserwartung stärken kann.

### **3.4 Situation der präkonzeptionellen Vorsorge in entwickelten Ländern**

Laut der WHO (2013) sind die Erfahrungen rund um die Implementierung von Initiativen zur präkonzeptionellen Vorsorge zunehmend. So finden Implementierungen in entwickelten Ländern wie Italien, den Niederlanden und den USA statt, aber auch in weniger entwickelten Ländern wie Bangladesch, den Philippinen und Sri Lanka. Diese Vorstösse werden dokumentiert, um andere Länder zu informieren und animieren, ebenfalls Tätigkeiten in diesem Bereich aufzunehmen. Es wird nachfolgend auf die Entwicklung hinsichtlich der präkonzeptionellen Vorsorge in den entwickelten Ländern Deutschland, Niederlande und den USA eingegangen, da deren Erkenntnisse auf die Schweiz übertragen werden können. Ein weiterer Grund für die Auswahl dieser Länder war, dass deren Initiativen am genauesten dokumentiert waren.

#### **Deutschland**

Im Juni 2007 wurde das Programm planBaby gestartet. Es hat zum Ziel, „Komplikationen im Verlauf der Schwangerschaft zu verringern, die Frühgeburtenrate zu senken und den Eintritt einer Schwangerschaft zu erleichtern“ (Kirschner, 2013a, 2. Abschnitt). Dazu sollen Paare, die einen Kinderwunsch haben, über günstige respektive ungünstige Verhaltensweisen und Risikofaktoren, die für den Eintritt und Verlauf der Schwangerschaft relevant sind, aufgeklärt werden (Kirschner, 2013b). PlanBaby bietet zudem Unterstützung in der gezielten Nutzung von entsprechenden Präventions- und Vorsorgemassnahmen an. Das Programm besteht aus einem Handbuch sowie einem Fragebogen für die Frau und den Mann. Das Buch vermittelt Informationen und Tipps zu Themen, die vor der Schwangerschaft zu beachten sind, wie Ernährung, Genussmittel oder Stressmanagement. Im Fragebogen wird anhand der Lebensbedingungen, Verhaltensweisen sowie Ernährungsgewohnheiten ein für das Paar individuelles Gesundheitsprofil erstellt. Darin sind konkrete Empfehlungen für die Frau und den Mann enthalten (Kirschner, 2013b).

Das Programm planBaby wurde auf den Erfahrungen von BabyCare aufgebaut. Dies ist ein Vorsorge- und Begleitprogramm in der Schwangerschaft für werdende Mütter, das seit knapp 13 Jahren besteht (Dudenhausen et al., 2007). BabyCare setzt sich ebenfalls aus den beiden Bausteinen Handbuch und Fragebogen zusammen. Es zeigte sich, dass die Frühgeburtenrate der babyCare-Teilnehmerinnen um 20% bis 25% verringert werden konnte. Um diese Rate noch weiter senken zu können, wurde planBaby ins Leben gerufen. Aktuelle Datenauswertungen, welche die Auswirkungen



des Programms aufzeigen, sollen im Verlauf des Jahres gemacht werden (Kirschner, 2013c).

### **Niederlande**

In den Niederlanden wurde anfänglich eine *spezialisierte individuelle präkonzeptionelle Vorsorge* in den sekundären und tertiären Sektoren des Gesundheitssystems durchgeführt (Health Council of the Netherlands, 2007). Eine erste Studie dazu wurde von de Weerd, Wouters, Mom-Boertjens, Bos und Steegers (2001) Ende der Neunzigerjahre gemacht. Während fünf Jahren haben insgesamt 484 Frauen die Sprechstunde zur präkonzeptionellen Vorsorge in der Poliklinik der Universitätsklinik Nijmegen besucht. Die Beratungsgespräche wurden von einem Gynäkologen und einem Assistenzarzt geführt. Zudem wurde jeweils die Anamnese erhoben, um Erkrankungen frühzeitig zu erkennen und zu behandeln. Es zeigte sich, dass Risikofaktoren für ein ungünstiges Schwangerschaftsoutcome bei Hochrisikopatientinnen reduziert werden konnten. Zudem zeigte sich in einer Studie, die zwischen 1999 und 2005 in Hausarztpraxen in der Stadt Leiden durchgeführt wurde, dass fast alle Paare einen Risikofaktor aufwiesen, welcher eine individuelle Beratung erforderte (de Jong-Potjer & Elsinga, 2006, zit. in Health Council of the Netherlands, 2007). Aufgrund dieser Ergebnisse wurden Massnahmen für eine *generelle individuelle präkonzeptionelle Vorsorge* getroffen, um damit mehr Frauen erreichen zu können. So wurde zum Beispiel in der Stadt Maastricht eine Klinik für die präkonzeptionelle Vorsorge eröffnet und eine interaktive Webseite zur Erfassung der Risikofaktoren bei Paaren mit Kinderwunsch, [www.zwangerwijzer.nl](http://www.zwangerwijzer.nl), erstellt. Im Jahre 2004 wurde zudem eine Stiftung gegründet, welche einen einfachen Zugang zur präkonzeptionellen Vorsorge unterstützt. Im Jahre 2006 haben Aalhuizen und van der Stouwe (2008) eine Pilotstudie durchgeführt, die durch den Niederländischen Hebammenverband gestartet wurde. Insgesamt nahmen 30 Hebammenpraxen daran teil und es wurden 86 Beratungsgespräche geführt. Aufgrund der Erfahrungen dieser Pilotstudie konnten Voraussetzungen zur Anwerbung von Klientinnen, Organisation, Finanzen, interdisziplinäre Zusammenarbeit und zur praktischen Ausführung der präkonzeptionellen Vorsorge aufgezeigt und Empfehlungen dazu abgegeben werden. Bis zum Januar 2008 boten inzwischen 70 Hebammenpraxen diese Vorsorge an.

### **USA**

Auch in den USA sind ungünstig verlaufende Schwangerschaften und Geburten ein erhebliches Problem (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2006). So lag beispielsweise im Jahre 2003 die Frühgeburtenrate bei 12%, Schwangerschafts-

komplikationen traten bei 31% der Frauen auf. Den Risikofaktoren wie beispielsweise Nikotin- oder Alkoholkonsum während der Schwangerschaft, was 11% beziehungsweise 10% der Schwangeren betraf, könnte mit geeigneten Vorsorgemassnahmen effektiv begegnet werden. Eine präventiv ausgerichtete Vorsorge wird aber nur von jeder sechsten Gesundheitsfachperson für ihre Klientinnen angeboten. Die wenigsten Krankenversicherungen übernehmen die Kosten für diese Vorsorge und die Nachfrage ist gering. Aus diesen Gründen wurden spezifische Präventionszentren, die CDCs, mit der Einführung von effektiven Programmen beauftragt. Diese Zentren haben Empfehlungen und die wichtigsten Handlungsschritte sowie Ziele der präkonzeptionellen Vorsorge erarbeitet und publiziert. Die Leitung für die Umsetzung dieser Strategie übernahm die Preconception Health and Health Care (PCHHC) Initiative, welche im Jahre 2006 lanciert wurde. Seither konnten viele Empfehlungen und Massnahmen umgesetzt werden. Aufgrund der PCHHC Initiative wurde umfangreiche Forschung betrieben und es resultierten Publikationen, Änderungen in der Politik und Öffentlichkeitsarbeit. Dabei wurde sie von verschiedenen Behörden und Organisationen unterstützt, was für die Initiative von grosser Bedeutung war. Momentan werden in vielen Bundesstaaten der USA, namentlich in Kalifornien, Colorado, Florida, Louisiana, North Carolina, Oklahoma und Wisconsin, Massnahmen betreffend präkonzeptioneller Gesundheit getroffen (Johnson et al., 2012).

### **3.5 Hebammenarbeit in der präkonzeptionellen Phase**

Laut dem Kompetenzprofil der Hebamme, das auf der Definition des Internationalen Hebammenverbandes basiert, sind Hebammen für die Begleitung und Beratung in der Phase der Präkonzeption befähigt (Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz KFH, 2007). Da die Hebammen diese Kompetenzen haben und die kontinuierliche Betreuung ein Grundbedürfnis der Frauen ist (Schmid, 2011), sollte die Betreuung durch die Hebamme laut Sayn-Wittgenstein (2007) schon in der Phase der Familienplanung beginnen und bis zur Stillzeit reichen. Sayn-Wittgenstein hat diesen Betreuungsbogen 2007 entwickelt und gilt in dieser Hinsicht als Wegbereiterin. Roth (2007) hat bei ihrem Kurs „schlauschwanger“ festgestellt, dass eine Mehrheit der teilnehmenden Frauen anschliessend Hebammen für die Schwangerschaftsvorsorge und eine hebammengeleitete Geburt wählten. Durch den frühen Kontakt kann der kontinuierliche Betreuungsbogen eher gewährleistet werden. Zu beachten ist jedoch, dass aktuell in der Schweiz die Förderung der kontinuierlichen Schwangerschaftsbetreuung durch Hebammen ein wichtiges Thema darstellt. Es braucht noch einige Anstrengungen, bis diese Betreuungsform befriedigend umgesetzt werden kann (Eigenmann, 2011).

## 4 METHODE

In dieser Bachelor-Thesis soll aufgezeigt werden, welchen Effekt die präkonzeptionelle Vorsorge auf die Gesundheit von Mutter und Kind hat und ob sie überhaupt notwendig ist. Zudem soll anhand der aktuellen Datenlage geklärt werden, wie die Zuständigkeit und thematischen Inhalte aussehen sollen. Um die Fragestellungen zu beantworten, wurde die Methode der systematischen Literaturreview gewählt. Damit diese nachvollziehbar ist, wird nachfolgend beschrieben, wie die Suche und Auswahl der Literatur durchgeführt wurde. Zudem wird erläutert, welche Aspekte in der Analyse der Publikationen behandelt wurden und wie die Synthese der Artikel durchgeführt wurde.

### 4.1 Such- und Auswahlstrategie

Für die Literatursuche wurden die Datenbanken Pubmed, Medline (OvidSP), Cochrane Library, Medpilot, Midirs und Cinahl verwendet. Folgende Internetseiten wurden für die Leitliniensuche kontaktiert: National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE), WHO, Geneva Foundation for Medical Education and Research (GFMER) und Schweizerischer Hebammenverband (SHV). Es wurde festgelegt, dass ausschliesslich nach Literatur gesucht wurde, die innerhalb der letzten 10 Jahre (2003 bis 2013) publiziert wurde. Dabei wurde mit folgenden Suchbegriffen gearbeitet: Preconception care, preconceptional care, preconceptional counseling, preconceptual care, preconceptual counseling, prepregnancy care, prepregnancy counseling, effect, effects, evidence, midwife, gynaecology, behaviour. Literaturangaben, die in den gefundenen Publikationen enthalten und dienlich waren, wurden ebenfalls geprüft.

#### Einschlusskriterien

Folgende *Studientypen* wurden in die Literaturreview einbezogen, um die Effektivität der präkonzeptionellen Vorsorge aufzuzeigen: randomisiert kontrollierte Studien, kontrollierte Studien ohne Randomisierung (z.B. Intergruppendesign, Quasi-Experimentelle Designs), Fall-Kontroll-Studien, Längsschnittstudien (z.B. Prätest-Posttest) und Querschnittstudien (z.B. Surveys). Zudem wurden systematische Literaturreviews und Leitlinien einbezogen.

Die *Studienteilnehmerinnen*, die in dieser Arbeit berücksichtigt wurden, waren gesunde Frauen und Frauen mit potentiellen Risikofaktoren wie beispielsweise Nikotinabusus oder Adipositas, welche auf natürlichem Weg beabsichtigten, schwanger zu werden oder welche Fertilitätsprobleme aufwiesen. Die Teilnehmerinnen stammten aus entwickelten und weniger entwickelten Ländern.

Die *Intervention* war eine präkonzeptionelle Vorsorge oder Beratung, die nicht genauer definiert wurde, damit ein grosses Spektrum an Interventionen einbezogen werden konnte.

Die *Ergebnisparameter* waren Folgende: Verhaltensweisen der Frau, Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes, Zuständigkeit sowie thematische Inhalte in der präkonzeptionellen Vorsorge.

### **Ausschlusskriterien**

Studien, welche nur eine Thematik, zum Beispiel Diabetes mellitus Typ I oder nur eine Verhaltensweise wie beispielsweise Alkoholkonsum untersuchten, wurden ausgeschlossen, da in dieser Arbeit die Effektivität der präkonzeptionellen Vorsorge vollumfänglich untersucht wurde. Weiter wurden Studien, welche Frauen mit Vorerkrankungen wie beispielsweise Diabetes mellitus Typ I oder II beinhalteten, ausgeschlossen, da diese eine spezialisierte medizinische Betreuungsform benötigen oder teilweise bereits medizinische Betreuung in Anspruch nahmen. Studien betreffend Frauen mit vorgesehener künstlicher Befruchtung wurden ebenfalls verworfen, da dies nicht dem thematischen Inhalt der Arbeit entsprach. Publikationen von Entwicklungsländern wurden ausgeschlossen, da deren Ergebnisse nicht auf die Schweiz übertragen werden können. Literatur mit nicht nachvollziehbaren Methoden und Verzerrungen beziehungsweise unsystematische Reviews wurden verworfen, da diese eine geringe Aussagekraft mit sich bringen.

## **4.2 Analyse- und Synthesemethoden der Studien**

Zuerst wurde unter Berücksichtigung des erstellten Mindmaps (Abbildung 1) und der Ein- und Ausschlusskriterien systematisch nach Literatur gesucht. Entsprechend des Titels wurde beurteilt, ob die Studie oder Review zum Thema der Arbeit passte. Nach dem Studium des Abstracts wurde entschieden, ob die Publikation zur Beantwortung einer oder mehreren Fragestellungen dienlich war.

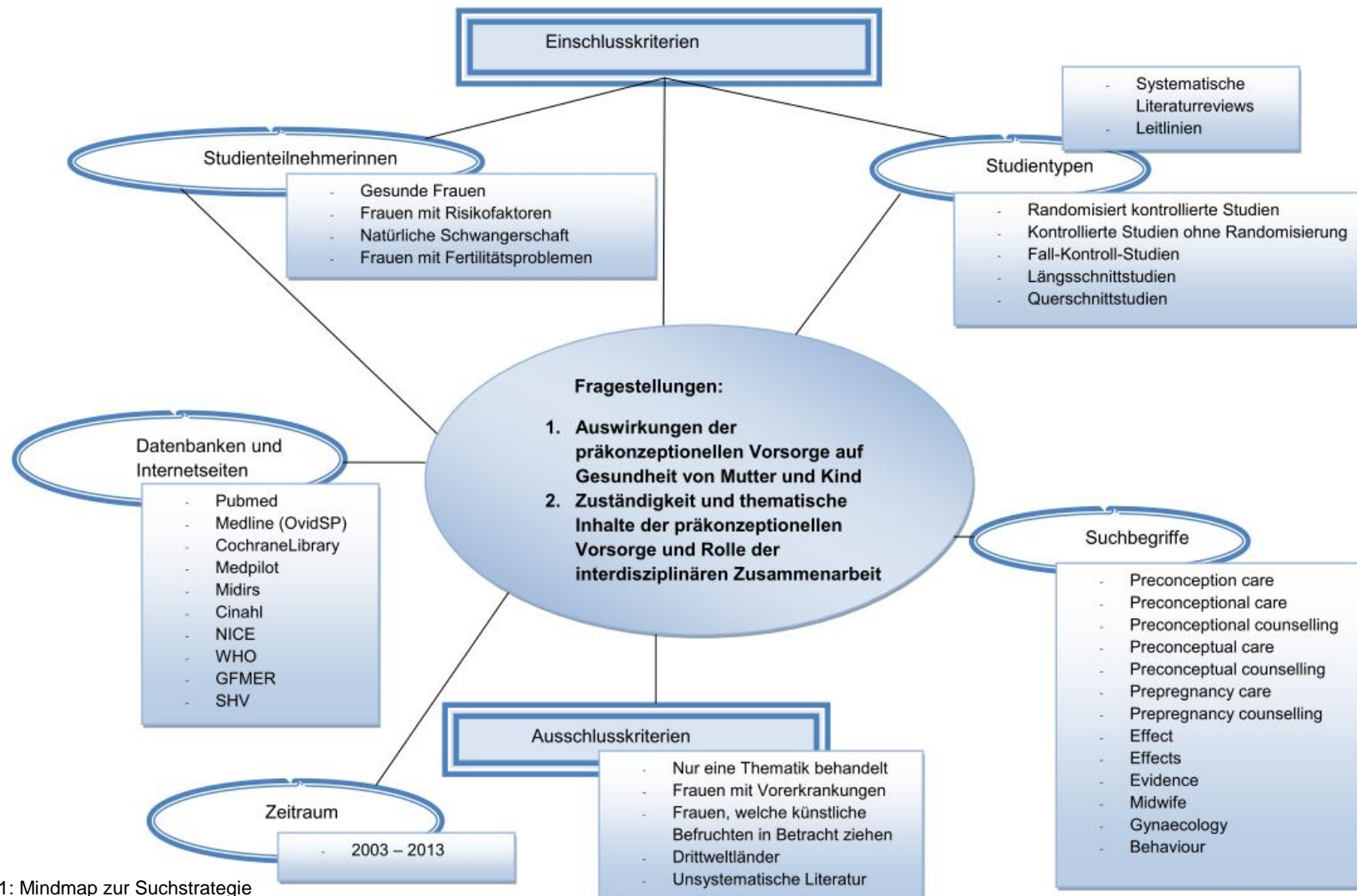


Abb. 1: Mindmap zur Suchstrategie

## Quantitative Studien

Die Analyse und Einschätzung der methodischen Qualität von quantitativen Studien wurde anhand der Kriterien nach Kunz, Ollenschleger, Raspe, Jonitz und Kolkmann (2000) und Polit, Beck und Hungler (2004) durchgeführt:

Es wurde geprüft, ob die *Fragestellung* mit den gewählten *Methoden* beantwortet werden konnte.

Beim Kriterium *Studienteilnehmende* wurden die Ein- und Ausschlusskriterien der Population, die Art der Stichprobenziehung, Zufallsauswahl oder Nichtzufallsauswahl, und der Stichprobenumfang analysiert. Es wurde evaluiert, ob eine *verdeckte Zuordnung* der Studienteilnehmenden in die Kontroll- und Interventionsgruppe stattgefunden hat. Durch eine zufällige Zuordnung war die Chancengleichheit für alle Probandinnen gewährleistet. Dadurch konnte eine systematische *Verzerrung* aufgrund der Charakteristika der Studienteilnehmenden, welche sich auf die abhängige Variable hätte auswirken können, verhindert werden. Durch eine *Verblindung* hätte eine subjektive Beeinflussung der Ergebnisdaten durch die Probanden oder Probandinnen oder zusätzlich auch durch die Forschenden abgewandt werden können, bei einer Intervention wie der Beratung war eine Verblindung aber nicht möglich (Helou, Perleth, & Kunz, 2000; Polit et al., 2004b).

Bezüglich der *Intervention* sollte aufgezeigt sein, was die Forschenden mit den Studienteilnehmenden taten und wie die Experimentalsituation kontrolliert wurde, beispielsweise in Form einer Kontrollgruppe (Polit et al., 2004b).

Die *Ergebnisse* wurden auf ihre Genauigkeit und Glaubwürdigkeit eingeschätzt. Sie sollten mit Ergebnissen aus früheren Forschungsarbeiten übereinstimmen. War dies nicht der Fall, sollten Abweichungen begründet worden sein. Die Forschenden sollten signifikante wie auch nicht signifikante Ergebnisse interpretiert und ihre klinische Relevanz eingeschätzt haben. Es wurde darauf geachtet, inwiefern *unvollständige Ergebnisdaten erklärt* waren. Um die externe Validität einzuschätzen, wurde die Frage gestellt, ob die Studienergebnisse auch ausserhalb der Studienpopulation gültig waren, das heisst, ob sie verallgemeinerbar waren. Abschliessend wurde die Implikation der Ergebnisse behandelt. Es sollte aufgezeigt sein, wie die Ergebnisse in der Praxis umgesetzt werden könnten und wo weiterer Forschungsbedarf vorhanden war (Kunz, Fritsche, & Neumayer, 2000; Polit et al., 2004b).

Die *Glaubwürdigkeit der Ergebnisse* wurde anhand von verschiedenen Kriterien eingeschätzt. Dazu gehörten: Zuordnung der Studienteilnehmenden in eine Kontroll- und Interventionsgruppe, Verblindung, Vergleichbarkeit der Probanden und

Probandinnen vor der Studie und mit Ausnahme der Intervention vergleichbare Behandlung beider Gruppen. Daraus liess sich auf die interne Validität schliessen (Kunz et al., 2000a).

Ein *Risiko für systematische Fehler* bestand, wenn sich beispielsweise die Vergleichsgruppen nicht nur um den zu untersuchenden Faktor unterschieden. Die anderen unterschiedlichen Faktoren können das Studienergebnis beeinflussen. Hier wird von Selektionsbias gesprochen, was der häufigste systematische Fehler darstellt. Daneben gibt es den Informationsbias, der ebenfalls sehr häufig auftritt. Damit ist eine unterschiedliche Art der Messung und Datenerhebung zwischen der Kontroll- und Interventionsgruppe gemeint, welche ebenfalls das Studienergebnis beeinflussen kann (Helou et al., 2000).

Anhand der „Einteilung der Evidenz-Stärke von Therapiestudien in «Levels of evidence»“ nach Ärztliche Zentralstelle für Qualitätssicherung (ÄZQ) wurde die *Evidenzstärke* der Studien bestimmt (Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften [AWMF] & ÄZQ, 2001, S.41).

## **Reviews**

Die Analyse von Reviews bezog sich auf die Kriterien nach Behrens und Langer (2010). Um die methodische Qualität der gewählten Reviews zu überprüfen, wurde analysiert, ob die *Fragestellung* präzise formuliert war und *angemessene Ein- und Ausschlusskriterien* definiert waren. Die Suchstrategie wurde daraufhin überprüft, ob die *relevanten Studien eingeschlossen* wurden. Die *Glaubwürdigkeit der Studien*, sprich die Validität, soll *eingeschätzt* worden sein, was anhand von einem Fragenkatalog oder Punktesystem gemacht werden konnte. Es wurde zudem darauf geachtet, ob die *Beurteilung der Studien nachvollziehbar* war. Beispielsweise durch Festhalten der Bewertungen in einer Tabelle konnte die Beurteilung für die Lesenden transparent gemacht werden. Weiter wurde die *Übereinstimmung der Forschenden in der Bewertung der Studien* analysiert, denn je grösser die Übereinstimmung, desto reliabler war das genutzte Beurteilungsinstrument. Um die *Ähnlichkeit der Studien* einschätzen zu können, sollten die Studien auf Unabhängigkeit getestet worden sein. Waren die Studien ähnlich, so war die Aussagekraft der Reviews grösser. Es wurde geprüft, was die *Ergebnisse* waren und wie es sich mit der *Übertragbarkeit der Ergebnisse* auf die eigene Population verhielt. Abschliessend wurden *Nutzen und Risiken der Intervention* abgewogen. Die *Evidenzstärke* der Reviews wurde anhand des „Bewertungssystems der Canadian Hypertension Society für Studien und Empfehlungen“, Level 4, bestimmt (AWMF & ÄZQ, 2001, S.42).

## Leitlinien

Die Leitlinien wurden nach dem Analyseraster nach dem Dokument Deutsches Instrument zur Methodischen Leitlinienbewertung (DELBI) (AWMF & ÄZQ, 2008) beurteilt. Unter dem Kriterium *Geltungsbereich und Zweck* wurde analysiert, ob das übergeordnete Ziel, die behandelte medizinische Problematik und die Patienten-Zielgruppe definiert waren. Das Kriterium *Beteiligung von Interessengruppen* beinhaltete die Fragen, ob in der Entwicklung der Leitlinie alle relevanten Berufsgruppen involviert waren, ob die Perspektiven und Präferenzen der Patienten und Patientinnen eruiert wurden und ob eine Definition der Anwenderzielgruppe der Leitlinie vorhanden war. In der *Methode der Leitlinienentwicklung* soll das Verfahren für das Sammeln und die Wahl der Evidenzen transparent dargelegt worden sein. Zudem sollte aufgezeigt sein, welche Methoden für die Formulierung der Leitlinie verwendet wurden. Vor der Veröffentlichung sollte weiter eine Begutachtung durch externe Experten oder Expertinnen stattgefunden haben. Auch sollte angegeben sein, wie die Empfehlungen aktualisiert wurden. Weiter wurde darauf geachtet, ob die Leitlinie eine *klare Gestaltung* hatte. Sie sollte verständlich sein und spezifische und eindeutige Empfehlungen beinhalten. Unter dem Aspekt *generelle Anwendbarkeit* wurde geprüft, ob eventuelle organisatorische Barrieren, welche bei der Anwendung der Leitlinien auftreten können, diskutiert wurden. Auch finanzielle Auswirkungen sollten berücksichtigt worden sein. Der Gesichtspunkt *redaktionelle Unabhängigkeit* wurde anhand der finanziellen Unabhängigkeit und Offenlegung von möglichen Interessenkonflikten überprüft. Unter *Anwendbarkeit* wurde die Übertragbarkeit der Empfehlungen auf die Schweiz und die Praxis evaluiert. Die Empfehlungsklasse wurde nach „Einstufung von Leitlinienempfehlungen in Empfehlungsklassen“ nach Agency for Health Care Policy and Research 1993 (AWMF & ÄZQ, 2001, S. 43) eruiert.

Bei allen Publikationen wurde zudem die *Nützlichkeit der Ergebnisse für die Fragestellung* beurteilt. Diejenigen Aspekte, welche zur Klärung der Fragestellungen dienlich sind, wurden aufgelistet.

## Ethik

Bei allen Studien, Reviews und Leitlinien wurde zudem darauf geachtet, ob die ethischen Prinzipien eingehalten wurden. In der Forschungsethik sind vor allem drei Prinzipien zentral. Das Erste lautet: *Respekt für Personen*. Darunter wird verstanden, dass Probanden und Probandinnen vollständig über die beabsichtigte Studie aufgeklärt wurden und ihre freiwillige Zustimmung zur Forschung gegeben haben. Zudem sollen Menschen mit eingeschränkter Handlungs- und Urteilsfähigkeit einem besonderen



Schutz unterstehen, so dass sie durch die Forschung nicht zu Schaden kommen. Als zweites Prinzip wird das *Wohltun* genannt, das heisst, dass die Forschenden den Pflichten unterstehen, Schaden zu vermeiden und möglichen Nutzen zu maximieren. Drittes Prinzip ist die *Gerechtigkeit*. Einerseits beinhaltet dies, dass Risiken und Nutzen fair verteilt werden sollen. Andererseits sollen Menschen mit unterschiedlicher Verfassung als Gleiche anerkannt und mit Respekt behandelt werden (Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften [SAMW], 2009).

Um die ethische Vertretbarkeit der Forschung zu gewährleisten, müssen folgende Punkte erfüllt sein: Der gesellschaftliche Wert muss in den Studien aufgezeigt und die Anforderungen der wissenschaftlichen Methodik erfüllt sein. Die Auswahl der Studienteilnehmenden muss fair getroffen worden und das Risiko-Nutzen-Verhältnis soll günstig sein. Eine unabhängige Begutachtung muss stattfinden. Auch müssen die Studienteilnehmenden freiwillig und informiert in die Studienteilnahme eingewilligt haben. Als letzter Punkt wird genannt, dass den Studienteilnehmenden während der gesamten Studiendauer sowie nach deren Beendigung Respekt entgegengebracht werden muss (SAMW, 2009).

### **Objektivität der Analysen**

Um die Objektivität der Literaturanalysen zu gewährleisten, wurden die Publikationen von beiden Verfasserinnen gelesen. Die Analysen wurden in Einzelarbeit durchgeführt und jeweils von der anderen Autorin kritisch gewürdigt. Bei Uneinigkeiten wurde der entsprechende Aspekt diskutiert und begründet, damit eine Übereinstimmung gefunden werden konnte.

### **Synthesemethoden**

Um eine Synthese der Literatur machen zu können, wurden die verschiedenen Themen, die in der analysierten Literatur behandelt worden sind, extrahiert und in Kategorien eingeordnet. Es wurden jeweils zuerst die signifikanten Ergebnisse und anschliessend die nicht signifikanten Ergebnisse zusammengefasst.

## **5 ERGEBNISSE**

Der Ergebnisteil stellt das Herzstück der Bachelor-Thesis dar. Damit die Nachvollziehbarkeit der Literaturrecherche und die Selektion der gesichteten Studien, Reviews und Leitlinien gewährleistet werden kann, wird zu Beginn auf die Ergebnisse der Suche eingegangen. Diese sind anhand einer Grafik dargestellt. Zudem ist die systematische Literaturrecherche inklusive der verwendeten Kombinationen der Suchbegriffe in der Tabelle 5 zusammengefasst, welche im Anhang zu finden ist. Ausserdem wird

dargelegt, aufgrund welcher Aspekte gewisse Literatur ausgeschlossen wurde. Die Tabelle dazu befindet sich ebenfalls im Anhang (Tabelle 6).

Zur Verständlichkeit der eingeschlossenen Artikel liegt jeweils eine Übersicht der Charakteristika vor, die ebenfalls tabellarisch festgehalten ist. Dabei werden die Studien, Review sowie Leitlinien separat in den Tabellen 1 bis 3 aufgeführt. Um die Aussagekraft der analysierten Literatur beurteilen zu können, sind die jeweiligen Stärken und Schwächen dargestellt. Damit die Auswirkungen der präkonzeptionellen Vorsorge auf die Gesundheit von Mutter und Kind während der Schwangerschaft und deren Verlauf aufgezeigt werden können, werden die Ergebnisse in verschiedenen Kategorien zusammengefasst. Deren Reihenfolge wurde anhand des theoretischen Hintergrundes bezüglich der Verhaltensänderung festgelegt. Um die Zuständigkeit und thematischen Inhalte in der präkonzeptionellen Vorsorge zu erläutern, wurden die entsprechenden Empfehlungen der Leitlinien zusammengestellt. Die Analyseraster der verwendeten Literatur sind im Anhang abgelegt.

## **5.1 Ergebnisse der Literaturrecherche und Auswahl**

Während der Literaturrecherche wurden 1'349 Titel von Publikationen gesichtet. Von denjenigen Titeln, die zum Thema der Bachelor-Thesis passten, wurde das Abstract gelesen. Insgesamt wurde von 104 Artikeln das Abstract studiert. Anschliessend wurden 19 Publikationen ausgewählt und deren Volltext gelesen. Nach der Analyse der methodischen Qualität und der Abschätzung der Nützlichkeit für die eigene Fragestellung konnten sieben Studien, eine Review sowie zwei Leitlinien einbezogen werden. Dieser Prozess ist in der Abbildung 2 ersichtlich.

Neun Artikel wurden nach dem Volltextstudium ausgeschlossen. In drei Studien (Delissaint & McKyer, 2011; Weisman et al., 2006; Weisman et al., 2008) wurden Interventionen durchgeführt, die sich nicht auf die Effektivität der präkonzeptionellen Vorsorge bezogen und aus diesem Grund für die Beantwortung der Fragestellungen der Bachelor-Thesis nicht dienlich waren. Da die Studien von Downs et al. (2008) sowie Lumley und Donohue (2006) in der Review von Whitworth und Downswell (2009) enthalten waren, konnten sie nicht einbezogen werden. In der Studie von Shannon, Alberg, Nacul und Pashayan (2013) wurden die Effekte, die durch die präkonzeptionelle Vorsorge erzielt werden konnten, anhand der Bevölkerungszahlen von England hochgerechnet. Die Ergebnisse dieser Studie waren Vermutungen und eigneten sich deshalb nicht, um die Effektivität der präkonzeptionellen Vorsorge darzulegen. Berghella, Buchanan, Pereira und Baxter (2010) sowie Jack et al. (2008) haben ihre Review unsystematisch durchgeführt. Aufgrund der eingeschränkten Reliabilität von

unsystematischen Reviews wurden diese nicht in die Bachelor-Thesis eingeschlossen. Die Review von Stade et al. (2009) untersuchte den Zusammenhang zwischen psychologischen und/oder bildenden Interventionen und dem Alkoholkonsum. Die Teilnehmerinnen der eingeschlossenen Studien in der Review waren alle bereits schwanger, als die Interventionen stattfanden, weshalb diese nicht einbezogen werden konnte.

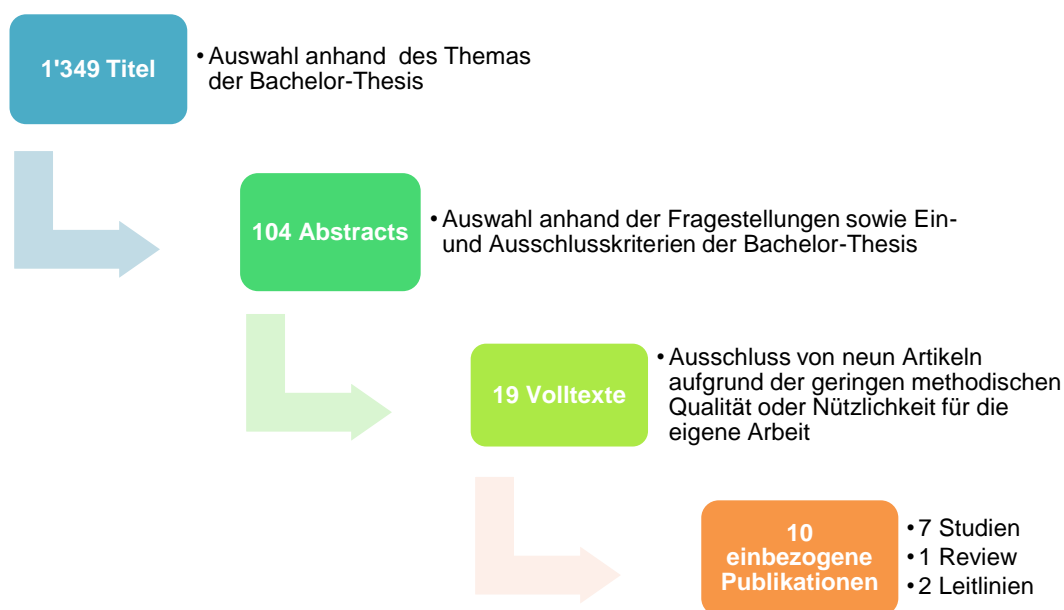


Abb. 2: Prozess der Literaturrecherche

## 5.2 Ergebnisse der Literaturanalyse und Synthese

Damit die Ergebnisse der analysierten Literatur besser verstanden und eingeschätzt werden können, werden zu Beginn die Charakteristika der eingeschlossenen Artikel erläutert. Zur Übersicht folgt eine Tabelle mit den wichtigsten Merkmalen der einbezogenen Studien, Reviews und Leitlinien. Um die einbezogenen Artikel kritisch würdigen zu können, wird anschliessend auf die Stärken und Schwächen der Literatur eingegangen.

Danach folgt die konkrete Darlegung der Ergebnisse der gesichteten Literatur. Anhand eines Fliesstextes werden die Ergebnisse zur Effektivität erläutert. Da das Verhalten einen Einfluss auf die Gesundheit der Frau und des Kindes haben kann, werden die Auswirkungen der präkonzeptionellen Vorsorge auf die Verhaltensweisen und das Wissen aufgezeigt. Anschliessend folgt die Darstellung der Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes. Um die Ergebnisse hinsichtlich der Effektivität auf einen Blick zu erkennen, ist die Wirksamkeit der präkonzeptionellen Vorsorge in einer Tabelle zusammengefasst. Die Ergebnisse zur Zuständigkeit und zu den thematischen Inhalten sind anhand der Empfehlungen der Leitlinien nachfolgend dargestellt.

### 5.2.1 Charakteristika der eingeschlossenen Artikel

Sieben Studien (Bastani, Hashemi, Bastani, & Haghani, 2010; Elsinga et al., 2008; Hammiche et al., 2011; Hillemeier et al., 2008; Shahidi et al., 2011; Weisman et al., 2011; Williams, Zapata, D'Angelo, Harrison, & Morrow, 2011) wurden in die Analyse einbezogen. Weiter wurden eine Review (Whitworth & Downswell, 2009) sowie zwei Leitlinien (CDC, 2006; Health Council of the Netherlands, 2007) eingeschlossen.

Die Studien unterschieden sich bezüglich Setting, Studienteilnehmerinnen, Interventionen und Outcomes. Den Studien war jedoch gemeinsam, dass sie alle in entwickelten Ländern durchgeführt wurden.

Die Studie von **Bastani et al. (2010)** wurde im Iran durchgeführt und untersuchte die Auswirkungen eines präkonzeptionellen Gesundheitsschulungsprogramms auf die Kontrollüberzeugung und Selbsteffizienz in Bezug auf die körperliche Aktivität. Jede Frau der Interventionsgruppe erhielt eine einstündige Einzelberatung über gesunde Lebensweisen. Anschliessend fand ein zweistündiger Workshop statt, an welchem acht bis 12 Frauen teilnahmen. Im Workshop wurden die Zusammenhänge zwischen gesunden respektive ungesunden Verhaltensweisen und der eigenen Gesundheit vermittelt. Vor und zwei Wochen nach der Intervention wurde die interne und externe Kontrollüberzeugung und Selbsteffizienz anhand von Skalen in einem Fragebogen in der Interventions- und Kontrollgruppe erhoben.

**Elsinga et al. (2008)** haben in den Niederlanden die Effekte einer präkonzeptionellen Beratung auf das Wissen zu schwangerschaftsspezifischen Risikofaktoren und präventiven Massnahmen sowie auf das Verhalten vor und während der Schwangerschaft untersucht. Frauen, die sich für diese Beratung interessiert haben, erhielten einen Fragebogen zur Risikoeinschätzung zugesandt und wurden anschliessend von einem Hausarzt zum Gespräch eingeladen. Der Partner konnte daran ebenfalls teilnehmen, wenn er wollte. Es erfolgte eine Beratung zu generellen sowie individuellen Risikofaktoren. Die Wissensstände wurden anhand von einem Fragekatalog mit 94 schwangerschaftsspezifischen Fragen eingeschätzt. Von diesen 94 wurden 20 Fragen zu den folgenden vier Themenkreisen als essentiell bestimmt: Zeitpunkt der Befruchtung, Infektionskrankheiten, Folsäureeinnahme und Substanzmissbrauch. Frauen, die innerhalb der Studienzeit geboren haben, erhielten zwei Monate nach der Geburt einen Fragebogen zu ihren Schwangerschaftsoutcomes und ihrem Verhalten vor und während der Schwangerschaft.

**Hammiche et al. (2011)** haben ihre Studie in den Niederlanden durchgeführt. Sie untersuchten den Zusammenhang zwischen individuell zugeschnittener präkonzep-

tioneller Beratung und Ernährung sowie gesunden Verhaltensweisen. Diese beiden Aspekte wurden anhand von einem Fragebogen mit zwei verschiedenen Skalen erhoben. Der Preconception Dietary Risk-Score (PDR-Score) bezog sich auf das Ernährungsverhalten und umfasste sechs Hauptgruppen von Nahrungsmitteln. Pro Hauptgruppe, bei welcher die konsumierte Menge geringer war als die empfohlene Menge, wurde ein Punkt gezählt. Der Rotterdam Reproduction Risk-Score (R3-Score) enthielt verschiedene Risikofaktoren, die sich nachteilig auf die Reproduktivität auswirken können. Pro Risikofaktor wurde ein Punkt vergeben. Zudem wurde nach Medikamenten- und Vitamineinnahme gefragt. Nach dem Ausfüllen des Fragebogens fand ein präkonzeptionelles Beratungsgespräch für das Paar statt und es wurden anthropometrische Daten (Grösse, Gewicht, Berechnung des Body Mass Index [BMI], Bauch- und Hüftumfang, Blutdruck) sowie Biomarker (Folat in Erythrozyten, Serumcobalamin, totales Plasmahomozystein [tHcy]) erhoben. Drei Monate danach folgte auf freiwilliger Basis ein zweites Gespräch, bei welchem diese Daten erneut erhoben wurden, um einen Vergleich herstellen zu können.

**Hillemeier et al. (2008)** führten in den USA für Frauen aus einkommensschwachen Siedlungen sechs zweistündige Gruppensitzungen über 12 Wochen durch, um gesündere Verhaltensweisen herbeizuführen und den Gesundheitszustand der Frauen zu verbessern. Es wurden die Themengebiete Schwangerschaft und Befruchtung, Stressmanagement, körperliche Aktivität, Ernährung und Folsäuresupplementation, Prävention von gynäkologischen Infektionen sowie Tabak- und Alkoholkonsum behandelt. Alle Frauen füllten vor der Intervention und ungefähr 14 Wochen später einen Fragebogen zur Risikoerfassung aus, der Angaben zur Selbsteffizienz, Verhaltensabsicht und Verhaltensweisen sammelte. Zudem wurden anthropometrische Messungen (Grösse, Gewicht, Berechnung des BMI, Bauchumfang) und Messungen von Biomarkern (Blutdruck, Glucoselevel in nicht nüchternem Zustand, totales Lipoprotein-Cholesterol und Lipoprotein hoher Dichte [HDL]-Cholesterol) durchgeführt. **Weisman et al. (2011)** haben sechs und 12 Monate nach dieser Intervention mittels Telefongesprächen die langfristigen Auswirkungen untersucht. Es wurden dieselben Verhaltensweisen angesprochen wie in der Risikoerfassung nach der Intervention. Zudem wurde nach dem aktuellen Gewicht, einem allfälligen Eintreten einer Schwangerschaft und deren Verlauf gefragt. Nicht erneut erhoben wurden die Selbsteffizienz und Verhaltensabsicht.

In der iranischen Studie von **Shahidi et al. (2011)** wurden die Auswirkungen eines präkonzeptionellen Protokolls auf die Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes untersucht. Zu Beginn wurden anhand der Akten von allen Frauen innerhalb der

Region der Durchführung der Studie, welche die Einschlusskriterien erfüllten, Daten bezüglich Schwangerschaft und Geburt gesammelt. Danach erhielten die Frauen eine Einzelberatung. Weiter wurden Informationen zu Impfungen und Ernährungsergänzungsmitteln vermittelt und eine klinische Untersuchung durchgeführt. Die Beratungsinhalte und Messungen waren nicht näher beschrieben. Drei und sechs Monate nach der Implementierung des Protokolls fanden Auswertungen bezüglich der Qualität der Beratungen statt. Ein Jahr nach der Implementierung wurden erneut Daten zu den Schwangerschaften und Geburten gesammelt.

Die Auswirkungen der präkonzeptionellen Beratung auf die mütterlichen Verhaltensweisen vor und während der Schwangerschaft haben **Williams et al. (2011)** mittels einer schriftlichen Befragung in vier Staaten der USA untersucht. Die Fragen zum Erhalt der präkonzeptionellen Beratung, zur Folsäureeinnahme und zum Beginn der Pränatalvorsorge wurden in ein bevölkerungsbezogenes Überwachungssystem, Pregnancy Risk Assessment Monitoring System (PRAMS), integriert.

Die systematische Review von **Whitworth und Downswell (2009)** aus England untersuchte die routinemässige Gesundheitsförderung vor der Schwangerschaft zur Verbesserung der Geburtsoutcomes. Dazu konnten vier Studien einbezogen werden.

Die **CDC (2006)** haben in den USA eine Leitlinie mit 10 Empfehlungen und spezifischen Handlungsschritten publiziert, um die Gesundheit vor der Schwangerschaft sowie auch die präkonzeptionelle Vorsorge zu verbessern.

Das **Health Council of the Netherlands (2007)** hatte ebenfalls die Verbesserung der Gesundheit von Mutter und Kind zum Ziel. In dessen Leitlinie wurde die aktuelle Situation bezüglich der präkonzeptionellen Vorsorge in einem evidenzbasierten Ansatz zusammengetragen und effektive Beratungsinhalte genannt.

Tab. 1: Studienanalyse

AutorInnen Jahr	Fragestellung	Design	Population Sample	Methode / Intervention	relevante Ergebnisse
Bastani et al. (2010)	Zielaussage: «The main objective of the present study was to evaluate the impact of a health education intervention regarding exercise/physical activity among a group of Iranian women attending premarital counselling clinics (PMCs).»	Randomised controlled trial (RCT)	Interventionsgruppe: 109 Frauen Kontrollgruppe: 101 Frauen	Ein zweistündiger Gesundheitsschulungsworkshop in Gruppen von acht bis 12 Personen, zuvor einstündige Einzelsitzung für jede Teilnehmerin	<p><b>Nicht statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen bezüglich den Werten von Kontrollüberzeugung und Selbsteffizienz der körperlichen Aktivität vor der Intervention</li> <li>- Kein signifikanter Unterschied nach der Intervention bezüglich der externen Kontrollüberzeugung</li> <li>- Korrelationskoeffizienten zeigten keinen Zusammenhang mit den demographischen Variablen und den abhängigen Variablen Kontrollüberzeugung und Selbsteffizienz der körperlichen Aktivität</li> </ul> <p><b>Statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signifikanter Unterschied nach der Intervention bezüglich der internen Kontrollüberzeugung</li> <li>- Signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen für alle abhängigen Variablen, wenn der Unterschied zwischen den mittleren Werten vor und nach der Intervention verglichen wird</li> </ul>
Elsinga et al. (2008)	Zielaussage: «With this study, we sought to assess the extent to which women who have participated in preconception counseling (PCC) increase their knowledge on pregnancy-related risk factors and preventive measures and change their behavior before and during pregnancy and to provide an overview of adverse pregnancy outcomes among	RCT	Interventionsgruppe: 211 Frauen/Partner Kontrollgruppe: 422 Frauen/Partner	Eine Einzelberatung der Frauen zu generellen und individuellen Risikofaktoren anhand einer Risikoerhebung, Teilnahme durch den Partner fakultativ	<p><b>Nicht statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterschied zwischen den Reduktionen der ungünstigen Schwangerschaftsoutcomes zwischen den beiden Gruppen war nicht statistisch signifikant</li> </ul> <p><b>Statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Wissen von Frauen in der Interventionsgruppe war signifikant höher bezogen auf die zwanzig essentiellen Kriterien und die beiden Themenbereiche Infektionsprävention und Folsäure</li> <li>- Alkoholabstinenz in den ersten drei Monaten in der Schwangerschaft in der Interventionsgruppe</li> </ul>

	such women.»				
Hammiche et al. (2011)	Zielaussage: «Our objectives were to investigate the prevalence of unhealthy dietary intake and lifestyles before conception and to evaluate whether tailored preconception counselling modifies these behaviours.»	Prätest-Post-test	419 Paare bei der ersten Beratung, 110 Paare bei der zweiten Beratung	Ein bis zwei Einzelberatungen mit Paaren anhand einer Risikoerhebung und körperliche Untersuchung	<p><b>Nicht statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Charakteristika wie auch die Biomarker der Paare, die einmal beraten wurden und denjenigen, die zweimal beraten wurden, waren nicht signifikant unterschiedlich</li> </ul> <p><b>Statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beim zweiten Beratungsgespräch stieg die Prozentzahl der Frauen, die die empfohlene Menge an Früchten assen, von 65% auf 80%. Bei der empfohlenen Menge von Fisch stieg die Prozentzahl von 39% auf 52%</li> <li>- Der Median des PDR-Score war nach drei Monaten verringert</li> <li>- Auch die mittleren R3-Scores waren tiefer aufgrund von weniger Alkoholkonsum, kleinere Gefährdung für Infektionen, mehr Bewegung und Folsäureeinnahme</li> <li>- Beim zweiten Beratungsgespräch war der tHcy-Wert der Frauen vermindert</li> </ul>
Hillemeier et al. (2008)	Absicht: «In a randomized trial, we tested the effectiveness of the Strong Healthy Women intervention in improving self-efficacy for behavior change, behavioral intent, and behavior change in the topic areas addressed by the program.»	RCT	Interventionsgruppe: 473 Frauen Kontrollgruppe: 219 Frauen	Sechs Gruppensitzungen à zwei Stunden mit Frauen, körperliche Untersuchung zu Beginn der Beratungsphase	<p><b>Nicht statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle biochemischen und anthropometrischen Messungen</li> </ul> <p><b>Statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frauen in der Interventionsgruppe hatten eine höhere Selbstverantwortung/Selbstwirksamkeit hinsichtlich gesunder Ernährung und präkonzeptioneller Einflussnahme</li> <li>- Sie hatten ausserdem eine höhere Absicht gesund zu essen, sich zu bewegen und die Lebensmitteltabellen zu lesen und Nährwerte zu studieren</li> <li>- Ausserdem hatten diejenigen Frauen eine höhere Frequenz der täglichen Einnahme von Multivitaminen und Folsäure</li> </ul>





Shahidi et al. (2011)	Zielaussage: «The present study aimed to review the effects of pre-pregnancy care protocol on pregnancy and labor indices.»	Kontrollierte Studie	<p>Erste Phase: Interventionsgruppe: 231 Frauen Kontrollgruppe: 237 Frauen</p> <p>Zweite Phase: 1695 Frauen</p> <p>Dritte Phase: 1686 Frauen</p> <p>Vierte Phase: Interventionsgruppe: 237 Frauen Kontrollgruppe: 243 Frauen</p>	Eine Einzelberatung der Frauen und körperliche Untersuchung	<p><b>Nicht statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein signifikanter Unterschied der Schwangerschafts- und Geburtsindizes nach der Intervention</li> </ul> <p><b>Statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Signifikante Reduktion in der Interventionsgruppe von Sectios und Schwangerschaften, die mit einer grundlegenden Krankheit verbunden waren</li> <li>- Signifikante Reduktion in der Kontrollgruppe des Prozentsatzes von Schwangerschaften, die ein kürzeres Intervall als drei Jahre hatten und weniger abnormale BMIs</li> <li>- Reduktion der Schwangerschaften bei Frauen über 35 Jahre war in der Interventionsgruppe nach Implementierung der Intervention statistisch signifikant im Vergleich zur Kontrollgruppe</li> <li>- Die Schwangerschaftsintervalle &lt;3 Jahre wurden innerhalb von beiden Gruppen reduziert, wobei der Unterschied in den Gruppen statistisch signifikant war. Die Reduktion in der Kontrollgruppe war signifikanter. Auch der Unterschied zwischen den Gruppen war statistisch signifikant</li> </ul>
Weisman et al. (2011)	«1. Were significant pretest-posttest changes in health-related behaviors (previously reported) maintained over the 12-month follow-up period? 2. Did the intervention impact weight and BMI over the 12-month follow-up period? 3. Did the intervention impact pregnancy weight gain for those who gave birth during the follow-up period?»	RCT	<p>Nach sechs Monaten: 315 Frauen</p> <p>Nach 12 Monaten: 302 Frauen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Follow up der Studie von Hillemeier et al. (2008)</li> <li>- Telefonische Befragung der Teilnehmerinnen sechs und 12 Monate nach dem zweiten Risikoassessment</li> <li>- Beschaffung der Geburtsberichte, die sich innerhalb von 12 Monaten ereignet haben</li> </ul>	<p><b>Nicht statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesen der Lebensmitteltabellen 12 Monate nach der Intervention</li> <li>- Körperliche Aktivität sechs und 12 Monate nach der Intervention</li> <li>- Einnahme von Früchten und Gemüse sechs und 12 Monate nach der Intervention</li> <li>- Bei Frauen, die vor der Schwangerschaft adipös waren (BMI <math>\geq</math> 30), war die tiefere Gewichtszunahme während der Schwangerschaft nicht statistisch signifikant</li> <li>- Anzahl an Frauen, deren Gewichtszunahme während der Schwangerschaft die Empfehlungen des US-amerikanischen Institute of Medicine überschritten</li> </ul>

					<p><b>Statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lesen der Lebensmitteltabellen sechs Monate nach der Intervention</li> <li>- Tägliche Einnahme von Multivitaminen mit Folsäure sechs und 12 Monate nach der Intervention</li> <li>- Tieferes Gewicht der Frauen und tieferer BMI 12 Monate nach der Intervention</li> <li>- Tiefere Gewichtszunahme während der Schwangerschaft (23.4 pounds vs. 41.4 pounds)</li> </ul>
Williams et al. (2011)	Zielaussage: «The purpose of our analysis was to assess the associations between receipt of PCC and positive maternal behaviors before and during pregnancy among a general population of women with recent live births.»	Survey	30'481 Frauen	Befragung während vier Jahren von Frauen mittels per Post zugestellten Fragebögen zur Erhebung von Daten zwei bis sechs Monate nach der Entbindung	<p><b>Nicht statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen einer Beendigung des Rauchens drei Monate vor der Schwangerschaft von Frauen, welche seit <math>\geq 4</math> Monaten vor der Schwangerschaft rauchen, und dem Erhalten von präkonzeptioneller Vorsorge festgestellt werden</li> </ul> <p><b>Statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präkonzeptionelle Vorsorge war assoziiert mit täglicher Einnahme von Multivitaminen einen Monat vor der Schwangerschaft</li> <li>- Beginn der Pränatalvorsorge im ersten Trimenon bei Frauen mit geplanter Schwangerschaft</li> <li>- Beendigung vom Alkoholkonsum drei Monate vor der Schwangerschaft bei Frauen, welche in den zwei Jahren vor der Untersuchung getrunken haben</li> </ul>

Tab. 2: Reviewanalyse

AutorInnen Jahr	Fragestellung	Anzahl eingeschlossener Studien	Methode	relevante Ergebnisse
Whitworth & Downswell (2009)	Zielaussage: «To assess the effectiveness of routine pre-pregnancy health promotion for improving pregnancy outcomes when compared with no pre-pregnancy care or usual care.»	Vier Studien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systematische Literaturreview</li> <li>- Suche auf der Datenbank Cochrane Pregnancy and Childbirth Group's Trials Register im Februar 2009</li> <li>- Einbezug von RCTs und quasi-randomisierten Studien</li> </ul>	<p><b>Nicht statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Primary Outcomes:</b> Gewicht entsprechend der Schwangerschaftswoche → SGA, extreme Frühgeburtlichkeit &lt;28 Schwangerschaftswochen</li> <li>- <b>Secondary Outcomes:</b> Frühgeburtlichkeit, kongenitale Anomalien, Geburtsgewicht &lt;2'500g, Folsäureeinnahme (nach kurzer Beratung, Frauen, die innerhalb eines Jahres nach der Intervention geplant haben, schwanger zu werden), Alkoholkonsum, Komatrinkerinnen, Rauchverhalten</li> <li>- <b>Nicht vorspezifizierte Outcomes:</b> Durchschnittliches Intervall zwischen den Geburten</li> </ul> <p><b>Statistisch signifikant:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Secondary Outcomes:</b> Mittleres Geburtsgewicht: Neugeborene in der Interventionsgruppe waren 97g leichter als Neugeborene in der Kontrollgruppe (Grund dafür kann die Anzahl an extremen Frühgeborenen sein)</li> </ul>

Tab. 3: Leitlinienanalyse

AutorInnen Jahr	Zweck	Beteiligte Interessengruppen	Methode	relevante Ergebnisse
CDC (2006)	<p><b>Übergeordnetes Ziel:</b> Die Leitlinie enthält 10 Empfehlungen, um einerseits die präkonzeptionelle Gesundheit und andererseits die präkonzeptionelle Vorsorge zu verbessern. Ziel der Empfehlungen ist, die Gesundheit der Frauen und Paare vor der Zeugung einer ersten oder weiteren Schwangerschaft zu verbessern.</p>	<p><b>Involvierte Berufsgruppen:</b> CDC Arbeitsgruppe, Vertreter von 16 auswärtigen Organisationen, spezialisierte Fachpersonen der Geburtshilfe und Gynäkologie, Pflege, Public Health, Hebammenwesen, Epidemiologie, Zahnmedizin, Hausarztstätigkeit, Pädiatrie und anderen Disziplinen</p> <p><b>Anwenderzielgruppe:</b> Konsumenten, klinische Leistungserbringer, Fachpersonen für Public Health, Forschende, politische Entscheidungsträger und andere, für die die Gesundheit von Frauen, Kindern und Familien wichtig ist</p>	<p>Die Empfehlungen wurden in vier Schritten entwickelt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Review der publizierten Forschungsarbeiten</li> <li>2. Zusammenkunft der Preconception Care Work Group: Diskussion der verfügbaren Evidenzen und der notwendigen Schritte, um nationale Empfehlungen zu entwickeln</li> <li>3. National Summit on Preconception Care: Evaluation von Praxismodellen, Finanzierungsansätzen und Forschungsfragen</li> <li>4. Zusammenkunft des Select Panel on Preconception Care, wo spezialisierte Fachpersonen der Geburtshilfe und Gynäkologie, Pflege, Public Health, aus dem Hebammenwesen, der Epidemiologie, Zahnmedizin, Hausarztstätigkeit, Pädiatrie und anderen Disziplinen anwesend waren</li> </ol>	<p>Empfehlungen zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuelle Verantwortlichkeit</li> <li>- Konsumbewusstsein</li> <li>- Präventive Untersuchungen</li> <li>- Interventionen für identifizierte Risikofaktoren</li> <li>- Interkonzeptionelle Vorsorge</li> <li>- Präkonzeptionelle Vorsorge</li> <li>- Gesundheitsversicherung für Einkommensschwache</li> <li>- Public Health Programme und Strategien</li> <li>- Forschung</li> <li>- Überwachung der Verbesserung</li> </ul>
Health Council of the Netherlands (2007)	<p><b>Übergeordnetes Ziel:</b> Das Ziel ist die Verbesserung der Gesundheit von Mutter und Kind und die werdenden Eltern auf die bevorstehende Schwangerschaft vorzubereiten</p>	<p><b>Involvierte Berufsgruppen:</b> European Science Advisory Network for Health, International Network of Agencies for Health Technology Assessment</p> <p><b>Anwenderzielgruppe:</b> Wird nicht explizit genannt.</p>	<p>Systematische Literatursuche in Zusammenarbeit mit dem Dutch Cochrane Centre zu der Wirksamkeit der verschiedenen Formen der präkonzeptionellen Vorsorge und zu Risikofaktoren, die in Zusammenhang mit der intrauterinen Kindsentwicklung stehen</p>	<p>Empfehlungen zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ernährung</li> <li>- Tabak, Alkohol und andere Drogen</li> <li>- Arbeitsbedingungen</li> <li>- Krankheiten und Medikamentengebrauch</li> <li>- Genetische Faktoren</li> <li>- Ethische und rechtliche Aspekte</li> <li>- Programm für die Niederlande</li> </ul>

### 5.2.2 Stärken und Schwächen der einbezogenen Literatur

Die Stärken der Studie von Bastani et al. (2010) liegen in der Reliabilität und der Validität der verwendeten Skalen, da diese in vorherigen Studien geprüft wurden. Der Zeitpunkt der Datensammlungen sowie die Intervention waren anhand von Studien klar begründet. Als Einschlusskriterium waren gesunde Frauen ohne identifizierbare Risikofaktoren angegeben. Eine Schwäche der Studie ist, dass die Frauen ihren Gesundheitsstatus selber einschätzen mussten, wodurch nicht gewährleistet werden konnte, dass nur Frauen ohne Risikofaktoren in die Datenerhebung eingeschlossen wurden. Zudem wurde die Analyse nicht nach Intention-to-treat durchgeführt, was weniger den realen Verhältnissen in der Praxis entspricht. Weiter könnte die Generalisierbarkeit durch die kleine Stichprobe und das Studiendesign eingeschränkt sein. Auch eine beträchtliche Anzahl von Teilnehmerinnen, die gut gebildet und vorwiegend erwerbslos waren, könnte die Generalisierbarkeit beeinträchtigt haben. Durch den Kinderwunsch der Studienteilnehmerinnen konnte es sein, dass sie motivierter waren, eine Verhaltensänderung vorzunehmen. Dies könnte zu einer Verfälschung der Ergebnisse geführt haben.

Der Studie von Elsinga et al. (2008) gelang gut, dass die Frauen anhand ihrer demographischen Daten gepaart in die Analyse einbezogen wurden, um somit Einflussfaktoren auf die Ergebnisse zu verkleinern. Begrenzt wurde die Studie durch die geringe Anzahl der Frauen in der Interventionsgruppe. Auch in dieser Studie könnte der Faktor der Motivation eine einflussreiche Rolle in Bezug auf die Ergebnisse gespielt haben, was zu einer Beeinträchtigung der Aussagekraft der Resultate geführt haben könnte. Zudem wurde die Studie eher unübersichtlich gestaltet und war deshalb schwieriger nachzuvollziehen.

Eine Stärke der Studie von Hammiche et al. (2011) ist, dass die Angaben der Frauen durch Scores und die Erhebung von Biomarkern validiert waren. Eine Schwäche ist, dass die Stichprobe grösstenteils aus subfertilen Paaren bestanden hat, so dass die Ergebnisse nur beschränkt auf andere Populationen übertragbar sind. Ausserdem hat nur gut ein Viertel der Ausgangsstichprobe an der zweiten Intervention teilgenommen, was zu einer Verzerrung der Ergebnisse geführt haben könnte. Weiter war unklar, wie die Rekrutierung der Teilnehmerinnen genau vonstattenging, was die Nachvollziehbarkeit einschränkte.

Hillemeier et al. (2008) haben die Interventionen anhand der Theorie bezüglich Verhaltensänderung aufgebaut, was für die Studie spricht. Ausserdem erfolgte die Analyse nach Intention-to-treat, was die realen Verhältnisse in der Praxis widerspiegelt.

Die Studie wurde in einkommensschwachen Siedlungen durchgeführt, wodurch das Ergebnis nicht repräsentativ für andere Populationen ist. Zudem wurde festgestellt, dass trotz der Einschlusskriterien auch Frauen mit höherem Sozialstatus eingeschlossen wurden.

Die Studie von Shahidi et al. (2011) zeichnet sich durch die Schulung des Personals in der Datenerhebung aus, was die Glaubwürdigkeit der Ergebnisse erhöhte. Eine Schwäche besteht in der Implementierung der präkonzeptionellen Vorsorge, da die Angestellten die vorgeschriebenen Schritte nicht eingehalten haben. Ausserdem haben die Forschenden Fehler beim Leiten der Instruktionen gemacht. Zudem wurden einige Protokolle aufgrund der hohen Arbeitsbelastung nachlässig ausgefüllt, was zu unvollständigen Akten führte. Diese könnten die Ergebnisse verzerrt haben.

Stark an der Studie von Weisman et al. (2011) ist, dass eine Langzeituntersuchung von einer vorgehenden Studie durchgeführt wurde, um die Effekte der Intervention über einen längeren Zeitraum zu untersuchen. Ausserdem wurde eine grosse Stichprobe gewählt, was dazu führte, dass die Ergebnisse der Studie repräsentativ sind. Schwach ist, dass durch die Natur des Designs die Daten von den Frauen selber überliefert sind, was die Reliabilität beeinträchtigte. Zudem konnten nur wenige Daten zu Schwangerschaftsoutcomes gesammelt werden, da die Stichprobe diesbezüglich klein war. Dadurch ist die Übertragbarkeit dieser Ergebnisse eingeschränkt.

Eine Stärke von Williams et al. (2006) ist, dass die Befragung in ein bestehendes Datenerhebungssystem eingebettet wurde, so dass eine angemessene Rücklaufquote zu verzeichnen war. Aufgrund der hohen Stichprobenzahl aus verschiedenen Staaten war die externe Validität gewährleistet. Eine Schwäche wird in den breit gefassten Antwortmöglichkeiten gesehen, da diese eine geringe Aussagekraft haben. Auch stammten die Daten von den Frauen selber.

Die Review von Whitworth und Downswell (2009) zeichnet sich durch die klare Nachvollziehbarkeit der Literaturliste und Bewertung sowie die Intention-to-treat-Analyse aus. Ausserdem wurden explizit Studien mit Hochrisiko-Schwangeren ausgeschlossen, da diese bereits in medizinischer Behandlung waren, was zu einer Verfälschung der Ergebnisse geführt haben könnte. Nachteilig zeigte sich, dass nur vier Studien eingeschlossen und somit die Ergebnisse nicht miteinander verglichen werden konnten.

Eine Stärke der Leitlinie der CDC (2006) ist, dass deren Entwicklung der Leitlinie klar nachvollziehbar war. Zudem wurde die Perspektive der Zielgruppe miteinbezogen und alle beteiligten Personen erwähnt. Eine Schwäche der Leitlinie ist, dass die

Empfehlungen zu oberflächlich gefasst und konkrete Umsetzungsmöglichkeiten nicht genannt wurden.

Das Health Council of the Netherlands (2007) beschrieb in seiner Leitlinie genau, wie die Empfehlungen umgesetzt werden können. Dadurch ist die Anwendbarkeit gegeben. Zudem wurden die Themenbereiche und zuständigen Fachpersonen erläutert. Die Autoren nannten ausserdem Schwächen, wie beispielsweise die niedrige Evidenzlage der momentanen Forschung zur Thematik der präkonzeptionellen Vorsorge. Nachteilig ist, dass aufgrund geringer Forschung auf diesem Gebiet nur wenig randomisiert kontrollierte Studien einbezogen werden konnten.

### 5.2.3 Verhaltensweisen und Wissen

#### **Wissen über schwangerschaftsrelevante Themen**

In der Studie von Elsinga et al. (2008) wurden die Unterschiede im Wissen über schwangerschaftsbezogene Risikofaktoren und Präventivmassnahmen zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe untersucht. Statistisch signifikante Differenzen zeigten sich hinsichtlich der 20 essentiellen Fragen (4.6% [95% CI, 2.6-6.6]) zu den vier Themenbereichen Zeitpunkt der Befruchtung (2.6% [95% CI, -0.2 bis 5.3]), Infektionskrankheiten (4.4% [95% CI, 2.0-6.8]), Folsäureeinnahme (11.3% [95% CI, 7.3-15.3]) und Substanzmissbrauch (3.8% [95% CI, -0.1 bis 7.6]). Daneben war das Wissen von Nulliparas in der Interventionsgruppe (73.5%) gegenüber dem Wissen von Nulliparas in der Kontrollgruppe höher (62.2%;  $p < 0.01$ ). Dieses Resultat widerspiegelte sich auch bei Multiparas, wobei der Unterschied zwischen den Wissensständen kleiner war als bei den Nulliparas ( $p = 0.01$ ). Hinsichtlich des Wissens über schädliche Substanzen (+10.4%;  $p = 0.04$ ), Folsäure (+17.6%;  $p = 0.01$ ) und die 20 obengenannten essentiellen Fragen (+6.5%;  $p = 0.03$ ) zeigte sich zwischen den beiden Gruppen ein höheres Wissen bei Frauen in der Interventionsgruppe mit einem tieferen Bildungsniveau.

#### **Selbsteffizienz, Kontrollüberzeugung und Absicht**

Zwei Studien (Bastani et al., 2010; Hilemeier et al., 2008) haben die Selbsteffizienz, Kontrollüberzeugung sowie Absichtshaltung für eine Verhaltensänderung untersucht. In der Studie von Bastani et al. (2010) war der Unterschied nach der Beratung zwischen den beiden Gruppen bezüglich der internen Kontrollüberzeugung statistisch signifikant ( $p < 0.001$ ). Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der Selbsteffizienz der körperlichen Aktivität ( $p < 0.001$ ) und der Kontrollüberzeugung (interne:  $p < 0.001$ , externe:  $p = 0.003$ ) war statistisch signifikant in Bezug auf den Unterschied



zwischen deren beiden mittleren Werten vor und nach der präkonzeptionellen Beratung (Bastani et al., 2010). Ein ähnliches Resultat zeigte sich in der Studie von Hillemeier et al. (2008). Dabei hatten die Frauen in der Interventionsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe eine statistisch signifikant höhere Selbsteffizienz bezogen auf die gesunde Ernährung ( $p=0.018$ ) und die präkonzeptionelle Einflussnahme ( $p=0.031$ ) (Hillemeier et al., 2008). Diese Frauen hatten auch eine statistisch signifikant höhere Absicht gesund zu essen ( $p=0.008$ ), sich zu bewegen ( $p=0.000$ ) und die Lebensmitteltabellen sowie Nährwertangaben zu studieren ( $p=0.001$ ). Daneben zeigte sich ein statistisch signifikanter Effekt der Dosis-Wirkung-Beziehung: Jede weitere Beratung war assoziiert mit einem Anstieg der Selbsteffizienz auf die präkonzeptionelle Einflussnahme auf das Geburtsoutcome ( $p=0.002$ ) (Hillemeier et al., 2008).

Die Forschenden konnten in den Untersuchungen keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen hinsichtlich der externen Kontrollüberzeugung ( $p=0.890$ ) feststellen. Ebenfalls konnte kein Zusammenhang zwischen demographischen Faktoren (Alter:  $p=0.07$ , Bildungslevel:  $p=0.89$ , Beschäftigungsstatus:  $p=0.42$ , ökonomischer Status:  $p=0.17$ ) und der Kontrollüberzeugung sowie der Selbsteffizienz eruiert werden (Bastani et al., 2010).

### **Ernährung und Bewegung**

Die Studien von Hammiche et al. (2011), Hillemeier et al. (2008) und Weisman et al. (2011) haben die Verhaltensänderung hinsichtlich Ernährung und Bewegung erforscht. In der Untersuchung von Hammiche et al. (2011) war beim zweiten Beratungsgespräch die Prozentzahl der Frauen, die die empfohlene Menge an Früchten assen, statistisch signifikant von 65% auf 80% ( $p<0.05$ ) gestiegen, sowie bei der empfohlenen Menge an Fisch von 39% auf 52% ( $p<0.05$ ). Der mittlere Wert des PDR-Scores war beim zweiten Beratungsgespräch verringert ( $p<0.05$ ).

Frauen, die in der Studie von Hillemeier et al. (2008) in der Interventionsgruppe waren, haben statistisch signifikant öfter die Lebensmitteltabellen und Nährwertangaben gelesen als diejenigen in der Kontrollgruppe ( $p=0.001$ ). Das Studieren der Lebensmitteltabellen durch die Frauen war sechs Monate nach den Gruppensitzungen statistisch signifikant ( $p=0.030$ ). Zudem zeigte sich eine statistisch signifikante Reduktion des Gewichts (-4.33 Pfund [CI 95%, -8.16 bis -0.49],  $p=0.27$ ) und der BMI-Werte (-0.75 [CI 95%, -1.39 bis -0.11],  $p=0.021$ ) der Frauen 12 Monate nach der Intervention (Weisman et al., 2011). Eine weitere Studie zeigte in der Kontrollgruppe eine Reduktion von BMI-Werten, die ausserhalb der Norm lagen ( $p=0.001$ ) (Shahidi et al., 2011).

In der Studie von Hillemeier et al. (2008) wurden nebst den Fragebögen vor und nach

der Vorsorge anthropometrische Messungen gemacht und Biomarker erhoben. Dabei zeigte sich, dass weder biochemische noch anthropometrische Messungen eine statistische Signifikanz zwischen den beiden Gruppen aufwiesen. Das Studieren der Lebensmitteltabellen 12 Monate nach der Beratungen zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe (0.70 [95% CI, 0.40-1.23],  $p=0.218$ ) (Weisman et al., 2011). Ebenfalls keine statistische Signifikanz zeigten die körperliche Aktivität (sechs Monate: 0.99 [95% CI, 0.57-1.71],  $p=0.970$ ; 12 Monate: 1.00 [95% CI, 0.57-1.76],  $p=0.992$ ) sowie die Einnahme von Früchten (sechs Monate: 0.66 [95% CI, 0.38-1.16],  $p=0.153$ , 12 Monate: 0.68 [95% CI, 0.39-1.21],  $p=0.190$ ) und Gemüse (sechs Monate: 1.17 [95% CI, 0.67-2.04],  $p=0.589$ , 12 Monate: 0.99 [95% CI, 0.57-1.71],  $p=0.958$ ) sechs und 12 Monate nach den Beratungen (Weisman et al., 2011).

### **Multivitamin- und Folsäureeinnahme**

Vier verschiedene Studien und eine Review untersuchten die Auswirkungen der präkonzeptionellen Beratung auf die Multivitamin- und Folsäureeinnahme. Es zeigte sich, dass die Frauen nach der präkonzeptionellen Beratung statistisch signifikant häufiger Folsäure und Multivitaminpräparate einnahmen (AOR 4.93 [95% CI, 2.81-8.66] |  $p=0.000$  |  $p<0.001$ ;  $p=0.011$  | 4.35 [95% CI, 4.00-4.73]) (Elsinga et al., 2008; Hillemeier et al., 2008; Weisman et al., 2011; Williams et al., 2011). Eine Signifikanz war bei Frauen mit hohem (90.2% vs. 56.4%;  $p<0.01$ ), mittlerem (84.3% vs. 55.1%;  $p<0.01$ ) sowie tiefem Bildungsstand (81.8% vs. 46.5%;  $p=0.02$ ) festzustellen (Elsinga et al., 2008). Der Effekt zeigte sich bei der Studie von Williams et al. (2011) einen Monat vor der Schwangerschaft (4.35 [95% CI, 4.00-4.73]) und bei Weisman et al. (2011) sechs (2.67 [95% CI, 1.56-4.57],  $p<0.001$ ) und 12 Monate (2.15 [95% CI, 1.19-3.88]),  $p=0.011$ ) nach der Beratung. Im Blutplasma der Frauen konnte drei Monate nach der Intervention eine Verminderung des tHcy-Wertes (8.6mmol/l [95% CI, 8.3–8.8] zu 7.7mmol/l [95% CI, 7.4–8.0],  $p<0.05$ ), der unter anderem durch Folsäure gesenkt wird (Schölmerich, 2005), im Vergleich zum Ausgangswert festgestellt werden (Hammiche et al., 2011).

Jedoch zeigte sich nach einer einminütigen präkonzeptionellen Beratung in der Review von Whitworth und Downswell (2009) keine statistische Signifikanz bezüglich dieser Thematik (RR 1.06, [95% CI 0.68-1.66]).

### **Rauchverhalten**

Williams et al. (2011) sowie Withworth und Downswell (2009) beschäftigten sich mit dem Rauchverhalten. Hinsichtlich eines Rauchstopps drei Monate vor der Schwanger-

schaft bei Frauen, welche seit vier oder mehr Monaten vor der Schwangerschaft geraucht hatten und dem Erhalt einer präkonzeptionellen Beratung, konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang belegt werden (1.48, [95% CI, 0.93-2.34]) (Williams et al., 2011). Eine statistisch signifikante Veränderung des Rauchverhaltens aufgrund erfolgter Beratung konnte nicht eruiert werden (0.88, [95% CI, 0.62-1.25]) (Whitworth & Downswell, 2009).

### **Alkoholkonsum**

Drei Publikationen untersuchten den Alkoholkonsum. Nach einem Beratungsgespräch waren in den ersten drei Monaten der Schwangerschaft statistisch signifikant mehr Frauen alkoholabstinent als in der Kontrollgruppe (AOR 1.79 [95% CI, 1.08–2.97]) (Elsinga et al., 2008). Frauen, welche in den zwei Jahren vor der Datenerhebung Alkohol konsumiert hatten, haben statistisch signifikant häufiger drei Monate vor der Schwangerschaft mit dem Trinken aufgehört (1.34 [95% CI, 1.16-1.54]) (Williams et al., 2011).

In der Review von Whitworth und Downswell (2009) konnte keine statistische Signifikanz bezüglich einer Verringerung des Alkoholkonsum (RR 1.25 [95% CI, 1.06-1.47]) und der Anzahl an Komatrinkerinnen (RR 1.24 [95% CI, 1.06-1.44]) festgestellt werden.

### **R3-Score**

In der Studie von Hammiche et al. (2011) wurden die genannten Verhaltensweisen anhand des R3-Scores untersucht. Die mittleren Werte des R3-Scores waren drei Monate nach der Beratung aufgrund von eingeschränkterem Alkoholkonsum (-14.6%), kleinerem Infektionsrisiko (-34.5%), mehr Bewegung (+43.7%) sowie erhöhter Folsäureeinnahme (+17.2%) statistisch signifikant tiefer (4.7 [95% CI, 4.3–5.0] zu 3.1 [95% CI, 2.8–3.4],  $p < 0.01$ ).

### **Familienplanung**

In drei Publikationen wurden Informationen zu den Intervallen zwischen den Schwangerschaften sowie zum Beginn der Pränatalvorsorge vermittelt (Shahidi et al., 2011, Williams et al., 2011, Whitworth & Downswell, 2009). Schwangerschaftsintervalle unter drei Jahren wurden innerhalb der Kontrollgruppe ( $p=0.03$ ) statistisch signifikant reduziert. Der Unterschied zwischen den beiden Gruppen war ebenfalls statistisch signifikant ( $p=0.001$ ) (Shahidi et al., 2011). Weiter verringerte sich die Anzahl Schwangerschaften bei Frauen über 35 Jahren in der Interventionsgruppe nach der Beratung statistisch signifikant ( $p=0.013$ ) (Shahidi et al., 2011). Frauen, die beraten wurden und ihre Schwangerschaft geplant hatten, haben statistisch signifikant häufiger

die Pränatalvorsorge im ersten Trimenon in Anspruch genommen als Frauen in der Kontrollgruppe (AOR 2.05, [95% CI, 1.77-2.38]) (Williams et al., 2011).

Whitworth und Downswell (2009) fanden hingegen keine statistisch signifikanten Veränderungen im durchschnittlichen Intervall zwischen den Geburten (1.90 [95% CI, -2.03 bis 5.83]).

## 5.2.4 Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes

### **Gewichtszunahme während der Schwangerschaft**

Die Gewichtszunahme während der Schwangerschaft in der Studie von Weisman et al. (2011) war bei Frauen in der Interventionsgruppe signifikant tiefer als in der Kontrollgruppe (23.4 Pfund vs. 41.4 Pfund; -17.95 [95% CI, -33.42 bis -2.49],  $p=0.023$ ).

Dieser Effekt erreichte bei Frauen, die vor der Schwangerschaft adipös waren (BMI  $\geq 30$ ; -10.46 [95% CI, -24.27 bis 3.36],  $p=0.138$ ), keine statistische Signifikanz.

### **Ungünstige Geburtsoutcomes**

Mit den Geburtsoutcomes beschäftigten sich drei Artikel (Elsinga et al., 2008; Shahidi et al., 2011, Withworth & Downswell, 2009). Die Reduktion der Sectorate innerhalb der Interventionsgruppe war statistisch signifikant ( $p=0.01$ ). Auch der Unterschied der Sectoraten zwischen den beiden Gruppen war statistisch signifikant ( $p=0.001$ ) (Shahidi et al., 2011).

Das mittlere Geburtsgewicht der Neugeborenen der Interventionsgruppe war statistisch signifikant leichter als in der Kontrollgruppe (-97.00 [95% CI, -168.05 bis -25.95]) (Whitworth & Downswell, 2009).

In der Studie von Elsinga et al. (2008) unterschieden sich die ungünstigen Schwangerschaftsoutcomes zwischen den beiden Gruppen nicht signifikant (0.77 [95% CI, 0.48–1.22]). Das Total der ungünstigen Schwangerschaftsoutcomes setzte sich zusammen aus Aborten, Extrauterin gravidität, Totgeburt, Frühgeburt, tiefem Geburtsgewicht ( $<2'500\text{g}$ ), SGA ( $<p2.3$ ) und kongenitalen Anomalien. In der Studie von Shahidi et al. (2011) konnte ebenfalls keine signifikante Reduktion von ungünstigen Schwangerschafts- sowie Geburtsoutcomes festgestellt werden. Es wurde nicht weiter spezifiziert, was unter diesen Begriffen zu verstehen ist. Extreme Frühgeburtlichkeit unter 28 Schwangerschaftswochen (9.02 [95% CI, 0.49-167.03]), Frühgeburtlichkeit (1.42 [95% CI, 0.77-2.59]), kongenitale Anomalien (2.51 [95% CI, 0.49-12.87]), Geburtsgewichte unter 2'500g (1.79 [95% CI, 0.94-3.39]) sowie die Anzahl an Kindern mit SGA (1.30 [95% CI, 0.83-2.04]) konnten nicht statistisch signifikant reduziert werden (Whitworth & Downswell, 2009).

Ein weiteres Ergebnis bezog sich auf die Erkrankung an Diabetes und dem Erhalt von präkonzeptioneller Beratung. Dabei konnte kein statistisch signifikanter Zusammenhang festgestellt werden (0.98 [95% CI, 0.77-1.25]) (Williams et al., 2011). Ebenfalls kein statistisch signifikanter Zusammenhang konnte zwischen einem ungünstigen Geburtsoutcome bei der letzten Schwangerschaft und dem Erhalt von präkonzeptioneller Vorsorge ausgemacht werden (vorheriges Kind mit tiefem Geburtsgewicht: 1.03 [95% CI, 0.89-1.18], vorheriges Kind Frühgeburt: 0.98 [95% CI, 0.86-1.12]) (Williams et al., 2011).

Tab. 4: Wirksamkeit der präkonzeptionellen Vorsorge

Thema	Wirksam	Nicht wirksam	Zeitpunkt der Wirksamkeit
<b>Wissen über schwangerschaftsbezogene Risikofaktoren und Präventivmassnahmen</b>	Wirksam		Unklar
<b>Selbsteffizienz, Kontrollüberzeugung und Absicht</b>	Erhöhung der internen Kontrollüberzeugung, Selbsteffizienz sowie Absicht	Erhöhung der externen Kontrollüberzeugung	Ungefähr 14 Wochen nach dem ersten Risikoassessment
<b>Ernährung und Bewegung</b>	Kurzfristig gesündere Ernährung	Langfristig gesündere Ernährung	Drei Monate nach der Intervention
	Langfristig Reduktion des Gewichts und BMI-Werts	Steigerung der körperlichen Aktivität Kurzfristig Veränderung der anthropometrischen Daten und Biomarkern	12 Monate nach der Intervention
<b>Multivitamin- und Folsäureeinnahme</b>	Wirksam		Sechs und 12 Monate nach der Beratung
<b>Rauchverhalten</b>		Nicht wirksam	
<b>Alkoholkonsum</b>	Widersprüchlich		
<b>R3-Score</b>	Wirksam		
<b>Familienplanung</b>	Widersprüchlich bei den Schwangerschaftsintervallen		
	Reduktion von Schwangerschaften bei Müttern >35 Jahre Früher Beginn der Pränatalvorsorge		Ein Jahr nach der Intervention  Unklar

<b>Gewichtszunahme während der Schwangerschaft</b>	Frauen ohne Adipositas	Frauen mit Adipositas	Innerhalb von 12 Monaten nach der Intervention
<b>Ungünstige Geburtsoutcomes</b>	Tiefere Sectioraten	Extreme Frühgeburtlichkeit unter 28 Schwangerschaftswochen, Frühgeburtlichkeit, kongenitale Anomalien, Geburtsgewichte <2'500g, Anzahl Kinder mit SGA	Ein Jahr nach der Intervention

### 5.2.5 Zuständigkeit und thematische Inhalte in der präkonzeptionellen Vorsorge

Laut den Leitlinien der CDC (2006) und des Health Council of the Netherlands (2007) soll die präkonzeptionelle Vorsorge in die Primärversorgung eingebettet werden, da dadurch Frauen von verschiedensten Altersgruppen und Risikostufen erreicht werden können. Weil in den USA die Mehrheit der Primärversorgung von Gynäkologen und Gynäkologinnen, Hausärzten und Hausärztinnen, qualifizierten Hebammen sowie Pflegefachpersonen abgedeckt wird, sollen diese Fachkräfte für diese Vorsorge zuständig sein (CDC, 2006). Die Empfehlungen des Health Council of the Netherlands (2007) sind diesbezüglich sehr ähnlich. Die Hausärzteschaft, Hebammen und auf Kinder spezialisierte Gesundheitsdienstleistende werden als geeignete Fachkräfte für das Anbieten der präkonzeptionellen Vorsorge erachtet. Da in den Niederlanden alle Personen bei einem Hausarzt oder einer Hausärztin registriert sind, wird die Hausärzteschaft diesbezüglich als geeignetste Disziplin angesehen.

In dieser Primärversorgung soll laut den beiden Leitlinien routinemässig eine persönliche Risikoeinschätzung gemacht sowie generelle Informationen abgegeben und Unterstützung zu folgenden Themen angeboten werden:

- Ernährung und Folsäureeinnahme
- Substanzmissbrauch inklusive Tabak und Alkohol
- Teratogene Medikamente
- Genetische Vorbelastung und Familienanamnese
- Chronische Krankheiten wie Diabetes mellitus, Hypertonie oder Zahn-erkrankungen
- Infektionskrankheiten und Impfungen

Die CDC (2006) empfehlen zudem Beratung zu folgenden Themen:

- Anamnese hinsichtlich der Reproduktivität

- Gefahren und Giftstoffe aus der Umwelt
- Regulierung des Gewichts
- Familienplanung
- Soziale Anliegen sowie Anliegen betreffend der mentalen Gesundheit wie Depression, soziale Unterstützung, häusliche Gewalt oder Wohnverhältnisse

Das Health Council of the Netherlands (2007) empfiehlt zudem, Informationen abzugeben zu:

- Arbeitsbedingungen

Zusätzliche Beratungen, Untersuchungen oder kurze Interventionen, die für Frauen mit Risikofaktoren wie beispielsweise Rauchen, Alkoholkonsum oder teratogene Medikation notwendig sind, können durch Dienstleistende der Primärversorgung übernommen werden. Bei gewissen Frauen sind jedoch weitere intensive Interventionen und eine spezialisierte Versorgung notwendig (CDC, 2006). Diese Frauen sollen an Fachpersonen aus sekundären und tertiären Sektoren wie der Gynäkologie, Genetik oder Diabetologie weitergewiesen werden, die spezialisiert sind auf die Behandlung von Hochrisikopatientinnen (Health Council of the Netherlands, 2007).

## **6 DISKUSSION**

Es zeigte sich, dass die präkonzeptionelle Vorsorge teilweise einen positiven Effekt auf die Gesundheit der Mutter hat, die sich vor allem in gesundheitsbezogenen Verhaltensweisen äusserten. Auf die meisten Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes hatte die Vorsorge hingegen keinen Einfluss. Bezüglich der Zuständigkeit und thematischen Inhalte wird durch die Leitlinien empfohlen, dass die präkonzeptionelle Beratung durch Fachpersonen der Primärversorgung ausgeführt werden soll (CDC, 2006; Health Council of the Netherlands, 2007). Die Vorsorge soll zur Risikoerfassung, Informationsvermittlung sowie Unterstützung dienen. Bei Hochrisikopatientinnen wird die Weiterweisung an spezialisierte Fachpersonen aus dem sekundären oder tertiären Sektor empfohlen. Die beiden Fragestellungen konnten durch die analysierte Literatur beantwortet werden, jedoch zeigte sich kein eindeutiges Ergebnis. Aus diesem Grund tauchte die Frage auf, ob eine Implementierung der präkonzeptionellen Vorsorge in der Schweiz überhaupt sinnvoll ist. Stattdessen scheint die Schulung verschiedener Disziplinen zur Risikoerfassung und die Entwicklung eines Public Health Programmes angebrachter und realistischer.

## **Verhaltensweisen und Wissen über schwangerschaftsrelevante Themen**

Das Wissen und die Absichtshaltung sowie die Selbsteffizienz sind wichtige Grundlagen für eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Verhaltensänderung (Sniehotta & Schwarzer, 2003). Es zeigte sich, dass die Verhaltensänderung trotz deutlich signifikant höherem Wissen (Elsinga et al., 2008), Absichtshaltung sowie Selbsteffizienz von beratenen Frauen (Bastani et al., 2010; Hillemeier et al., 2008) nicht dauerhaft umgesetzt werden konnte. Das gesündere Verhalten bezüglich körperlicher Aktivität und gesunder Ernährung hinsichtlich Früchten und Gemüse konnte sechs und 12 Monate nach der Intervention nicht umgesetzt werden (Weisman et al., 2011). Obwohl die Absicht für eine Verhaltensänderung gross war, scheiterte es an deren langfristigen Umsetzung. Erstaunlich war, dass dennoch ein Jahr nach der präkonzeptionellen Beratung ein signifikant tieferes Gewicht der Frauen festgestellt werden konnte (Weisman et al., 2011). Eine Erklärung dafür könnte sein, dass die Beratung eine Sensibilisierung für eine gesündere Lebensweise geschaffen hat wie beispielsweise eine Verminderung der Kalorienaufnahme oder eine Reduktion der Portionen, die der Fragebogen jedoch nicht erfassen konnte (Weisman et al., 2011). Da die Antwortmöglichkeit zur körperlichen Aktivität im Fragebogen sehr eingeschränkt formuliert wurde, konnte es sein, dass sich die Frauen mehr bewegten, dies im Fragebogen jedoch nicht erfasst wurde. In einer anderen Studie zeigte sich, dass alle körperlichen Parameter drei Monate nach der Beratung unverändert waren, obwohl sich die Frauen in dieser Studie gesünder ernährten (Hammiche et al., 2011). In der Studie von Weisman et al. (2011) zeigte sich sechs Monate nach der Intervention keine Reduktion des Gewichts. Diese beiden Resultate könnten darauf zurückgeführt werden, dass eine längere Zeit benötigt wird, bis sich eine Veränderung in den körperlichen Parametern zeigt.

Die Ergebnisse bezüglich der Folsäureaufnahme stimmten in allen Studien überein (Elsinga et al., 2008; Hillemeier et al., 2008; Weisman et al., 2011; Williams et al., 2011). Zu bedenken gab, dass die Review die Effektivität der Beratung nicht beweisen konnte. Dies könnte darauf zurückgeführt werden, dass in dieser Review nur eine einminütige Beratung zur Folsäureaufnahme stattgefunden hat (Whitworth & Downswell, 2009). Im Vergleich zu den Ergebnissen aus den Studien scheint solch eine kurzzeitige Intervention nicht sinnvoll, da sie nicht nachhaltig ist.

Ein weiteres Ergebnis, das zu Überlegungen anregte, war der Effekt auf das Rauchen: In keinem Artikel konnte eine Wirksamkeit durch die präkonzeptionelle Beratung auf eine Reduktion des Nikotinkonsums vor der Schwangerschaft festgestellt werden (Whitworth & Downswell, 2009; Williams et al., 2011). Es könnte sein, dass in der



Beratung zu wenig auf die Bedürfnisse der Frauen eingegangen und nur generelle oder direktive Anweisungen abgegeben wurden. Bei der Verhaltensänderung zur Förderung der Gesundheit ist es jedoch wichtig, dass die Frau bei ihrem persönlichen Standpunkt abgeholt wird (Gutzwiller & Paccaud, 2011; Sniehotta & Schwarzer, 2003).

Eine Widersprüchlichkeit zeigte sich in der analysierten Literatur bei der Auswirkung auf den Alkoholkonsum. Während zwei Studien (Elsinga et al., 2008; Williams et al., 2011) eine Alkoholabstinenz belegten, kam die Review von Whitworth und Downswell (2009) zu einem gegenteiligen Ergebnis. Die Beratungsformen und Kultur schienen keinen Einfluss auf das Ergebnis zu haben, da alle Untersuchungen in entwickelten Ländern durchgeführt und Einzel- sowie Gruppensitzungen abgehalten wurden. Wie auch beim Rauchen könnte dieser Unterschied auf den Inhalt der Beratung zurückgeführt werden. Es könnte sein, dass der Nikotinkonsum im Gegensatz zum Alkoholkonsum seitens der Gesellschaft eine grössere Akzeptanz erhält und die Frauen deshalb eher bereit sind, mit dem Alkohol- als mit dem Nikotinkonsum aufzuhören.

### **Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes**

Die mütterliche Gewichtszunahme in der Schwangerschaft war bei beratenen normalgewichtigen Frauen tiefer, hingegen bei Frauen mit vorbestehender Adipositas konnte dieser Effekt nicht erzielt werden (Weisman et al., 2011). Daraus ist zu schliessen, dass eine angemessene Gewichtszunahme in der Schwangerschaft möglich ist. Diese Beratungsform reichte anscheinend bei adipösen Frauen nicht aus. Deshalb ist bei vorbestehenden Risiken eine intensivere Beratung notwendig, wie dies auch in der Leitlinie des Health Council of the Netherlands (2007) empfohlen wird.

Ungünstige Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes konnten durch eine präkonzeptionelle Vorsorge nicht verhindert werden (Elsinga et al., 2008; Shahidi et al., 2011; Whitworth & Downswell, 2009). Ein Grund dafür könnte sein, dass einige gesündere Verhaltensweisen nicht umgesetzt werden konnten und dementsprechend kein verbessertes Outcome der Mutter und des Kindes aufgetreten ist.

Zusammenfassend wird auf die Beantwortung der Fragestellungen der Bachelor-Thesis eingegangen. Die erste Fragestellung bezog sich auf die Effektivität der präkonzeptionellen Vorsorge auf die Gesundheit von Mutter und Kind. Anhand der Literaturanalyse konnte festgestellt werden, dass die präkonzeptionelle Vorsorge positive Auswirkungen auf die Intention der Verhaltensänderung sowie auf die Verhaltensweisen selbst hatte. Frauen assen gesünder, nahmen mehr Folsäure ein und reduzierten ihr Gewicht durch die Beratung. Weiter nahmen sie in der

Schwangerschaft weniger an Gewicht zu. Die Wirksamkeit auf das Rauchverhalten konnte nicht bewiesen werden und verhielt sich beim Alkoholkonsum widersprüchlich. Auf Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes wie Frühgeburtlichkeit, SGA sowie kongenitale Anomalien konnten keine Auswirkungen festgestellt werden.

Hinsichtlich der zweiten Fragestellung zur Zuständigkeit und zu den thematischen Inhalten zeigte sich anhand der Leitlinien, dass als primäre Ansprechpersonen Hausärzte und Hausärztinnen, Gynäkologen und Gynäkologinnen, Pädiater und Pädiaterinnen sowie Hebammen geeignet sind. Diese Fachgruppen sollen ein Risikoassessment erheben und allgemeine Informationen zur präkonzeptionellen Phase und Beratung zu folgenden Inhalten abgeben: Ernährung, Medikamenteneinnahme, Substanzkonsum, Infektionskrankheiten und Impfungen, Belastungen aus der Umwelt sowie Arbeitsbedingungen. Bei identifizierten Risiken werden Spezialisten aus den Bereichen der Gynäkologie, Diabetologie, Genetik und weitere Disziplinen einbezogen.

Um die Glaubwürdigkeit, Qualität sowie Umsetzbarkeit einschätzen zu können, werden Einschränkungen, Stärken und Schwächen der vorliegenden Arbeit genannt. Einige einbezogene Studien waren Surveys, wobei die Ergebnisse der Umfragen auf selbstüberlieferten Angaben der Frauen beruhten. Diese könnten durch verschiedenste Faktoren beeinflusst und somit verzerrt werden, womit die Validität eingeschränkt sein würde. Dies könnte die Aussagekraft der Bachelor-Thesis limitieren. Es konnten jedoch einige randomisiert kontrollierte Studien analysiert werden. Diese stellen den Goldstandard der experimentellen Forschung dar und eignen sich daher am besten zur Belegung der Wirksamkeit (Kabisch, Ruckes, Seibert-Grafe, & Blettner, 2011). Weiter ist als Stärke hervorzuheben, dass eine sehr aktuelle und aufstrebende Thematik behandelt wurde. Die Ergebnisse sind hilfreich, da sie aufzeigen, wo weiterer Forschungsbedarf vorhanden ist. Herausfordernd in der Bearbeitung der Thematik war die begrenzte Anzahl an Forschungsarbeiten. Aus diesem Grund war es anspruchsvoll, Literatur innerhalb der Ein- und Ausschlusskriterien zu finden. Dies führte dazu, dass nicht sehr viele Publikationen analysiert werden konnten und nicht alle von höchstem Evidenzniveau waren.

### **Mögliche Hindernisse bei der Umsetzung der präkonzeptionellen Vorsorge**

Frauen im gebärfähigen Alter genießen oftmals eine gute Gesundheit und nehmen deshalb wenig Kontakt zu Gesundheitsfachpersonen auf. Es gibt jedoch auch Frauen, die Risikofaktoren für ungünstige Schwangerschafts- und Geburtsoutcomes haben, diese aber nicht als solche erkennen (van der Zee et al., 2012, zit. in van der Zee, 2013). Weiter wird das Ziel der präkonzeptionellen Vorsorge häufig missverstanden.

Zudem sind die Schwangerschaften nicht immer geplant (Weisman et al., 2008; Williams et al., 2011). Diese Faktoren führen zum grundlegenden Problem, dass die Kontaktaufnahme in der vorschwangerschaftlichen Phase selten stattfindet.

Für die Fachpersonen gibt es ebenfalls einige Barrieren, um die präkonzeptionelle Vorsorge anzubieten. Ärzte und Ärztinnen aus den Bereichen Allgemeinmedizin und Gynäkologie sind im Berufsalltag sehr hohem Zeitdruck ausgesetzt (Mazza et al., 2013; Morgan, et al., 2006). Die Vermittlung von Informationen und das Angebot von unterstützenden Massnahmen kann deshalb nur geringfügig umgesetzt werden. Da einige Themen wie Rauchen und Übergewicht in der präkonzeptionellen Phase heikel sind und oftmals eine Ohnmacht hinsichtlich der Förderung einer Verhaltensänderung vorhanden ist, sprechen Ärzte und Ärztinnen diese Probleme und Risikofaktoren oftmals nicht an.

Aus Sicht des Gesundheitswesens stellen die hohen Kosten, die durch eine solche Vorsorge verursacht werden können, ein grundlegendes Problem dar. Da Langzeiterfahrungen aus anderen Ländern zu dieser Thematik, die einen eindeutigen Nutzen belegen können, fehlen, ist eine Kosten-Nutzen-Analyse noch nicht möglich.

Aus den genannten Gründen zeigt sich, dass eine Umsetzung der präkonzeptionellen Vorsorge in der Schweiz in dieser Form zum jetzigen Zeitpunkt wenig realistisch scheint. Als grosses Problem zeichnet sich insgesamt die Erreichbarkeit der Frauen ab. Dem kann nicht mit einer präkonzeptionellen Vorsorge begegnet werden, die ausschliesslich durch eine Fachdisziplin angeboten wird. Denn bei solch einem Angebot nehmen hauptsächlich Frauen teil, die sich schon mit diesem Thema auseinandergesetzt haben und sich aktiv um ihre Gesundheit kümmern. Andere Frauen, die ebenfalls ein erhöhtes Risiko für einen ungünstigen Schwangerschaftsverlauf aufweisen, können dadurch nicht erreicht werden. Andere Wege sind daher erforderlich, um die gesamte Zielgruppe zu erreichen.

### **Lösungsansätze für die Praxis**

Im Gesundheitswesen in der Schweiz gibt es verschiedene Fachkräfte aus den Bereichen Hausarztmedizin, Gynäkologie, Pädiatrie und Hebammenwesen, die immer wieder Kontakt mit Frauen im reproduktiven Alter haben. 88% der Schweizer Bevölkerung sind einer Hausarztpraxis angeschlossen (gfs.bern, 2012), so dass ein breiter Zugang besteht. Ebenfalls ein Grossteil der Frauen im gebärfähigen Alter sucht regelmässig eine gynäkologische Praxis für Vorsorgeuntersuchungen auf (BFS, 2007c). Weiter haben Mütter aufgrund der verschiedenen Untersuchungen im Säuglings- und Kleinkindalter regelmässig Kontakt mit einem Kinderarzt oder einer

Kinderärztin. Auch Hebammen haben durch die Wochenbettbetreuung Zugang zu den Frauen. Da in diesen Disziplinen sowieso schon Kontakt durch diese Konsultationen besteht, sollen diese Fachpersonen geschult werden. Das Ziel dabei ist, dass sie sensibilisiert werden, um Risikofaktoren zu erkennen und eine genaue Anamnese erheben zu können. Dabei sollten die Disziplinen im Stande sein, eine umfassende Beratung abzugeben und bei Bedarf entsprechende Massnahmen treffen zu können. Weiter ist es wichtig, dass sie Schulungen in der Gesprächsführung zur Förderung einer Verhaltensänderung erhalten, um damit einige der genannten Hindernisse überwinden zu können.

Daneben sollen auch Initiativen von Seiten des BAGs zur primären Prävention und Gesundheitsförderung lanciert werden (Gutzwiller & Paccaud, 2011). Es ist essentiell, dass bereits junge Menschen für wichtige Themen in der präkonzeptionellen Phase wie Folsäureeinnahme sensibilisiert werden. Als geeignetes Organ, zu welchem alle Jugendlichen Zugang haben, werden die Schulen der Sekundarstufe II gesehen. Der Grund dafür ist, dass die Altersspanne von 15 bis 20 Jahren reicht, was bedeutet, dass sich die Frauen und Männer im reproduktiven Alter befinden. Ein früherer Zeitpunkt wäre ungeeignet, da jüngere Schüler und Schülerinnen nicht der Zielgruppe entsprechen und andere Themen wie Verhütung einen Schwerpunkt in der Sexualaufklärung bilden. Die Menschen sollen regelmässig mit Informationen über die präkonzeptionelle Phase in Kontakt kommen. Deshalb ist es sinnvoll, eine Public Health Kampagne zu starten. Damit kann eine breitere Bevölkerung erreicht und ein Bewusstsein für Risikofaktoren in der Phase vor der Schwangerschaft geschaffen werden. Durch diesen stetigen Kontakt ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass die vermittelten Informationen nachhaltig in Erinnerung bleiben.

Zu den Themen Folsäure, Ernährung sowie Gewichtszunahme in der Schwangerschaft sollen Kampagnen gestartet werden, da sich bei diesen Themen eine signifikante Veränderung des Verhaltens aufgrund der präkonzeptionellen Vorsorge abgezeichnet hat. Diese Kampagnen sollten nicht nur die Frauen alleine, sondern das ganze Familiensystem erreichen. Da der Partner einen Einfluss auf das Verhalten der Frau wie beispielsweise bei der Ernährung haben kann, ist es notwendig, dass sich jede Person in diesem System mit ihren eigenen Verhaltensweisen auseinandersetzt. Wenn sich die Frau gesünder ernähren möchte, ist es für sie einfacher, die Verhaltensänderung umzusetzen, wenn dies auch der Partner tut. Die in den Projekten empfohlenen Massnahmen sollen im alltäglichen Leben realistisch umgesetzt werden können.

Das BAG hat schon verschiedene Kampagnen zu den Themen Ernährung, Bewegung, Tabak und Alkohol lanciert (BAG, 2008). Beispiele dazu sind: 5 am Tag, Suisse Balance, SmokeFree und „Ich spreche über Alkohol“. Die Kampagne SmokeFree konnte ihre Ziele grösstenteils erreichen, jedoch konnte bei der Zielgruppe keine Verhaltensänderung festgestellt werden (Link-Institut für Markt- und Sozialforschung, 2012). Beim Projekt 5 am Tag zeigte sich in den Jahren 2005/2006, dass 15% der befragten Personen das Ziel von fünf Früchte- und Gemüseportionen am Tag erreichten (Zybach, 2006). Das Leitungskomitee erwähnte, dass noch viel Aufwand betrieben werden müsse, damit ein grösserer Anteil der Bevölkerung die Empfehlungen umsetzt. Es könnten Kampagnen zur präkonzeptionellen Phase gestartet werden, die auf den Erfahrungen dieser bestehenden Projekte aufbauen.

In den beiden Themenbereichen Rauchverhalten und Alkoholkonsum zeigten sich durch die präkonzeptionelle Vorsorge keine signifikanten beziehungsweise widersprüchlichen Effekte. Da diese Themen jedoch ein negatives Schwangerschafts- und Geburtsoutcome zur Folge haben können (Krampfl-Bettelheim, 2011; Lumley et al., 2009), ist es wichtig, in diesem Hinblick weitere Forschung zu betreiben. Zudem sollen weitere Studien zu der Wirksamkeit der präkonzeptionellen Vorsorge gemacht und insbesondere die Auswirkungen auf das Kind geklärt werden. Ausserdem soll erforscht werden, welche Form der Informationsvermittlung und Beratung am wirksamsten ist und welche Disziplinen dafür zuständig sein sollen.

### **Ethische und moralische Aspekte**

Basierend auf den vier ethisch-moralischen Prinzipien nach Beauchamp und Childress (2009) wird auf kritische Punkte der präkonzeptionellen Vorsorge eingegangen, die durch das Health Council of the Netherlands (2007) genannt werden. Durch das Wissen und die gezielte Informationsgabe bezüglich veränderbarer Risiken in den Verhaltensweisen kann eine psychische Belastung für die Frau entstehen. Sie kann sich innerlich unter Druck gesetzt fühlen, da sie das Beste für das Kind machen möchte. Auch von aussen kann sich die Frau unter Druck gesetzt fühlen, da die Gesellschaft ein entsprechendes Verhalten erwartet. Das *Prinzip der Fürsorge* kann dadurch verletzt werden, da das Wohl der Frau durch den entstandenen Druck beeinträchtigt werden kann.

Ebenfalls kritisch hinterfragt wird die Tatsache, dass die Zeugung, Schwangerschaft und Geburt natürliche Prozesse im Leben einer Frau darstellen. Durch die präkonzeptionelle Vorsorge wird schon früh eine Betreuung begonnen, was dazu führen kann, dass mehr interveniert wird. Dies kann zur Konsequenz haben, dass der

ganze Prozess medikalisiert wird und deshalb seine Natürlichkeit verliert. Die daraus resultierenden unnötigen Interventionen können schädliche Folgen für die Frau haben, was das *Prinzip des Nicht-Schadens* verletzt.

Auch aus finanzieller Sicht sind kritische Punkte zu erkennen. Da ein solches Programm noch nicht besteht, ist die Wahrscheinlichkeit klein, dass es zu Beginn finanziell unterstützt wird. Dadurch müssten die Frauen die Kosten der Vorsorge selber übernehmen. Dies kann dazu führen, dass nur Personen mit höherem sozio-ökonomischem Status die Vorsorge in Anspruch nehmen könnten, was das *Prinzip der Gleichheit und Gerechtigkeit* verletzt.

Aus forschungsethischer Sicht ist zu bedenken, dass es schwierig ist, weitere RCTs durchzuführen. Die Begründung dafür lautet, dass die Kontrollgruppe aufgrund der fehlenden Intervention benachteiligt werden könnte. Ausserdem kann es sein, dass die Intervention nachteilige Folgen auf psychischer und physischer Ebene mit sich bringen würde. Diese Aspekte würden den ethisch-moralischen Prinzipien widersprechen.

## **7 SCHLUSSFOLGERUNG**

Die Wirksamkeit der präkonzeptionellen Vorsorge konnte durch die analysierte Literatur nicht klar aufgezeigt werden. Bezüglich der Themen Folsäureeinnahme, Ernährung sowie Gewichtszunahme in der Schwangerschaft hat sich die präkonzeptionelle Vorsorge als wirksam erwiesen. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, bereits in der Phase der Präkonzeption Gesundheitsförderung und Prävention zu betreiben. Es gibt jedoch einige Hindernisse, welche die Umsetzung einer solchen Vorsorge erschweren. Viele Frauen im gebärfähigen Alter fühlen sich gesund und erkennen möglicherweise Risikofaktoren nicht, so dass diese den Kontakt mit Gesundheitsfachpersonen nicht aktiv suchen. Der hohe Zeitdruck und die nicht als ausreichend empfundene Kompetenz, um bei ungünstigen Umständen geeignete Massnahmen zu treffen, führen dazu, dass Fachpersonen im Gesundheitswesen die präkonzeptionelle Vorsorge nicht anbieten.

Aufgrund der festgestellten Evidenzen bezüglich der positiven Auswirkungen ist es trotzdem notwendig, Handlungen in der präkonzeptionellen Phase aufzunehmen. Bei der Umsetzung ist es notwendig, die genannten Barrieren zu berücksichtigen und so weit wie möglich zu umgehen. Zum jetzigen Zeitpunkt ist es deshalb nicht sinnvoll, die präkonzeptionelle Vorsorge als vollumfassendes Programm in der Schweiz zu implementieren. Stattdessen zeichnet sich folgender Handlungsbedarf ab:

- Sensibilisierung der Fachpersonen aus den Bereichen Hausarztmedizin, Gynäkologie, Pädiatrie und Hebammenwesen, um Risikofaktoren frühzeitig zu erkennen und eine vollständige Anamnese zu erheben, da diese Disziplinen oftmals in Kontakt mit Frauen im gebärfähigen Alter stehen
- Schulung dieser Fachpersonen zur Förderung von Verhaltensänderungen, damit sie befähigt sind, diese in der Praxis umzusetzen
- Sensibilisierung der jungen Erwachsenen in der Sekundarstufe II für wichtige Themen in der präkonzeptionellen Phase wie Folsäureeinnahme, um bereits früh auf die Thematik aufmerksam zu machen
- Public Health Kampagne durch das BAG zu den Themen Folsäure, Ernährung und Gewichtszunahme in der Schwangerschaft, da sich diese als wirksam erwiesen haben, um eine breite Bevölkerung zu erreichen und nachhaltig darauf aufmerksam zu machen

Abschliessend kann gesagt werden, dass die Relevanz der aufstrebenden Thematik rund um die präkonzeptionelle Vorsorge dargelegt werden konnte und die genannten Empfehlungen als Ansätze für eine mögliche Implementierung dienen. In Betracht gezogen werden muss, dass sich diese Bachelor-Thesis nur auf wenig Literatur abstützt und die Thematik kritische Punkte aus ethisch-moralischer Sicht aufweist. Weiterer Forschungsbedarf zeichnet sich hinsichtlich der Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der präkonzeptionellen Vorsorge ab.

## 8 LITERATURVERZEICHNIS

- Aalhuizen, I., & van der Stouwe, R. (2008). *Evaluatie Pilot Preconceptiezorg 2006-2007*. Utrecht: Koninklijke Nederlandse Organisatie van Verloskundigen.
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, & Ärztliche Zentralstelle für Qualitätssicherung. (2001). Das Leitlinien Manual. In *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung und Qualitätssicherung*, 2001; 95(Suppl I): 5-84.
- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, & Ärztliche Zentralstelle für Qualitätssicherung. (2008). *Deutsches Instrument zur methodischen Leitlinienbewertung (DELBI) - Fassung 2005/2006 + Domäne 8 (2008)*. Berlin: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften und Ärztliche Zentralstelle für Qualitätssicherung.
- Bastani, F., Hashemi, S., Bastani, N., & Haghani, H. (2010). Impact of preconception health education on health locus of control and self-efficacy in women. In *Eastern Mediterranean Health Journal*, 2010; 16(4): 396-401.
- Beauchamp, T. L., & Childress, J. F. (2009). *Principles of Biomedical Ethics* (6th ed.). New York: Oxford University Press.
- Behrens, J., & Langer, G. (2010). Anhang. In J. Behrens, & G. Langer, *Evidence-based Nursing and Caring - Methoden und Ethik der Pflegepraxis und Versorgungsforschung* (3., überarb. u. erg. Aufl., S. 185-320). Bern: Hans Huber.
- Berghella, V., Buchanan, E., Pereira, L., & Baxter, J. K. (2010). Preconception care. In *Obstetrical and Gynecological Survey*, 2010; 65(2): 119-131. doi: 10.1097/OGX.0b013e3181d0c358
- Bundesamt für Gesundheit. (2008). *Nationales Programm Ernährung und Bewegung 2008 – 2012 (NPEB 2008 – 2012)*. Bern: Bundesamt für Gesundheit.
- Bundesamt für Statistik. (2007a). *Konsum von Tabak, Alkohol, Medikamenten und illegalen Drogen nach Geschlecht und Alter*. Abgefragt am 10.06.2013, unter <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/infothek/index.html>
- Bundesamt für Statistik. (2007b). *Gebären in Schweizer Spitälern - Spitalaufenthalte während Schwangerschaft und Entbindung*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.



- Bundesamt für Statistik. (2007c). *Zeitpunkt des letzten Besuchs beim Frauenarzt, nach Alter (nur Frauen)*. Abgefragt am 14.06.2013, unter <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/04/03/key/01.html>
- Bundesamt für Statistik. (2010). *Gesundheit der Neugeborenen 2008 – Frühgeburten, Mehrlingsschwangerschaften und Wachstumsretardierung*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Bundesamt für Statistik. (2013). *Fortpflanzung, Gesundheit der Neugeborenen - Daten, Indikatoren - Gesundheit der Neugeborenen*. Abgefragt am 24.02.2013, unter <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/14/02/03/key/04.html>
- Bürki, R. E., Drack, G., Hagmann, D., Hösli, I., Seydoux, J., & Surbek, D. (2010). *Aktuelle Empfehlungen zur Präkonzeptionsberatung*. Bern: Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2006). Recommendations to improve preconception health and health care - United States: a report of the CDC/ATSDR preconception care work group and the select panel on preconception care. In *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2006; 55(6): 1-23.
- Chamberlain, G. (1980). The prepregnancy clinic. In *British Medical Journal*, 1980; 281(6232): 29-30.
- Czeizel, A. E. (2011). Experience of the Hungarian preconception service between 1984 and 2010. In *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 2012; 161(1): 18–25. doi: 10.1016/j.ejogrb.2011.12.019
- Delissaint, D., & McKyer, E. L. J. (2011). A systematic review of factors utilized in preconception health behavior research. In *Health Education & Behavior*, 2011; 38(6): 603-616. doi: 10.1177/1090198110389709
- De Weerd, S., Wouters, M. G. A. J., Mom-Boertjens, J., Bos, K. L., & Steegers, E. A. P. (2001). Preconceptionele advisering: evaluatie van een polikliniek in een academisch ziekenhuis. In *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 2001; 145(44): 2125-2130.
- Downs, D. S., Feinberg, M., Hillemeier, M. M., Weisman, C. S., Chase, G. A., Chuang, C. H., Parrott, R., & Francis, L. A. (2008). Design of the Central Pennsylvania Women's Health Study (CePAWHS) strong healthy women intervention: improving preconceptional health. In *Maternal and Child Health Journal*, 2009; 13(1): 18-28. doi: 10.1007/s10995-008-0323-7

- Dudenhause, J. W., Friese, K., & Kirschner, W. (2007). Präkonzeptionelle Gesundheitsberatung und Beratung zur Wahl der Geburtsklinik als weitere Instrumente zur Verringerung von Frühgeburten. In *Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie*, 2007; 211(4): 142–146. doi: 10.1055/s-2007-960658
- Eigenmann, D. (2011). Kontinuierliche Betreuung durch frei praktizierende Hebammen: Weshalb wird sie nur selten umgesetzt? In *hebamme.ch*, 2011; 10: 10-11.
- Elsinga, J., de Jong-Potjer, L. C., van der Pal-de Bruin, K. M., le Cessie, S., Assendelft, W. J. J., & Buitendijk, S. E. (2008). The effect of preconception counselling on lifestyle and other behaviour before and during pregnancy. In *Women's Health Issues*, 2010; 18(6 Suppl): 117–125. doi: 10.1016/j.whi.2008.09.003
- Enkin, M. W., Keirse, M.J.N.C., Neilson, J., Crowther, C., Duley, L., Hodnett, E., & Hofmeyr, J. (2006). Lebensführung in der Schwangerschaft. In M. W. Enkin, M.J.N.C. Keirse, J. Neilson, C. Crowther, L. Duley, E. Hodnett, & J. Hofmeyr, *Effektive Betreuung während Schwangerschaft und Geburt - Ein evidenzbasiertes Handbuch für Hebammen und GeburtshelferInnen* (2., vollst. überarb. Aufl., S. 49-50). Bern: Hans Huber.
- European Foundation for the Care of Newborn Infants. (n.d.). *Wissenschaftliche Publikationen*. Abgefragt am 13.03.2013, unter <http://www.enemenemini.eu/de/gesunde-schwangerschaft/>
- Euro-Peristat. (2013). *European perinatal health report - Health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010*. Abgefragt am 28.05.2013, unter [http://www.europeristat.com/images/European%20Perinatal%20Health%20Report\\_2010.pdf](http://www.europeristat.com/images/European%20Perinatal%20Health%20Report_2010.pdf)
- Frey, K. A., & Files, J. A. (2006). Preconception Health care: What Women Know and Believe. In *Maternal and Child Health Journal*, 2006; 10(5 Suppl): 73–77. doi: 10.1007/s10995-006-0110-2
- gfs.bern. (2012). *Zufriedenheit durch Vertrauen: Kurzbericht zur grossen Ärztstudie*. Bern: gfs.bern.
- Gutzwiller, F., & Paccaud, F. (2011). *Sozial- und Präventivmedizin - Public Health* (4., überarb. Aufl.). Bern: Hans Huber.
- Hammiche, F., Laven, J. S. E., van Mil, N., de Cock, M., de Vries, J. H., Lindemans, J., Steegers, E. A. P., & Steegers-Theunissen, R. P. M. (2011). Tailored preconceptional dietary and lifestyle counselling in a tertiary outpatient clinic in

- the Netherlands. In *Human Reproduction*, 2011; 26(9): 2432–2441. doi: 10.1093/humrep/der225
- Health Council of the Netherlands. (2007). *Preconception care: a good beginning*. The Hague: Health Council of the Netherlands.
- Helou, A., Perleth, M., & Kunz, R. (2000). Glossar der evidenzbasierten Medizin. In R. Kunz, G. Ollenschläger, H. Raspe, G. Jonitz, & F. W. Kolkmann, *Lehrbuch Evidenzbasierte Medizin in Klinik und Praxis* (S. 394-413). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Heyes, T., Long, S., & Mathers, N. (2004). Preconception care. Practice and beliefs of primary care workers. In *Family Practice*, 2004; 21(1): 22-27. doi: 10.1093/fampra/cmh106
- Hillemeier, M. M., Downs, D. S., Feinberg, M. E., Weisman, C. S., Chuang, C. H., Parrott, R., Velott, D., Francis, L. A., Baker, S. A., Dyer, A., & Chinchilli, V. M. (2008). Improving women's preconceptional health: findings from a randomized trial of the strong healthy women intervention in the Central Pennsylvania Women's Health Study. In *Women's Health Issues*, 2008; 18(6 Suppl): 87-96. doi: 10.1016/j.whi.2008.07.008
- Hurrelmann, K., Klotz, T., & Haisch, J. (2010). *Lehrbuch Prävention und Gesundheitsförderung* (3., vollst. überarb. u. erw. Aufl.). Bern: Hans Huber.
- Jack, B. W., Atrash, H., Coonrod, D. V., Moos, M., O'Donnell, J., & Johnson, K. (2008). The clinical content of preconception care: an overview and preparation of this supplement. In *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 2008; 199(6 Suppl 2): 266-279. doi: 10.1016/j.ajog.2008.07.067
- Johnson, K. A., Floyd, R. L., Humphrey, J. R., Biermann, J., Moos, M., Drummonds, M., Malin, C., Verbiest, S., Gee, R., Mitchell, B., Brady, C. M., & Wood, S. (2012). *Action plan for the national initiative on preconception health and health care (PCHHC): a report of the PCHHC steering committee*. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention.
- Kabisch, M., Ruckes, C., Seibert-Grafe, M., & Blettner, M. (2011). Randomized controlled trials: part 17 of a series on evaluation of scientific publications. In *Deutsches Ärzteblatt International*, 2011; 108(39): 663–668. doi: 10.3238/arztebl.2011.0663

- Kingsley, R., Martin, R., Canfield, M., Case, A., Bensyl, D., & Farag, N. H. (2012). Preconception health indicators among women - Texas, 2002-2010. In *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2012; 61(29): 550-555.
- Kirschner, R. (2013a). *PlanBaby - Wenn Paare Eltern werden wollen*. Abgerufen am 01.03.2013, unter <http://www.planbaby.de/index.html>
- Kirschner, R. (2013b). *Wer für morgen plant, sorgt heute vor*. Abgerufen am 01.03.2013, unter <http://www.planbaby.de/programm/index.html>
- Kirschner, R. (2013c). *PlanBaby in der Wissenschaft*. Abgerufen am 01.03.2013, unter <http://www.planbaby.de/presse/publikationen.html>
- Krampl-Bettelheim, E. (2011). Lebensführung. In H. Schneider, P. Husslein, & K. T. M. Schneider. *Die Geburtshilfe* (4. Aufl., S. 211-222). Berlin Heidelberg: Springer.
- Kunz, R., Fritsche, L., & Neumayer, H. (2000a). Kritische Bewertung von präventiven oder therapeutischen Interventionen. In R. Kunz, G. Ollenschläger, H. Raspe, G. Jonitz & F. W. Kolkman, *Lehrbuch Evidenzbasierte Medizin in Klinik und Praxis* (S. 120-135). Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Kunz, R., Ollenschläger, G., Raspe, H., Jonitz, G. & Kolkman, F. W. (2000b). *Lehrbuch evidenzbasierte Medizin in Klinik und Praxis*. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.
- Lally, P., van Jaarsveld, C. H. M., Potts, H. W. W., & Wardle, J. (2009). How are habits formed: modelling habit formation in the real world. In *Wiley Online Library*, 2010; 40(6): 998-1009. doi: 10.1002/ejsp.674
- Link-Institut für Markt- und Sozialforschung. (2012). *BAG: Evaluation Tabakpräventionskampagne SmokeFree 2010-2012*. Zürich: Link-Institut für Markt- und Sozialforschung.
- Lumley, J., Chamberlain, C., Dowswell, T., Oliver, S., Oakley, L., & Watson, L. (2009). Interventions for promotion smoking cessation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009; Issue 3: Art. No. CD001055. doi: 10.1002/14651858.CD001055.pub3
- Lumley, J., & Donohue, L. (2006). Aiming to increase birth weight: a randomised trial of pre-pregnancy information, advice and counselling in inner-urban Melbourne. In *BMC Public Health*, 2006; 6: 299-309. doi: 10.1186/1471-2458-6-299

- Mazza, D., & Chapman, A. (2010). Improving the uptake of preconception care and periconceptional folate supplementation: what do women think? In *BMC Public Health*, 2010; 10: 786-791. doi: 10.1186/1471-2458-10-786
- Mazza, D., Chapman, A. & Michie, S. (2013). Barriers to the implementation of preconception care guidelines as perceived by general practitioners: a qualitative study. In *BMC Health Services Research*, 2013; 13: 36-43. doi: 10.1186/1472-6963-13-36
- Michel, G. (2007). Präkonzeptionelle Vorsorge – (K)ein Thema in der Schweiz? In *hebamme.ch*, 2007; 10: 12.
- Morgan, M. A., Hawks, D., Zinberg, S., & Schulkin, J. (2006). What obstetrician-gynecologists think of preconception care. In *Maternal and Child Health Journal*, 2006; 10(5 Suppl): 59–65. doi: 10.1007/s10995-006-0086-y
- Paulus, W. E. (2011). Embryologie und Teratologie. In H. Schneider, P. Husslein, & K. T. M. Schneider. *Die Geburtshilfe* (4. Aufl., S. 81-108). Berlin Heidelberg: Springer.
- PeriFACTS. (2013). *Aktuelle Strategien zur Prävention der Frühgeburt*. Abgefragt am 29.06.2013, unter <http://www.perifacts.eu/dfp/774.php>
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2004a). Kritische Würdigung und Anwendung von Pflegeforschung. In D. F. Polit, C. T. Beck, & B. P. Hungler, *Lehrbuch Pflegeforschung: Methodik, Beurteilung und Anwendung* (S. 381-402). Bern: Hans Huber.
- Polit, D. F., Beck, C. T. & Hungler B. P. (2004b). *Lehrbuch Pflegeforschung: Methodik, Beurteilung und Anwendung*. Bern: Hans Huber.
- Rektorenkonferenz der Fachhochschulen der Schweiz KFH. (2007). *Kompetenzprofil Diplomierte Hebamme BSc*. Abgefragt am 20.11.2012, unter [https://studium.wgs.bfh.ch/gesundheits/home/heb/Dokumente/Austrittsprofil\\_Berufskonf\\_HEB\\_2007\\_web.pdf](https://studium.wgs.bfh.ch/gesundheits/home/heb/Dokumente/Austrittsprofil_Berufskonf_HEB_2007_web.pdf)
- Robbins, J. M., Bird, T. M., Tilford, J. M., Cleves, M. A., Hobbs, C. A., Grosse, S. D., & Correa, A. (2003). Hospital stays, hospital charges, and in-hospital deaths among infants with selected birth defects - United States, 2003. In *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 2007; 56(02): 25-29.
- Roth, C. (2007). Schlau schwanger werden. In *hebamme.ch*. 2007; 10: 10-11.

- Roth, C. (2010). *Präkonzeptionelle Beratung – Ist-Analyse anhand einer Befragung in der deutschsprachigen Schweiz* (Unveröffentlichte Master-Thesis). Donau-Universität Krems.
- Saling, E., & Schreiber, M. (2013). *Allgemeines zu Fehl- und Frühgeburten*. Abgefragt am 14.03.2013, unter <http://www.saling-institut.de/german/04infoph/01allg.html>
- Sayn-Wittgenstein, F. zu. (2007). *Geburtshilfe neu denken*. Bern: Hans Huber.
- Schmid, V. (2011). *Schwangerschaft, Geburt und Mutterwerden. Ein salutogenetisches Betreuungsmodell*. Hannover: Elwin Staude.
- Schölmerich, J. (2005). *Medizinische Therapie 2005/2006 (2. Aufl.)*. Berlin Heidelberg: Springer.
- Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften. (2009). *Forschung mit Menschen. Ein Leitfaden für die Praxis*. Basel: Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften.
- Shahidi, S., Aghdak, P., Farajzadegan, Z., Izadi, M., Mohammadi, M., & Fard, M. N. (2011). Reviewing the effectiveness of pre-pregnancy counseling protocol on pregnancy and labor indices. In *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 2011; 16(4): 265-272.
- Shannon, G. D., Alberg, C., Nacul, L., & Pashayan, N. (2013). Preconception health care and congenital disorders: mathematical modelling of the impact of a preconception care programme on congenital disorders. In *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 2013; 120(5): 555 – 566. doi: 10.1111/1471-0528.12116
- Sniehotta, F. F., & Schwarzer, R. (2003). Modellierung der Gesundheitsverhaltensänderung. In M. Jerusalem, & H. Weber, *Psychologische Gesundheitsförderung: Diagnostik und Prävention* (S. 677-694). Göttingen: Hogrefe.
- Stade, B. C., Bailey, C., Dzendoletas, D., Sgro, M., Dowswell, T., & Bennett, D. (2009). Psychological and/or educational interventions for reducing alcohol consumption in pregnant women and women planning pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009; Issue 2: Art. No. CD004228. doi: 10.1002/14651858.CD004228.pub2

- Stiftung Folsäure Offensive Schweiz. (2012). *Aufgaben und Ziele der «Stiftung Folsäure Offensive Schweiz»*. Abgefragt am 10.07.2013, unter <http://www.folsaeure.ch/stiftung.html>
- Van der Zee, B. (2013). *Preconception care: concepts and perceptions: An ethical perspective*. Rotterdam: Erasmus University Rotterdam.
- Van Heesch, P. N. A. C. M., de Weerd, S., Kotey, S., & Steegers, E. A. P. (2005). Dutch community midwives' views on preconception care. In *Midwifery*, 2006; 22(2): 120–124.
- Weisman, C. S., Hillemeier, M. M., Chase, G. A., Dyer, A., Baker, S. A., Feinberg, M., Downs, D. S., Parrott, R. L., Cecil, H. K., Botti, J. J., MacNeill, C., Chuang, C. H., & Yost, B. (2006). Preconceptional health: risks of adverse pregnancy outcomes by reproductive life stage in the Central Pennsylvania Women's Health Study (CePAWHS). In *Women's Health Issues*, 2006; 16(4): 216–224. doi: 10.1016/j.whi.2006.01.001
- Weisman, C. S., Hillemeier, M. M., Chase, G. A., Misra, D. P., Chuang, C. H., Parrott, R., & Dyer, A. (2008). Women's perceived control of their birth outcomes in the Central Pennsylvania Women's Health Study: Implications for the use of preconception care. In *Women's Health Issues*, 2008; 18(1): 17–25.
- Weisman, C. S., Hillemeier, M. M., Downs, D. S., Feinberg, M. E., Chuang, C. H., Botti, J. J., & Dyer, A. (2011). Improving women's preconceptional health: long-term effects of the strong healthy women behavior change intervention in the Central Pennsylvania Women's Health Study. In *Women's Health Issues*, 2011; 21(4): 265–271. doi: 10.1016/j.whi.2011.03.007
- Whitworth, M., & Downswell, T. (2009). Routine pre-pregnancy health promotion for improving pregnancy outcomes (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2009; Issue 4: Art. No. CD007536. doi: 10.1002/14651858.CD007536.pub2
- Williams, L., Zapata, L. B., D'Angelo D. V., Harrison, L., & Morrow, B. (2011). Associations between preconception counseling and maternal behaviors before and during pregnancy. In *Maternal and Child Health Journal*, 2012; 16(9): 1854–1861. doi: 10.1007/s10995-011-0932-4
- Wood, N. S., Marlow, N., Costeloe, K., Gibson, A. T., & Wilkinson, A. R. (2000). Neurologic and developmental disability after extremely preterm birth. In *The*

*New England Journal of Medicine*, 2000; 343(6): 378-384. doi:  
10.1056/NEJM200008103430601

World Health Organisation (2007). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. Abgefragt am 24.04.2013, unter [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/98243/E89858.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0008/98243/E89858.pdf)

World Health Organisation (2013). Meeting to Develop a Global Consensus on Preconception Care to Reduce Maternal and Childhood Mortality and Morbidity. Geneva: World Health Organisation.

Zybach, U. (2006). *Jahresbericht 2005/2006*. Bern: Krebsliga Schweiz.

## 9 TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Studienanalyse.....	31
Tab. 2: Reviewanalyse .....	36
Tab. 3: Leitlinienanalyse.....	37
Tab. 4: Wirksamkeit der präkonzeptionellen Vorsorge.....	45
Tab. 5: Systematische Literaturrecherche .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tab. 6: Nach Volltextstudium ausgeschlossene Literatur.....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>



## 10 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften
ÄZQ	Ärztliche Zentralstelle für Qualitätssicherung
BAG	Bundesamt für Gesundheit
BFS	Bundesamt für Statistik
BMI	Body Mass Index
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
DELBI	Deutsches Instrument zur Methodischen Leitlinienbewertung
EFCNI	European Foundation for the Care of Newborn Infants
GFMER	Geneva Foundation for Medical Education and Research
HAPA	Health Action Process Approach
HDL	Lipoprotein hoher Dichte
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
PCC	Preconception counseling
PCHHC	Preconception Health and Health Care
PDR-Score	Preconception Dietary Risk-Score
PMC	Premarital counselling clinic
PRAMS	Pregnancy Risk Assessment Monitoring System
RCT	Randomised controlled trial
R3-Score	Rotterdam Reproduction Risk-Score
SAMW	Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften
SGA	Small for Gestational Age
SHV	Schweizerischer Hebammenverband
tHcy	Totales Plasmahomozystein
WHO	World Health Organisation