

Exposé zum Promotionsvorhaben

**Zwiespalt zwischen Kinderwunsch
und Wunschkind**

**Eine Interviewstudie
unter besonderer Berücksichtigung des emotionalen Erlebens
eines späten Schwangerschaftsabbruchs
aus Sicht von betroffenen Frauen,
Ärztinnen, Ärzten, Hebammen und Krankenschwestern**

von Marina Müller

Inhalt

Prolog	1
1. Einleitung.....	1
2. Pränatale Diagnostik.....	2
2.1 Geschichtliche Entwicklung.....	2
2.2 Aktuelle Methoden der pränatalen Diagnostik.....	3
2.2.1 Ultraschall.....	4
2.2.2 Nackentransparenz.....	4
2.2.3 Erst-Trimester-Screening.....	4
2.2.4 Triple Test	5
2.2.5 Dopplerultraschall	5
2.2.6 Chorionzottenbiopsie	5
2.2.7 Amniozentese.....	5
2.2.8 Nabelschnurpunktion	6
3. Schwangeschaftsabbruch	6
4. Akzeptanz der pränatalen Diagnostik bei den Schwangeren.....	7
5. Bedeutung der pränatalen Diagnostik für die Schwangere	9
6. Fragestellung und Ziel der Promotion.....	10
7. Probanden und Methode	10
8. Zeitplan.....	11
Literaturverzeichnis.....	12

Prolog

Es war einmal mitten im Winter, und die Schneeflocken fielen wie Federn vom Himmel herab, da saß eine Königin an einem Fenster, das einen Rahmen von schwarzem Ebenholz hatte, und nähte. Und wie sie so nähte und nach dem Schnee aufblickte, stach sie sich mit der Nadel in den Finger, und es fielen drei Tropfen Blut in den Schnee. Und weil das Rote im weißen Schnee so schön aussah, dachte sie bei sich 'hätt ich ein Kind so weiß wie Schnee, so rot wie Blut, und so schwarz wie das Holz an dem Rahmen.' Bald darauf bekam sie ein Töchterlein, das war so weiß wie Schnee, so rot wie Blut, und so schwarzhaarig wie Ebenholz, und ward darum das Schneewittchen (Schneeweißchen) genannt.

So schrieben es die Gebrüder Grimm 1812. Jeder Mensch setzt sich im Laufe seines Lebens mit dem Thema Kinderwunsch auseinander. Kinderwunsch ist etwas ganz natürliches. Bei den Menschen die einen Kinderwunsch haben wird er als Grundbedürfnis, ähnlich dem Wunsch nach Partnerschaft, Bindung oder gesellschaftliche Zugehörigkeit verstanden. Kinderwunsch ist somit eine unbewusste, unkontrollierbare Emotion. Wenn es zu einer Empfängnis gekommen ist stellt sich im weiteren Verlauf der Schwangerschaft neben der Emotion eine rationale Ebene ein. Wie die Königin im Märchen Schneewittchen entwerfen auch die werdenden Eltern ein Bild von Ihrem Kind wie es im Idealfall zu sein hat. Das Ungeborene hat neben gesellschaftlich erwünschten Normen auch individuelle Wünsche der werdenden Eltern zu erfüllen. Es hat sich der Lebensplanung der Eltern anzupassen. Passt das Ungeborene nicht in die individuelle Lebensplanung entsteht ein Zwiespalt zwischen persönlichen, psychischen, Grundbedürfnissen und individuellen Wünschen: ein Zwiespalt zwischen Kinderwunsch und Wunschkind.

1. Einleitung

2012 wurden in Deutschland 673 544 Kinder lebend geboren (Statistisches Bundesamt), wovon ca. 50.000 Kinder mit großen Fehlbildungen geboren wurden (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung). Die Fehlbildungsprävalenz liegt bei 5-7% und liegt demnach im Bereich der jährlichen Neuerkrankung von Brust- bzw. Lungenkrebs (Queißer-Luft et al 2006). Etwa ¼ aller kindlichen Todesfälle stehen im Zusammenhang mit angeborenen Fehlbildungen. Die frühzeitige Diagnose und Prävention angeborener Fehlbildungen ist von

großem gesellschaftlichem Interesse. Dies ist erkennbar an der rasanten Entwicklung neuer medizinisch-technischer Möglichkeiten, sowohl auf dem Gebiet der Ultraschalldiagnostik als auch der genetischen Diagnostik. Die pränatale Diagnostik ist ein wichtiger Bestandteil der Schwangerschaftsvorsorge geworden. Zum 1. Juli 2013 trat eine Änderung der Mutterschaftsrichtlinie in Kraft. Ab diesem Zeitpunkt haben alle Schwangeren zwischen der 19. und 22. Schwangerschaftswoche Anspruch auf eine sogenannte „erweiterte Basis Ultraschalluntersuchung“, bei der neben der Bestimmung der Größe von Kopf, Bauch und Oberschenkelknochen auch das Organsystem des Ungeborenen beurteilt wird (Mutterschaftsrichtlinie des gemeinsamen Bundesausschuss 2013). Diese schnelle Entwicklung der pränatalen Diagnostik ermöglicht zwar die Feststellung von fetalen Fehlbildungen, jedoch konnte der Fortschritt in der Behandlung von Fehlbildung, insbesondere der genetisch bedingten Fehlbildungen, nicht mithalten. Wenn sich eine schwangere Frau für die Durchführung einer vorgeburtlichen Diagnostik entscheidet muss sie sich auch mit den möglichen Konsequenzen auseinandersetzen. Dieses Promotionsvorhaben soll den Zwiespalt zwischen pränataler Diagnostik und der möglichen Konsequenz des späten Schwangerschaftsabbruchs erarbeiten. Es ist als eine Interviewstudie angelegt, unter besonderer Berücksichtigung des emotionalen Erlebens aus Sicht von Betroffenen Frauen, Ärztinnen, Ärzten, Hebammen und Krankenschwestern.

2. Pränatale Diagnostik

2.1 Geschichtliche Entwicklung

Der Begriff Pränataldiagnostik (lat. prae=vor und natal=geburtlich) (Duden) bezeichnet Untersuchungen am Ungeborenen zum vorzeitigen Erkennen von Risikoschwangerschaften und fetalen Fehlbildungen. Die Basis der Pränataldiagnostik ist der Ultraschall. Der Ultraschall in der Medizin entwickelte sich ab Beginn der 1940er Jahre. Die Technik des Ultraschalls basiert auf dem Sonar- und Radarsystem, welche vorwiegend in der Schifffahrt eingesetzt wurden. Während und vor allem nach dem 2. Weltkrieg wurde die Technik der Sonar- und Radarsysteme weiterentwickelt und erhielt alsbald auch Einzug in die Medizin. Der erste Wasserbadscanner wurde 1950 von Howry und Bliss entwickelt. Der Patient wurde in ein Wasserbad gesetzt und der Schallkopf fuhr linear motorgesteuert auf einer

Holzschiene entlang des Beckens. (Howry und Bliss 1952). Der Gynäkologe Ian Donald entwickelte 1957 den ersten Kontakt-compound-Scanner. Jetzt war es nicht mehr nötig den Patienten in ein Wasserbad zu setzen, sondern der Schallkopf wurde direkt auf den Patienten aufgesetzt und von Hand bewegt (Donald 1958 zitiert von Sohn 2001). Die sonographische Darstellung eines Ungeborenen gelang Ian Donald erstmalig im Jahr 1958. (Donald 1958). Erst zu Beginn der 1970er Jahre war es technisch möglich die Ultraschalldiagnostik in der ambulanten Schwangerschaftsvorsorge einzusetzen. 1979 wurde ein zweimaliger Ultraschall in die Mutterschaftsrichtlinie aufgenommen.

Die nichtinvasive Technik des Ultraschalls zur Früherkennung von fetalen Fehlbildungen wurde um invasive Methoden ergänzt. Bei den invasiven Methoden ist es möglich fetale Zellen zur genetischen Untersuchung zu gewinnen. Steele und Breg berichteten als Erste über eine erfolgreiche Chromosomenanalyse aus fetalen Zellen aus dem Fruchtwasser (Steele und Breg 1966). Die erste größere Studie mit 162 durchgeführten Amniozentesen im zweiten Trimenon (13-18. SSW) wurde von Nadler und Gerbie im Jahr 1970 publiziert (Nadler und Gerbie 1970). Bereits zwei Jahre zuvor berichtet Nadler über die Detektion von Trisomie 21 und Galaktosämie aus fetalen Zellen. Die Amniozentese erfährt eine hohe medizinische und auch gesellschaftliche Akzeptanz. Das genetische Altersrisiko in die Mutterschaftsrichtlinie wird 1978 mit aufgenommen. Fortan wird Frauen ab dem 35. Lebensjahr die Durchführung einer Amniozentese empfohlen. Anfang der 1980er Jahre entwickelte sich die Chorionzottenbiopsie. Damit können bereits fetale Zellen im ersten Trimenon gewonnen werden. Hierbei werden Zellen aus den Zotten der Eihäute (Chorion) entnommen, die später die Plazenta bildet. Die ersten Publikationen bezüglich der Chorionzottenbiopsie erfolgten durch Ward (Ward et al 1983) und Rodeck (Rodeck et al 1983).

2.2 Aktuelle Methoden der pränatalen Diagnostik

Die pränatalmedizinischen Untersuchungen unterteilen sich in sogenannte nichtinvasive und invasive Methoden. Zu den nichtinvasiven Methoden zählen der Ultraschall, die Nackentransparenzmessung, das Erst-Trimester-Screening, der Triple Test und der Doppler

Ultraschall. Zu den invasiven Methoden gehören die Amniozentese, die Chorionzottenbiopsie und die Nabelschnurpunktion.

2.2.1 Ultraschall

Nach Mutterschaftsrichtlinie erfolgen drei Ultraschalluntersuchungen während der Schwangerschaft. Die erste Ultraschalluntersuchung erfolgt in der neunten bis zwölften Schwangerschaftswoche (SSW) und dient der Feststellung der Schwangerschaft und der Festlegung des Geburtstermins. Der zweite Ultraschall (19-22. SSW) dient der Feststellung der zeitgerechten Entwicklung des Feten. Seit 1. Juli 2013 haben Schwangere dabei Anspruch auf eine erweiterte Untersuchung, was bedeutet, dass der Körper des Feten auf Fehlbildungen am Kopf, wie Hirnkammern und Kleinhirn, Rücken, Magen, Blase und Herz untersucht wird. Bei Auffälligkeiten erfolgt ein Feinultraschall bei speziell ausgebildeten Ultraschalldiagnostikern. Die Kosten der Ultraschalluntersuchungen im Sinne der Mutterschaftsrichtlinie werden von den Krankenkassen getragen.

2.2.2 Nackentransparenz

Bei der Nackentransparenzmessung handelt es sich um eine Ultraschalluntersuchung in der 12. bis 14. SSW. Dabei wird die Dicke der Nackenfalte gemessen, um eine Risikoeinschätzung für Chromosomenabweichungen und/oder Herzfehler zu erhalten.

2.2.3 Erst-Trimester-Screening

In der 11. bis 13. SSW wird das Hormon HCG und der Eiweißwert PAPP-A im mütterlichen Blut bestimmt. In Kombination mit der Nackentransparenzmessung und dem Alter der Schwangeren errechnen spezielle Computerprogramme eine statistische Wahrscheinlichkeit für Chromosomenabweichungen und/oder Herzfehler.

2.2.4 Triple Test

In der 16.-18. SSW wird das mütterliche Blut auf die Hormone HCG, Östriol und das Eiweiß AFP hin untersucht. Dieser Test ist jedoch mittlerweile obsolet.

2.2.5 Dopplerultraschall

Ab der 20. SSW kann der Durchfluss der Nabelschnurarterie und anderer wichtiger Blutgefäße untersucht werden. Dies gibt Aussage über die Versorgung des Feten mit Sauerstoff und Nährstoffe und über die Funktion des Herzens.

2.2.6 Chorionzottenbiopsie

Bei der Chorionzottenbiopsie handelt es sich um eine invasive Methode, bei der in der 11. bis 13. SSW mittels einer Hohlnadel durch die Bauchdecke Chorionzottengewebe entnommen wird. Aus diesem bildet sich später die Plazenta. Dieses Verfahren erlaubt mit relativ großer Sicherheit die Diagnose von Chromosomenabweichungen, Stoffwechselstörungen oder anderen genetisch bedingten Veranlagungen. Das Fehlgeburtsrisiko als Folge der Untersuchung ist hoch und liegt bei 0,5 bis 3,0 Prozent.

2.2.7 Amniozentese

Bei einer Amniozentese wird mit einer Hohlnadel circa 15 ml Fruchtwasser durch die Bauchdecke entnommen. Wie die Chorionzottenbiopsie erlaubt auch dieses Verfahren mit relativ großer Sicherheit die Diagnose von Chromosomenabweichungen, Stoffwechselstörungen oder anderen genetisch bedingten Veranlagungen. Ergebnisse liegen erst nach zwei Wochen vor. Ein Schnelltest erlaubt die Analyse der Trisomien 13, 18 und 21 nach einem Tag. Das Risiko nach dem Eingriff eine Fehlgeburt zu bekommen ist stark abhängig von der Erfahrung des untersuchenden Arztes und wird je nach Quelle mit 0,5-1,5 Prozent bewertet (Kozlowski 2007).

2.2.8 Nabelschnurpunktion

Das Vorgehen bei einer Nabelschnurpunktion entspricht der Amniozentese, nur das hier nicht Fruchtwasser sondern fetales Blut aus der Nabelschnur entnommen wird. Dieses Verfahren kann ab der 16. SSW durchgeführt werden. Das Fehlgeburtsrisiko ist hier höher als bei der Amniozentese und liegt bei 1,0 bis 3,0 Prozent.

3. Schwangerschaftsabbruch

Laut statistischen Bundesamts wurden im Jahr 2012 insgesamt 106.815 Schwangerschaftsabbrüche vorgenommen. Davon wurden 97% (104.069), nach geltender gesetzlicher Beratungsregel, unterhalb der 12. Schwangerschaftswoche post conceptionem (p.c.) vorgenommen (Statistisches Bundesamt). Ab der 12. Schwangerschaftswoche p.c. ist ein Schwangerschaftsabbruch nur aufgrund einer medizinischen Indikation rechtlich straffrei möglich. Diese medizinische Indikation ist nach §218a StGb geregelt. Diese besagt das ein Abbruch straffrei bleibt, wenn durch die Schwangerschaft Gefahr für eine schwerwiegende Beeinträchtigung des körperlichen und seelischen Gesundheitszustandes der Schwangeren besteht. Eine zeitliche Frist besteht dabei von Seiten des Gesetzgebers nicht.

Die meisten späten Schwangerschaftsabbrüche werden aufgrund einer Embryopathie durchgeführt. Es handelt sich um fetale Erkrankungen oder Fehlbildungen welche nicht mit dem Leben zu vereinbaren sind und bei oder nach der Geburt innerhalb eines kurzen Zeitraumes zum Tod des Kindes führen können. Die Diagnose letaler, fetaler Fehlbildungen ist oftmals erst in fortgeschrittener Schwangerschaft möglich. Erst dann können diese Fehlbildungen sonographisch dargestellt werden oder fallen gar als Zufallsbefund in der normalen Schwangerschaftsvorsorge auf und geben Anlass zur weiteren (genetischen) Diagnostik.

Nach Diagnosestellung entscheidet die Schwangere ob sie diese Schwangerschaft fortführt oder vorzeitig beendet. Wenn die Patientin sich zur Beendigung der Schwangerschaft entscheidet greift Paragraph 218a StGb. Im Jahr 2012 wurden 2746 Schwangerschafts-

abbrüche nach der 12. Schwangerschaftswoche durchgeführt. Davon waren 447 Frauen über die 22 Schwangerschaftswoche hinaus.

Durch Verbesserung der intensivmedizinischen Maßnahmen gelten Feten ab der 22. Schwangerschaftswoche als lebensfähig. Wenn sich ein Paar für einen Spätabbruch entscheidet bestehen zwei Optionen. Zum einen kann der Fetus durch Gabe von Wehen auslösenden Medikamenten natürlich geboren werden. Ob das Kind bei oder kurz nach der Geburt verstirbt oder gar Tage bis wenige Jahre mit schwersten Fehlbildungen oder Behinderungen überlebt, regelt in diesem Falle die Natur. Eine weitere Option ist die Durchführung eines Fetozides. Hierbei wird Kaliumchlorid intrauterin in das Herz des Feten injiziert. Daraufhin kommt es zu einem Herzstillstand. Der Fetus verstirbt. Anschließend wird die Geburt durch Einsatz von Wehen auslösenden Medikamenten eingeleitet. Der Fetus wird tot geboren.

4. Akzeptanz der pränatalen Diagnostik bei den Schwangeren

Die Akzeptanz zur Durchführung von Ultraschalldiagnostik in der Schwangerschaft ist sehr hoch (Kowalcek 2007, Tymstra 1991, Ranji 2012). Die meisten Frauen haben am Ultraschallbildschirm den ersten visuellen Kontakt zum Ungeborenen. Der überwiegende Teil der Frauen erlebt die Ultraschalluntersuchung positiv, besonders wenn ein guter Gesundheitszustand des Feten bestätigt werden kann (Ranji 2012, Munger et al 2007, Ekelin et al 2004, Baillie et al 2000).

Fallen bei einer sonographischen Routinekontrolle fetale Anomalien oder sogenannte Softmarker auf, empfehlen die niedergelassenen Gynäkologen eine weiterführende pränatale Diagnostik in spezialisierten Zentren. Softmarker sind im Ultraschall darstellbare Besonderheiten, z.B. eine erhöhte Nackentransparenz, unübliche Kopfform, erweiterte Hirnventrikel, hypoplastisches Nasenbein usw., welche statistisch gesehen eine Erhöhung der Wahrscheinlichkeit auf das Vorliegen einer fetalen Chromosomenstörung oder fetale Fehlbildung aufweisen. Willruth untersuchte die Bereitschaft zur Durchführung einer weiterreichenden pränatalen Diagnostik bei 969 Hochrisikopatientinnen. Hierunter fielen Erstgebärende über 35 Jahren, Schwangere welche bereits ein Kind mit Fehlbildungen geboren haben oder bei denen genetische Erkrankungen in der Familie bekannt waren und Frauen bei denen fetale Anomalien oder Softmarker in der Routineultraschalluntersuchung

festgestellt wurden. Lediglich 21% der Patientinnen entschieden sich gegen eine weiterführende Diagnostik. Knapp die Hälfte (44%) ließen direkt eine Amniozentese durchführen. Die restlichen 33% machten die Durchführung einer invasiven Diagnostik vom Ergebnis eines Feinultraschalls abhängig, wobei sich alle Schwangeren mit einer sonographischen Auffälligkeit für eine invasive Diagnostik entschieden. (Willruth 2010). Auch die Studie von Sharda aus dem Jahr 2007 konnte diese hohe Akzeptanz zur invasiven Diagnostik bei Hochrisikopatientinnen nachweisen. Die Akzeptanz zur Durchführung einer Amniozentese steigt bei einem sonographischen Nachweis von Softmarkern rapide an (Sharda 2007).

Trotz dieser hohen Akzeptanz von nichtinvasiver und der hohen Bereitschaft zur Durchführung von invasiver pränataler Diagnostik, löst die Durchführung Angst, Unsicherheit, akuten Stress und Hilflosigkeit bei den Schwangeren aus.

Kowalcek untersuchte den psychischen Effekt der Pränataldiagnostik. Dazu wurde in einem Patientenkollektiv von 332 Schwangeren, welche sich zum Feinultraschall vorstellten, in der 12-24 SSW der Angstscore vor und nach der Untersuchung ermittelt. Es zeigten sich erhöhte Punktwerte bei jeder Frau. Ergab sich bei der Untersuchung ein unauffälliger Befund, sank der Punktwert unmittelbar nach der Untersuchung drastisch ab. Bei Frauen mit einem auffälligen Befund blieb der Punktwert auch nach der Untersuchung gleich. (Kowalcek 2002). Andere Studien konnten ebenfalls belegen das Patientinnen vor Durchführung erhöhte Angstparameter aufwiesen. Dabei ist es unabhängig ob es sich um invasive oder nichtinvasive Eingriffe handelt (Allison 2011, Leithner 2004, Sahin 2008, Götzmann 2002).

Befragt man die Patientinnen worauf diese Angst begründet ist, so nennen sie drei Gründe. Erstens: die Angst vor der Untersuchung selbst. Zweitens: die Angst vor dem Abortrisiko bei invasiver Diagnostik. Drittens haben die Patientinnen vor allem Angst vor dem Ergebnis. (Kowalcek 2007, Leithner 2004).

Die Angst und der psychische Stress fallen erst mit der Diagnose eines guten Gesundheitszustandes des Feten ab (Robinson 1988, Bot-Robin 2012, Götzmann 2002). Dabei ist es nicht die Angst vor der Diagnose selber, sondern die Angst vor dem Treffen einer Entscheidung zum weiteren Verlauf der Schwangerschaft (Aune 2012).

5. Bedeutung der pränatalen Diagnostik für die Schwangere

Die Entwicklung neuer technischer Möglichkeiten zur Früherkennung von fetalen Fehlbildungen und der einfache Zugang zur invasiven und nichtinvasiven Pränataldiagnostik für jede Schwangere können einen emotionalen Zwiespalt bei der Patientin auslösen.

Bei Inanspruchnahme als auch bei Nichtinanspruchnahme muss die Schwangere weitreichende Konsequenzen treffen. Entscheidet sich die Schwangere zur Durchführung einer Pränataldiagnostik können schwere fetale Fehlbildungen frühzeitig, weit vor dem geplanten Geburtstermin festgestellt werden. Im Fall von fetalen Anomalien stehen die Eltern dann vor der Entscheidung die Schwangerschaft fortzuführen oder vorzeitig zu beenden. Wenn sich eine Frau gegen die Durchführung einer Pränataldiagnostik entscheidet muss Sie sich der Gesellschaft gegenüber verantworten. Es ist bekannt das heutzutage hochentwickelte, vorgeburtliche Untersuchungsmethoden existieren. Es lässt den Eindruck entstehen Behinderungen und Fehlbildungen seien vermeidbar. Das Gebären eines kranken Kindes wird als Eigenschuld betrachtet. Aufgrund der sich rasch fortschreitenden Schwangerschaft müssen all diese Entscheidungen unter Zeitdruck getroffen werden, sowohl die Entscheidung zwischen Inanspruchnahme oder Nichtinanspruchnahme der Pränataldiagnostik, als auch die Entscheidung zwischen Fortführung oder Beendigung der Schwangerschaft. Diese Komplexität der Entscheidungsfindung erfordert seitens der Ärzte ein hohes Maß an fachlicher Kompetenz im Hinblick auf die Beratung der Schwangeren als auch in der Durchführung der einzelnen Untersuchungen.

Die Ärzte sind sich ihrer hohen Verantwortung bewusst und dies kann Konflikte auslösen. Sie helfen der Patientin und Ihrem Partner durch Ihre Beratung und fachliche Fertigkeit bei der Entscheidung. Sie müssen Prognosen einzelner Anomalien für das Ungeborene treffen. Was wenn Befunde übersehen werden oder gar falsch positive Befunde erhoben werden? Letztlich entscheidet aber die Schwangere über Leben oder nicht leben.

6. Fragestellung und Ziel der Promotion

Ziel der geplanten Studie ist es das emotionale Erleben betroffener Frauen, welche sich für einen späten Schwangerschaftsabbruch aus medizinischer Indikation entschieden haben, wieder zu spiegeln. Besonders soll der Frage nach der persönlichen Motivation zur Durchführung der vorgeburtlichen Diagnostik bis hin zur Entscheidungsfindung zum eventuellen späten Schwangerschaftsabbruch nachgegangen werden.

Ein weiterer Fokus der Untersuchung liegt bei den Personen, welche einen späten Schwangerschaftsabbruch durchführen und begleiten. Die Übernahme der Betreuung stellt den Arzt, das Pflegepersonal und die Hebammen vor die Herausforderung sich ihren eigenen Empfindungen bewusst zu werden und sich mit ihren persönlichen Ängsten und Befürchtungen auseinander zu setzen. In dieser Probandengruppe sollen die Fragen bezüglich der Wahrnehmung des emotionalen Erlebens und schließlich der individuellen Verarbeitung nachgegangen werden.

7. Probanden und Methode

Die Arbeit ist als eine qualitative Forschungsarbeit angelegt. Die Datenerfassung wird in Form eines semistrukturierten, problemzentrierten Interviews erfolgen. Befragt werden Patientinnen welche die Promovendin innerhalb ihrer Tätigkeit als Assistenzärztin in der Abteilung für Gynäkologie und Geburtshilfe im evangelischen Klinikum in Gelsenkirchen bei einem Spätabbruch medizinisch betreut hat. Dazu werden die Frauen persönlich von der Promovendin über das Projekt informiert. Nach schriftlicher Einverständniserklärung erfolgt die Einladung zum persönlichen Gespräch. Alle Daten werden anonymisiert.

Des Weiteren werden Ärzte, Pflegekräfte und Hebammen zum Gespräch eingeladen. Nach ausführlicher Projektinformation und schriftlichen Einverständnis zur Teilnahme werden persönliche Einzelgespräche anhand eines Interviewleitfadens durchgeführt. Alle Daten werden anonymisiert.

Die Promotion erfolgt in Zusammenarbeit mit Herrn Prof. Büssing, Universität Witten/Herdecke, Fakultät für Gesundheit (Department für Medizin), Lehrstuhl für Medizintheorie, Integrative und Anthroposophische Medizin.

8. Zeitplan

0	Genehmigung des Promotionsvorhabens
1.-2. Monat	Entwicklung des Interviewleitfadens, Planung
3.-5. Monat	Durchführung der Studie, Datenerhebung
6.- 10. Monat	Auswertung der Ergebnisse
11.-13. Monat	Aufarbeitung des Forschungsstandes, Literaturrecherche
14.-17. Monat	Schriftliche Niederlegung der Dissertation
18.-19. Monat	Korrektur und Einreichung der Arbeit

Literaturverzeichnis

- Allison, S., Stafford, J., & Anumba, D. (2011). The effect of stress and anxiety associated with maternal prenatal diagnosis on feto-maternal attachment. *BMC Womens Health*(11:33).
- Aune, I., & Möller, A. (2012). 'I want a choice, but I don't want to decide'--a qualitative study of pregnant women's experiences regarding early ultrasound risk assessment for chromosomal anomalies. *Midwifery*(28), S. 14-23.
- Bot-Robin, V., Sendon, S., Bourzoufi, K., Vaast, P., Deken, V., Dutoit, P., et al. (2012). Maternal anxiety and pain during prenatal diagnostic techniques: a prospective study. *Prenatal Diagnosis*(32), S. 562-568.
- Statistisches Bundesamt
Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung
- Donald, I., & Macvicar, J. (1958). Investigation of abdominal masses by pulsed Ultrasound. *Lancet*(271), S. 1188-1195.
- Gemeinsamer Bundesausschuß. (2013). *Merkblatt zur Änderung der Mutterschaftsrichtlinie*.
- Götzmann, L., Schönholzer, S., Kölbl, N., Klaghofer, R., Scheuer, E., Huch, R., et al. (2002). Ultrasound Examinations in the Context of Suspected Fetal Malformations: Satisfaction of Concerned Women and their Appraisals. *Ultraschall Med*(23), S. 27-32.
- Howry, D., & Bliss, W. (1952). Ultrasonic visualization of soft tissue structures of the body. *Journal of Laboratory and Clinical Medicine*(40), S. 579-592.
- Kowalcek, I. (2007). Stress and anxiety associated with prenatal diagnosis. *Best Practice and Research Clinical Obstetrics and Gynaecology*(21), S. 221-228.
- Kowalcek, I., Lammers, C., Brunk, J., Bieniakiewicz, I., & Gembruch, U. (2002). Fears of Pregnant Women If Prenatal Examination Yields or Does Not Yield Any Findings. *Zentralblatt für Gynäkologie*(124), S. 170-175.
- Kowalcek, I., Mühlhoff, A., & Bieniakiewicz, I. (2001). Nicht-invasive und invasive Pränataldiagnostik und psychische Beanspruchung der Schwangeren. *Geburtshilfe und Frauenheilkunde*, S. 593-598.
- Kozlowski, P., Knippel, A., & Stressig, R. (2007). Individual risk of fetal loss following routine second trimester amniocentesis: A controlled study of 20.460 Cases. *Ultraschall Med*.
- Leithner, K., Maar, A., Fischer-Kern, M., Hilger, E., Löffler-Stastka, H., & Ponocny-Seliger, E. (2004). Affective state of women following a prenatal diagnosis: predictors of a negative psychological outcome. *Ultrasound in Obstetrics and Gynaecology*(23), S. 240-246.

- Nadler, H., & Gerbie, A. (1970). Role of amniocentesis in the intrauterine detection of genetic disorders. *New England Journal of Medicine*(282), S. 596-599.
- Queißer-Luft, A., & Spranger, J. (2006). Fehlbildungen bei Neugeborenen. *Deutsches Ärzteblatt, Jg. 103*(Heft 38), S. 2465.
- Ranji, A., & Dykes, A. (2012). Ultrasound screening during pregnancy in Iran: womens' expectations, experiences and number of scans. *Midwifery*(28), S. 24-29.
- Robinson, G., Garner, D., Olmsted, M., Shime, J., Hutton, E., & Crawford, B. (1988). Anxiety reduction after chorionic villus sampling and genetic amniocentesis. *American Journal of Obstetrics and Gynaecology*(159), S. 953-956.
- Rodeck, C., Morsman, J., Nicolaides, K., McKenzie, C., Gosden, C., & Gosden, J. (1983). A single operator technique for first-trimester chorion biopsy. *Lancet*(2), S. 1340-1341.
- Sahin, N., & Gungor, I. (2008). Congenital anomalies: parents' anxiety and women's concerns before prenatal testing and women's opinions towards the risk factors. *Journal of Clinical Nursing*(17), S. 827-836.
- Sharda, S., & Phadke, S. (2007). Uptake of invasive prenatal diagnostic tests in women after detection of soft markers for chromosomal abnormality on ultrasonographic evaluation. *Journal of Perinatology*(27), S. 550-555.
- Sohn, C., Krapfl-Gast, A., & Schiesser, M. (2001). *Sonographie in Gynäkologie und Geburtshilfe* (Bd. 2). Georg Thieme Verlag, Stuttgart.
- Steele, M., & Breg, W. J. (1966). Chromosome analysis of human amniotic-fluid cells. *Lancet*(7434), S. 383-385.
- Tymstra, T., Bajema, C., Beekhuis, J., & Mantingh, A. (1991). Women's opinions on the offer and use of prenatal diagnosis. *Prenatal Diagnosis*(11), S. 893-898.
- Valenti, C., Schutta, E., & Khaty, T. (1968). Prenatal diagnosis of Down's syndrome. *Lancet*(292), S. 220.
- Ward, R. H., Modell, B., Petrou, M., Karagozlu, F., & Douratsos, E. (1983). Method of sampling chorionic villi in first trimester of pregnancy under guidance of real time ultrasound. *British medical Journal*(286), S. 1542-1544.
- Ward, R., Modell, B., Petrou, M., Karagozlu, F., & Douratsos, E. (1983). Method of sampling chorionic villi in first trimester of pregnancy under guidance of real time Ultrasound. *British Medical Journal*(286), S. 1542-1544.
- Willruth, A., Vieten, J., Berg, C., Gembruch, U., & Geipel, A. (2010). Decision making and attitudes towards invasive prenatal diagnosis in the early second trimester. *Ultraschall Med*(31), S. 515-519.