

**Bachelorarbeit**

# Plazentarperiode

Aktive versus passive Leitung

---

**Sarah Anuschka Kämmer**  
**Malz Straße 7**  
**8400 Winterthur**  
**Matrikelnummer: 08258493**

**Departement:** **Gesundheit**  
**Institut:** **Institut für Hebammen**  
**Studienjahr:** **3**  
**Eingereicht am:** **11.05.2011**  
**Betreuende Lehrperson:** **Katja Hoffmann-Gessner**

## Inhaltsverzeichnis

Abstrakt .....	1
1. Plazentarperiode – Aktive versus passive Leitung .....	2
1.1 Themenfindung .....	3
1.2 Problemstellung .....	3
1.3 Fragestellung .....	5
1.4 Zielformulierung .....	5
1.5 Abgrenzung .....	5
1.6 Hypothese .....	5
2. Hauptteil .....	6
2.1 Theoretischer Hintergrund .....	6
2.1.1 Die Physiologie der Plazentalösung .....	6
2.1.2 Psychophysiologie der Plazentarperiode.....	7
2.1.3 Hämatologische Veränderungen in der Schwangerschaft .....	9
2.1.4 Blutverlust während der Plazentarperiode.....	9
2.1.5 Kompensation des Blutverlustes .....	9
2.1.6 Risikofaktoren für eine vermehrte postpartale Blutung [PPH].....	10
2.1.7 Reizweiterleitung am Uterus.....	11
2.2 Methodik.....	12
2.2.1 Art .....	12
2.2.2 Limitierung .....	12
2.2.3 Literaturrecherche.....	12
2.2.4 Bewertung der Studien .....	14
2.3 Beschreibung und Resultate der Studien.....	15
2.3.1 Studie A .....	15
2.3.1.1 Resultate Studie A .....	16
2.3.2 Studie B .....	17
2.3.2.1 Resultate Studie B .....	18
2.3.3 Studie C .....	20
2.3.3.1 Resultate Studie C .....	21
2.3.4 Studie D .....	21
2.3.4.1 Resultate Studie D .....	23
2.3.5 Studie E .....	23
2.3.5.1 Resultate Studie E .....	24

3. Diskussion .....	26
3.1 Zusammenfassung und Interpretation .....	26
3.2 Denkbare Ursachen für die widersprüchlichen Ergebnisse .....	27
4. Theorie-Praxis-Transfer.....	29
4.1 Risikoanamnese.....	29
4.2 Personal .....	30
4.3 Zeit ist Geld .....	30
4.4 Interventionen unter der Geburt.....	30
4.5 Neubewertung des kritischen Grenzwertes eines Blutverlustes .....	31
4.6 Leitlinie für eine physiologische Plazentarperiode .....	31
5. Schlussfolgerung .....	32
Literaturverzeichnis .....	33
A Abbildungsverzeichnis .....	36
B Tabellenverzeichnis .....	36
C Glossar.....	37
D Anzahl der Wörter .....	43
E Eigenständigkeitserklärung .....	44
F Danksagung .....	45
Anhang .....	46

## **Abstrakt**

### **Hintergrund**

Trotz fortschreitender medizinischer Erkenntnisse stellt die Plazentarperiode durch auftretende Komplikationen die größte Gefahr für eine Frau nach der Geburt ihres Kindes dar. Vordergründig steht die Angst vor einer vermehrten postpartalen Blutung. Deshalb ist es wichtig, die sicherste Vorgehensweise während der Plazentarperiode zu kennen.

### **Ziel**

Überprüft wird, ob die überwiegend gängige aktive Leitung begründete Vorteile gegenüber der passiven aufweist. Dazu wird ermittelt, ob signifikante Unterschiede in Bezug auf die Dauer der Plazentarperiode und dem Blutverlust zwischen den zwei Leitungsmöglichkeiten bestehen.

### **Design**

Es handelt sich um ein Literatur-Review. Fünf Studien, welche die aktive mit der passiven Leitung bei Frauen mit einem geringen Risiko für postpartale Blutungen vergleichen, werden analysiert.

### **Resultate**

Alle Studien belegen, dass die Dauer der Plazentarperiode unter der aktiven Leitung signifikant verkürzt wird.

In Bezug auf den Blutverlust resümieren vier der fünf untersuchten Studien, dass dieser unter der passiven Leitung im Vergleich zur aktiven nicht signifikant höher ist.

### **Schlussfolgerung**

Aufgrund der unterschiedlichen Ergebnisse, lässt sich nicht eindeutig belegen, dass die aktive Leitung begründete Vorteile gegenüber der passiven aufweist. Beide Leitungen haben Vor- und Nachteile, welche kontrovers diskutiert werden müssen. Darüber hinaus ist es sinnvoll weitere Forschungen anzustellen.

### **Keywords**

Passive Leitung, aktive Leitung, Plazentarperiode, Leitung der Plazentarperiode.

## 1. Plazentarperiode – Aktive versus passive Leitung

Auch heute noch stellt die Plazentarperiode, durch auftretende Komplikationen, die größte Gefahr für eine Frau nach der Geburt ihres Kindes dar (Kashanian, Fekrat, Masoomi & Ansari, 2008; Schneider, Husslein & Schneider, 2006).

Nach Angaben des Kinderhilfswerks der Vereinten Nationen [UNICEF] (2008) sterben jährlich schätzungsweise 500,000 Frauen weltweit infolge von Schwangerschaft und Geburt. Während gerade einmal 1% dieser Todesfälle in den Industrieländern auftreten, sind die restlichen 99% den Entwicklungsländern zuzuschreiben. Der Hauptgrund liegt darin, dass die betroffenen Frauen wie zum Beispiel in Asien und Nordafrika keinen oder nur erschwerten Zugang zu einer intakten Versorgungsstruktur haben. Weiter beschreibt UNICEF (2008), dass neben Komplikationen in der Schwangerschaft und unter der Geburt, vermutlich auch andere Faktoren wie Unterernährung oder ein geschwächtes Immunsystem (u.a. durch HIV/AIDS) in den Entwicklungsländern zum Tod führen.

Von den schätzungsweise 500,000 Todesfällen werden zirka 30% einem übermäßigen Blutverlust (>500 ml) innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Geburt zugeschrieben (UNICEF, 2008). In Fachkreisen wird dies als vermehrte postpartale Blutung (*engl.* postpartum haemorrhage) [PPH] definiert.

Aus Sicht der Autorin gehört es gerade deswegen zur verantwortungsbewussten Aufgabenerfüllung einer Hebamme, auch nach der Geburt des Kindes, die Frau weiterhin sorgfältig zu begleiten.

Harder (2007) beschreibt die Plazentarperiode wie folgt:

“Die Nachgeburts- oder Plazentarperiode beginnt nach der Geburt des Kindes und endet mit der Geburt der vollständigen Plazenta und Eihäute. [...] Gewöhnlich dauert die Plazentarperiode 5-30 Minuten. Eine Lösungszeit von bis zu 1 Stunde kann als normal angesehen werden, wenn keine verstärkte Blutung auftritt.” (S. 281-282)

Während der Plazentarperiode stehen dem geburtshilflichen Kompetenzteam zwei unterschiedliche Vorgehensweisen zur Verfügung:

### 1. Die aktive Leitung (*engl.* active management):

Laut Kashanian et al. (2008) gehören zu der aktiven Leitung die Oxytocingabe zur Blutungsprophylaxe, das Abnabeln des Kindes direkt nach der Geburt und der kontrollierte Zug an der Nabelschnur (controlled cord traction) zur Gewinnung der ungelösten Plazenta.

Giacalone et al. (2000) ersetzen in ihrer Studie die Oxytocingabe durch das Öffnen der Klemme an der mütterlichen Seite der durchtrennten Nabelschnur. Dadurch kann das Blut aus der Plazenta abfließen und ihre Oberfläche verkleinert sich. Es wird angenommen, dass sich die Plazenta durch dieses Vorgehen schneller von der Haftstelle löst. Dies geht wiederum mit einem geringeren Blutverlust einher (Wood, 1997; zit. nach Soltani, Dickinson & Symonds, 2009).

## 2. Die passive bzw. abwartende Leitung (*engl.* passive management):

Diese Leitung wird am besten mit dem Begriff "hands off" umschrieben (Prendiville, Elbourne & McDonald, 2000). Laut Steininger (2007) beinhaltet sie folgendes Vorgehen:

- Aufmerksames beobachten der Frau,
- abwarten,
- den Hautkontakt zwischen Mutter und Kind fördern (Bonding),
- das erste Anlegen an die Brust und
- die Nabelschnur wird erst abgeklemmt, wenn sie nicht mehr pulsiert.

Durch das Bonding und das Anlegen an die Brust wird die natürliche Oxytocinausschüttung gefördert, wodurch der Uterus (Gebärmutter) kontrahiert. Demzufolge löst sich die Plazenta von ihrer Haftstelle.

## 1.1 Themenfindung

Das Thema dieser Bachelorarbeit begegnete der Verfasserin in der Zeit als Praktikantin in verschiedenen Kliniken der Schweiz und Deutschland. Hier beobachtete sie, dass während der Plazentarperiode oft schon nach wenigen Minuten ohne ersichtliche Gründe interveniert wurde.

Aufgrund dieser Beobachtung stellte sich die Verfasserin die Frage, ob diese Interventionen notwendig sind und die aktive Leitung im Vergleich zur passiven effizienter ist.

## 1.2 Problemstellung

Die offizielle Empfehlung der International Confederation of Midwives [ICM] und der International Federation of Gynaecologists and Obstetricians [FIGO] besagt, dass während der Plazentarperiode eine aktive Leitung angewendet werden sollte (Lalonde, Daviss, Acosta & Herschderfer, 2006). Der Grund für diese Vorgabe liegt unter anderem in der Befürchtung, einen unnötig hohen Blutverlust durch zu langes Abwarten, bei der passiven Leitung zu riskieren (Schneider et al., 2006).

Aufgrund dieser Empfehlung geben die vorhandenen Klinikrichtlinien in den meisten Fällen die aktive Leitung während der Plazentarperiode vor.

In einzelnen Kliniken Nordeuropas (z.B. Island, Norwegen, Schweden, Dänemark und Finnland), Nordamerikas (USA und Kanada) sowie in den Entwicklungsländern, sieht die Vorgehensweise anders aus. Hier wird bei einem physiologischen Verlauf der Geburt die passive Leitung angewendet (McDonald, 2003; zit. nach McDonald, 2007).

Aus Sicht der Verfasserin können die Eltern auf diese Weise ohne störende und für die Frau meist schmerzhaft eingriffe ihr Kind kennenlernen und sich von der anstrengenden Geburt erholen. Gesundheitliche Ressourcen werden geschont und können zur Regeneration in der postpartalen Phase genutzt werden. Des Weiteren kann die Adaptation des Kindes physiologischer ablaufen (Steininger, 2007).

Hildebrandt (2008) weist eindringlich darauf hin, dass viele der auftretenden Komplikationen während der Plazentarperiode durch die vermehrten Interventionen der Geburtshelfer selbst verursacht werden. Durch taktile oder hormonelle Reize (Oxytocingabe) wird der sensible Prozess der Plazentalösung gestört und das Risiko "hausgemachter" Komplikationen unnötig gesteigert (Hildebrandt & Göbel, 2008).

Zu Bedenken sind auch die Nebenwirkungen, die von der aktiven Leitung ausgehen.

Laut Prendiville, Elbourne und McDonald (2009) gehören dazu ein erhöhter Blutdruck, Übelkeit und Erbrechen sowie Kopfschmerzen. Weitere, oft nicht genannte Nachteile der aktiven Leitung, sind eine erhöhte Rate manueller Plazentalösungen, sowie zusätzliche Schmerzen für die Frau. Erklärt wird dies durch die Gabe von künstlichem Oxytocin, welches starke und schmerzhaft Kontraktionen auslöst (Cohain, 2010).

Während das Oxytocin in den letzten Jahren konzentriert in Form eines Bolus direkt in die Vene der Frau gespritzt wurde, darf es seit 2010 nur noch verdünnt in einer Kurzinfusion verabreicht werden. Gründe für diese Richtlinienänderung ist das erhöhte Risiko schwerer Nebenwirkungen wie Herzrhythmusstörungen und -stillstand (Arzneimittel-Kompendium, 2009).

Aufgrund dieser Feststellungen stellt sich die dringende Frage, ob bei jeder Frau, unabhängig ihrer Anamnese und des Geburtsverlaufes, eine aktive Leitung durchgeführt werden sollte.

### **1.3 Fragestellung**

Aus den oben genannten Erkenntnissen lässt sich folgende Fragestellung ableiten:

“Weist die aktive Leitung der Plazentarperiode, in Bezug auf den Blutverlust und die Dauer, bei Frauen mit einem geringen Risiko für eine vermehrte postpartale Blutung, begründete Vorteile gegenüber der passiven Leitung auf?”

### **1.4 Zielformulierung**

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es daher zu überprüfen, ob die überwiegend gängige aktive Leitung begründete Vorteile gegenüber der passiven aufweist.

Es wird ermittelt, ob signifikante Unterschiede in Bezug auf die Dauer der Plazentarperiode und dem Blutverlust zwischen den beiden Leitungsmöglichkeiten bestehen.

### **1.5 Abgrenzung**

In der vorliegenden Arbeit werden nur Studien ausgewertet, in denen die Teilnehmerinnen ein geringes Risiko für eine PPH aufweisen. Welche Faktoren prädisponierend für eine PPH sind, können in Kapitel 2.1.6 nachgelesen werden.

Überdies hinaus werden keine Studien verwendet, die in Entwicklungsländern erhoben wurden. Dadurch kann ausgeschlossen werden, dass eine Studie verwendet wird, welche aufgrund von fehlender Infrastruktur und nicht vergleichbar qualitativer Betreuung der Frauen verfälscht wurde. Einzige Ausnahme bildet die Studie aus dem Iran (Kashanian et al., 2008), welche nach der Auswertung des Beurteilungsformulars für Einzelstudien von Stahl (2008) den Qualitätskriterien entspricht.

### **1.6 Hypothese**

Die Verfasserin dieser Bachelorarbeit geht davon aus, dass nicht bei jeder Frau eine aktive Leitung vorgenommen werden muss.

Besteht kein Risiko für eine PPH und ist die Geburt physiologisch verlaufen, ohne die Verabreichung von Medikamenten oder einer vaginal-operativen Geburtsbeendigung, wäre die passive Leitung die optimale Wahl.



## 2. Hauptteil

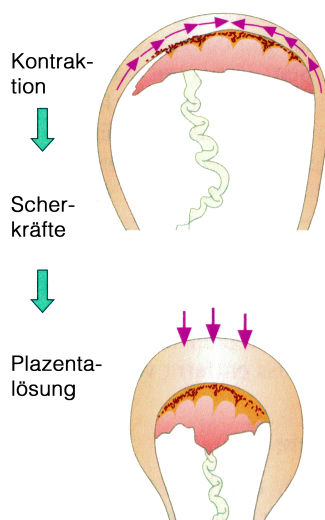
### 2.1 Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Abschnitt werden die wichtigsten Vorgänge während der Plazentarperiode dargestellt, um die Zusammenhänge innerhalb dieser Bachelorarbeit nachvollziehen zu können. Dazu gehören die Physiologie und die Psychophysiologie der Plazentalösung, die hämatologischen Veränderungen in der Schwangerschaft, der Blutverlust während der Plazentarperiode und deren Kompensation sowie die Risikofaktoren für eine PPH.

#### 2.1.1 Die Physiologie der Plazentalösung

Kurz nach der Geburt des Kindes setzen erneut Kontraktionen ein - die sogenannten "Nachgeburtswehen". Dieses Zusammenziehen erzeugt eine Verkleinerung der Oberfläche des Uterus und somit eine Verschiebung der Plazentahaftfläche. Wie in Abbildung 1 dargestellt, löst sich durch diesen Vorgang die Plazenta von der Haftfläche (Abscherung).

Abbildung 1. *Physiologische Plazentalösung.*



Die durchschnittliche Blutzirkulation durch die Plazenta beträgt 500 – 800 ml pro Minute. Um schwere Blutungen zu verhindern, muss der Blutfluss während der Lösung der Plazenta gestoppt werden (McDonald, 2009).

Die Blutstillung ist maßgeblich von zwei Faktoren abhängig:

1. Kontraktion der Muskelfasern und
2. Bildung von Thromben.

Nach der Lösung der Plazenta kontrahieren die schlingenförmig um die Blutgefäße angeordneten Muskelfasern und mindern somit den Blutfluss.

Ein weiterer Faktor ist die Bildung von Thromben in den “angerissenen” mütterlichen Gefäßen. Diese Gerinnungsthromben verschließen die Gefäßöffnungen im Bereich der Haftstelle (Harder, 2007).

Krapp et al. (2001) untersuchten den Prozess der Plazentalösung erstmals sonographisch (Ultraschall) und farbdopplersonographisch (farbkodierter Ultraschall) an 57 Frauen nach vaginaler Geburt.

Sie kamen zu dem Schluss, dass die Plazentalösung in drei Phasen abläuft:

1. Die Latenzphase:  
Zeitraum zwischen Geburt des Kindes und dem sonographisch sichtbaren Beginn der Plazentalösung. Zu Beginn dieser Phase kommt es zum Sistieren der plazentaren Durchblutung.
2. Die Ablösephase:  
Sonographisch als abscherende und gleitende Bewegung sichtbar.  
Diese Phase vollzieht sich teils in einem, oder auch in mehreren Schritten.
3. Die Explusionsphase:  
Zeitraum zwischen Abschluss der Lösung und vollständiger Geburt der Plazenta.

Obwohl die Fachliteratur zwei unterschiedliche Lösungsvorgänge beschreibt, ergeben die Ergebnisse dieser Studie, dass es sich in allen Fällen um die “Laterale Lösung nach Duncan” handelt. Hier löst sich die Plazenta am distalen Pol und setzt sich nach oben hin fort.

Neben der Lateralen Lösung nach Duncan beschreibt die Literatur die “Zentrale Lösung nach Schultze”, bei der die Lösung in der Mitte der Plazenta beginnt und sich ein retroplazentares Hämatom bildet (Harder, 2007). Diese Lösungsart konnte in der Studie nicht bestätigt werden.

### **2.1.2 Psychophysiologie der Plazentarperiode**

Die Plazentarperiode ist wie jede andere Phase unter der Geburt ein sensibler und von verschiedenen aufeinanderfolgenden Teilschritten geprägter Prozess.

Schon kleinste Veränderungen und Interventionen können zur Störung dieses empfindlichen Ablaufes führen (Gyte, 2006a).

Ein Faktor der Beeinflussung ist die Wirkung der Geburtsumgebung auf das autonome Nervensystem und die Hormonregulation der Frau (Odent, 2002; zit. nach Hastie & Fahy, 2009).

Während einer interventionsfreien Geburt wird eine Kaskade an verschiedenen Hormonen freigesetzt, welche die Physiologie des Geburtsablaufes unterstützen. Zu diesen Hormonen gehören unter anderem das Oxytocin, Endorphine, Prolaktin und Katecholamine (Buckley, 2002).

Oxytocin ist das sogenannte Liebeshormon. Dieses Hormon intensiviert die emotionale Bindung zwischen Mutter und Kind. Außerdem ist es während des Geburtsverlaufes von großer Bedeutung, indem es die Kontraktilität des Myometriums steigert (Pschyrembel, 2004). Nach der Geburt löst es den Milchfluss aus.

Während der Plazentarperiode steigt der Oxytocinspiegel im mütterlichen Blut als physiologischer Reflex auf den Geruch des Babys, dessen Berührungen und durch das erste Anlegen an die Brust. Diese hormonelle Antwort des weiblichen Körpers wird für starke Kontraktionen und somit für die Geburt der Plazenta benötigt (Fry, 2007).

Wird während des Geburtsvorganges künstliches Oxytocin verabreicht, hemmt der Körper die eigene Hormonfreisetzung. Das künstliche Oxytocin kann jedoch im Gegensatz zum körpereigenen die Blut-Hirn-Schranke nicht überwinden. Dadurch können die oben genannten reflektorischen Prozesse nicht im natürlichen Ausmaß ablaufen (Carter, 2003). Ein weiterer Nachteil sind sehr starke Kontraktionen, die zusätzliche Schmerzen für die Frau verursachen. Als Konsequenz kann sie sich nicht mehr forciert auf das Stillen konzentrieren, worauf wiederum weniger körpereigenes Oxytocin ausgeschüttet wird (Cohain, 2010).

Neben dem Oxytocin spielt sowohl das sympathische (SNS) als auch das parasympathische Nervensystem (PNS) während der Geburt und der Plazentarperiode eine wichtige Rolle.

Prozesse wie Regeneration, Verdauen und Ausscheiden, aber auch Sexualität, Gebären und Stillen werden wesentlich vom parasympathischen Nervensystem gesteuert (rest and digest).

Die gegenteiligen Funktionen wie Angriffs- oder Fluchtverhalten (fight and flight), werden vom Sympathikus gesteuert (Huch & Jürgens, 2007).

Sobald sich eine Frau unter der Geburt unsicher fühlt, oder sogar Angst verspürt, wird das sympathische Nervensystem aktiviert. Dadurch kommt es im Körper zur

Freisetzung von Katecholaminen (u.a. Adrenalin) (Odent, 2003). Diese Katecholamine unterdrücken die Wirkung von Oxytocin und führen in letztllicher Konsequenz dazu, dass der Uterus nicht oder nur wenig kontrahiert (Uvnäs-Moberg, 2003). Ein schlecht kontrahierter Uterus erhöht das Risiko einer vermehrten Blutung und verlängert die Zeit bis zur Plazentageburt (Steininger, 2007; Schneider et al., 2006).

### **2.1.3 Hämatologische Veränderungen in der Schwangerschaft**

Bereits ab dem ersten Trimenon nimmt das mütterliche Blutvolumen zu und erreicht zwischen der 20. und 24. Schwangerschaftswoche sein Maximum. Auch wenn die Volumenzunahme unterschiedlich groß sein kann, handelt es sich durchschnittlich um 1,250 ml (Schneider et al., 2006).

Diese sogenannte Volumenexpansion dient der uteroplazentaren Perfussion und stellt eine wichtige Schutzfunktion für den zu erwartenden peripartalen Blutverlust dar (Kiechle, 2007).

### **2.1.4 Blutverlust während der Plazentarperiode**

Während die aktive Leitung versucht, den Blutverlust auf ein Maximum von 300 ml zu begrenzen, sind es bei der passiven Leitung 500 ml (Harder, 2007). Die World Health Organization [WHO] (2008) definiert einen Blutverlust von mehr als 500 ml, in den ersten 24 Stunden nach der Geburt, als eine vermehrte Blutung.

Die objektive Beurteilung des Blutverlustes unter der Geburt ist jedoch äußerst schwierig. Selbst erfahrenes Fachpersonal neigt zu deutlicher Unterschätzung der Höhe des Blutverlustes (Schneider et al., 2006). Besonders die Beimischung von Fruchtwasser erschwert die Schätzung (Hildebrandt & Göbel, 2008).

Durch das Vergleichen des prä- und postpartalen Hämoglobinwertes (Hb), lässt sich der Blutverlust jedoch leicht prüfen. Sinkt der Hämoglobinwert unter 10 g/dl, spricht man von einer therapiebedürftigen postpartalen Anämie (Schneider et al., 2006).

### **2.1.5 Kompensation des Blutverlustes**

Ein Blutverlust von bis zu 1,000 ml stellt für eine gesunde Frau, die sich in einem guten Zustand in Bezug auf ihre Homöostase befindet, keinen lebensbedrohlichen Zustand dar und kann somit als physiologisch angesehen werden (McDonald, 2007).

Nach Angaben von Schneider et al. (2006) wird ein Blutverlust von unter 30% des Gesamtblutvolumens vom Körper meist problemlos kompensiert. Das entspricht in

etwa der Formel 15 ml pro kg Körpergewicht. Bei einer Frau mit einem Gewicht von 70 kg würde das bedeuten, dass ein Blutverlust von zirka 1,050 ml gut kompensiert werden kann. Dies bestätigt die Aussage von McDonald (2007).

Übersteigt der Blutverlust jedoch binnen weniger Minuten 1,000 ml, besteht die Gefahr von schweren Kreislaufreaktionen, wie Tachykardie, Hypotonie, blassen Hautkolorit, Unruhe und Angst.

Ab einem Blutverlust von mehr als 1,500 ml innerhalb des gleichen Zeitraumes besteht akute Lebensgefahr (Hildebrandt & Göbel, 2008).

### **2.1.6 Risikofaktoren für eine vermehrte postpartale Blutung [PPH]**

In der Vor- bzw. Krankengeschichte einer Frau, können Dispositionen erkannt werden, die auf ein erhöhtes Risiko einer vermehrten Blutung nach der Geburt hinweisen. Die hier verwendeten Studien schließen Frauen, welche mindestens einen der folgenden Risikofaktoren aufweisen, von der Studie aus.

Dazu gehören:

- Postpartale Blutungen in der Anamnese,
- Uterusanomalien (Uterus subseptus, Uterus bicornis, Uterus unicornis),
- vorausgegangene Operationen am Uterus / Sectio caesarea,
- überdehnter Uterus (z.B. durch Polyhydramnion, Mehrlingsschwangerschaft, Multipara),
- Plazentaanomalien (z.B. Plazenta prävia / accreta / increta),
- Blutungen während der Schwangerschaft,
- Hämoglobinwert < 11 g/dl,
- Bluthochdruck,
- Gerinnungsstörung / Antikoagulationstherapie,
- generalisierte Infektion,
- geburtshilfliche Interventionen wie Geburtseinleitung, Verabreichung von Wehenmitteln, Periduralanästhesie (PDA), Vacuum, Forceps, Episiotomie,
- Ermüdung des Uterus (z.B. durch Geburtseinleitung, Geburtsdauer > 15 Stunden, mütterliche Erschöpfung) und
- Amnioninfektionssyndrom.

### **2.1.7 Reizweiterleitung am Uterus**

Der Uterus ist ein Hohlmuskel, der wie jede andere Muskelzelle die Fähigkeit zu kontrahieren besitzt. Die Kontraktion beginnt am Fundus uteri und setzt sich nach unten hin fort, wobei die Kontraktionskraft zur Zervix (unteres Ende der Gebärmutter) hin abnimmt. In den meisten Fällen beginnt eine Kontraktion am (linken) Tubenwinkel. An dieser Stelle befinden sich die meisten Myometriumzellen, welche das Oxytocin aufnehmen und die Erregbarkeit des Uterus erhöhen (Rosenberger, 2007).

Das Myometrium reagiert auf jede Art von Manipulation. Durch reiben, drücken oder massieren wird eine ungleichmäßige Uteruskontraktion hervorgerufen, die wiederum zu einer ungleichmäßigen Plazentalösung führen kann (Hildebrandt & Göbel, 2008).

## **2.2 Methodik**

Im folgenden Abschnitt wird aufgezeigt, um welche Form es sich bei der vorliegenden Bachelorarbeit handelt und wie bei der Literaturrecherche vorgegangen wurde. Weiterhin werden die verwendeten Studien und deren Resultate beschrieben.

### **2.2.1 Art**

Die vorliegende Bachelorarbeit bietet eine Zusammenfassung der gängigen Literatur, welche die aktive mit der passiven Leitung vergleicht. Es handelt sich somit um ein Literatur-Review.

Die Studien und ihre Resultate werden zunächst beschrieben und anschließend kritisch diskutiert.

### **2.2.2 Limitierung**

Um die Anzahl der zur Verfügung stehenden Studien auf ein relevantes Maß zu reduzieren, ist es sinnvoll, den Fokus auf folgende Fragen zu lenken:

1. Wie lange dauert die Plazentarperiode jeweils und
2. wie hoch ist der Blutverlust in den beiden Gruppen?

Des Weiteren sind Limitationen wie Fulltext-, Reviewsuche oder die Zeiteingrenzung von großer Bedeutung. Da das Alter einer Studie nicht mehr als 10 Jahre betragen soll, dient die Zeiteingrenzung dazu, aktuelle Literatur zu finden. Auch wenn viele Arbeiten in den Datenbanken älter als 10 Jahre sind, bezieht sich die Verfasserin hauptsächlich auf zeitgemäße Literatur.

Die Reviewsuche bietet einen Überblick über das Angebot der vorhandenen Studien. Ebenso sind Reviews nützlich, um an weiterführende Literatur zu gelangen.

### **2.2.3 Literaturrecherche**

Hier zählt die Verfasserin auf, in welchen Datenbanken sie mit welchen Schlagwörtern und Verknüpfungen nach entsprechender Literatur gesucht hat.

Für das Auffinden von Studien zum Thema "Plazentarperiode – Aktive versus passive Leitung", werden zunächst die bedeutenden (Fach-)Begriffe aus der deutschen Sprache ins Englische übersetzt.

Die daraus resultierenden Keywords wie "placenta", "placenta delivery", "active management", "passive management", "expectant management" sowie "third stage of labour" werden in die, für den Gesundheitsbereich und das Berufsfeld der

Hebamme relevanten Datenbanken, eingegeben. Dazu gehören CINHAL, Cochrane, Pubmed, Medline und MiDirs. Die Keywords werden unter Verwendung der Multi-Field Search Option mit Booleschen Operatoren (AND/OR/NOT) verknüpft.

Die Datenbank Medline (via OvidSP) wird zur Suche verwendet, da sie laut Stahl (2008) die größte und populärste medizinische Datenbank ist. Sie beinhaltet Untersuchungen zum Thema Medizin, Anatomie und Physiologie, Pharmakologie und Pharmazie, Zahnmedizin, Psychiatrie und Psychologie sowie aus dem Gesundheitswesen.

Pubmed ist eine bibliographische Datenbank für Medizin und Biomedizin.

Die Cochrane library enthält die Resultate von führenden medizinischen Studien und die Datenbank MiDirs beinhaltet Artikel zu den Themen Schwangerschaft, Geburt, postnatale Pflege, frühkindliche Pflege und das erste Lebensjahr. Damit zählt sie zu einer der zentralen Datenbanken für die Recherche dieser Bachelorarbeit.

Auch die Datenbank CINHAL wird bei der Suche mit einbezogen, da sie Artikel aus den Gebieten der Krankenpflege sowie anverwandten Berufen im Gesundheitswesen beinhaltet.

Für das Auffinden der Grundlagenliteratur zum Thema Plazentarperiode und beider Leitungen, werden zunächst die Begriffe "Placenta delivery" (*engl.* Plazentageburt), verknüpft mit "active / passive / expectant oder physiological management" oder "Management of the third stage of labour" (*engl.* Leitung der Plazentarperiode) isoliert eingegeben.

Um Literatur über die Dauer der Plazentarperiode zu finden, werden die Begriffe "length / duration" (*engl.* Dauer), in Verbindung mit "placenta / placenta delivery", verwendet.

Darüber hinaus bietet die Suche mit "postpartum haemorrhage" (*engl.* vermehrte postpartale Blutung) verknüpft mit "management" oder "management of the third stage of labour" einen Überblick über die vorhandenen Studien, in denen es um die Prävention der vermehrten Blutung geht.

Die Tabelle 1 veranschaulicht in welcher Datenbank und anhand welcher Keywords und Verknüpfungen die hier verwendeten Studien gefunden wurden.



Tabelle 1

*Selektion der Studien*

Name	Datenbank	Keywords	Resultate
Kashanian et al. (2008)	CINAHL	“placenta” AND “expectant management”	9
Fahy et al. (2010) und Rogers et al. (1998)	Medline via OvidSP	“active management” AND “third stage of labour”	91
Giacalone et al. (2000) und Thilaganathan, Cutner, Latimer und Beard (1993)	Medline via OvidSP	“management of the third stage” AND “postpartum haemorrhage”	63

Für den theoretischen Hintergrund wird Literatur verwendet, die in Fachbüchern der allgemeinen Medizin, Gynäkologie, Geburtshilfe und Hebammenkunde sowie in aktuellen Reviews oder anderen Studien zitiert werden und von angemessener Qualität sind.

Hinsichtlich der aktiven und passiven Leitung, gibt es sowohl in den relevanten Datenbanken als auch in der Fachliteratur eine erhebliche Anzahl an Untersuchungen. Die Literatur ist von unterschiedlich hoher Qualität und überschreitet teils deutlich 10 Jahre, weshalb viele Studien für diese Bachelorarbeit ausscheiden.

**2.2.4 Bewertung der Studien**

Um kompetente Aussagen über die Qualität der Studien zu treffen, ist es wichtig die Studien nach bestimmten Kriterien zu bewerten.

In dieser Bachelorarbeit werden ausschließlich quantitative Studien verwendet, welche anhand des Beurteilungsformulars für Einzelstudien von Stahl (2008) bewertet werden.

Zu den Bewertungskriterien zählen nebst Titel, Abstract und Hintergrund auch der Forschungsansatz, das Studiendesign, das Setting, die Stichprobe, die Datenerhebung sowie die Datenanalyse. Ebenso werden ethische Aspekte, Ergebnisse der Studie, Diskussion, Schlussfolgerung und die Literatur bewertet.

Bei der Auswertung gilt zu berücksichtigen, dass es keine Studie gibt, die allen Anforderungen ausnahmslos gerecht wird.

Die Beurteilungen der hier aufgeführten Studien sind in den Tabellen im Anhang deklariert.

## 2.3 Beschreibung und Resultate der Studien

In diesem Abschnitt werden die relevanten Parameter, sowie die Ergebnisse der Studien beschrieben.

### 2.3.1 Studie A

“Active versus expectant management of the third stage of labour: the Hinchingsbrooke randomised trial”

Um Aussagen über das Auftreten einer PPH und die Dauer der Plazentarperiode zu treffen führten Rogers et al. (1998) eine randomisierte kontrollierte Studie (RCT) mit 1,512 Teilnehmerinnen im Hinchingsbrooke Krankenhaus in England durch. Die Datensammlung fand von Juni 1993 bis Dezember 1995 statt.

Vor Studienbeginn wurde eine Powerkalkulation durchgeführt, wodurch die Forscher zu dem Schluss kamen, dass die Stichprobengröße mindestens 1,500 Frauen umfassen sollte. Damit zählte diese Studie, vor allem aus Sicht der passiven Leitung, zu einer der umfangreichsten.

Um die Ergebnisse zweier identischer Gruppen vergleichen zu können, wurden die Teilnehmerinnen vor Studienbeginn durch Randomisierung in zwei gleichgroße und in ihren Merkmalen übereinstimmende Gruppen eingeteilt.

Nach Sichtung der Ein- und Ausschlusskriterien wurden 1,512 Frauen in eine Interventions- (aktive Leitung; n=748) und eine Kontrollgruppe (passive Leitung; n=764) eingeteilt.

Die Durchführung der aktiven und passiven Leitung wurde wie folgt beschrieben:

Aktive Leitung:

- Prophylaktische Gabe von Wehenmittel (Oxytocin oder Syntometrin®) nach der Geburt der vorderen Schulter des Kindes,
- sofortiges Abnabeln des Kindes nach der Geburt und
- Zug an der Nabelschnur (cord traction).

Passive Leitung:

- Abwarten,
- die Nabelschnur wird erst durchtrennt, wenn diese nicht mehr pulsiert und
- die Geburt der Plazenta erfolgt innerhalb von 1 Std. durch mütterliche Initiative.

Zur Beurteilung des Blutverlustes wurde der Hämoglobinwert in der 32. Schwangerschaftswoche [SSW] sowie zwei Tage postpartum gemessen. Zusätzlich wurde die

Menge des Blutverlustes während der Plazentarperiode durch das geburtshilfliche Team geschätzt. Die Dauer bis zur Plazentageburt wurde mittels einer Uhr gemessen.

### 2.3.1.1 Resultate Studie A

Die Auswertung der Daten ergab, dass das Auftreten einer PPH in der Kontrollgruppe im Vergleich zur Interventionsgruppe signifikant höher war. Insgesamt betrug die PPH-Rate in der Gruppe der passiven Leitung 126 Frauen, verglichen mit 51 unter der aktiven Leitung (RR 2.42; 95%CI [1.78, 3.30];  $p=0.0001$ ).

Auch zeigte sich ein signifikanter Unterschied in Bezug auf den Anteil der Frauen, die einen Hämoglobinwert unter 10 g/dl aufwiesen. In der Kontrollgruppe handelte es sich um 204 Frauen, dem gegenüber standen 107 Frauen in der Interventionsgruppe (RR 1.86; 95%CI [1.51, 2.30];  $p<0.0001$ ).

Der Vergleich der durchschnittlichen Hämoglobinkonzentration in der 32. SSW und zwei Tage postpartum weist in der Kontrollgruppe einen Abfall von 0.5 g/dl und einen Anstieg von 0.1 g/dl in der Interventionsgruppe auf.

Des Weiteren wurde durch die aktive Leitung die Dauer der Plazentarperiode verkürzt. Die Anzahl der Frauen bei denen die Plazentarperiode länger als 30 Minuten dauerte war in der Interventionsgruppe mit 25 Frauen signifikant geringer gegenüber der Kontrollgruppe mit 125 Frauen (RR 4.90; 95% CI [3.22, 7.43];  $p<0.0001$ ).

Aufgrund von Komplikationen nach der Geburt des Kindes, kam es zu Abweichungen des geplanten Vorgehens in beiden Gruppen.

Zu den Hauptursachen zählten Reanimationen des Neugeborenen oder sehr starke Blutungen, die ein sofortiges intervenieren erforderten.

So erhielten in der Interventionsgruppe anstelle von 748 nur 699 Frauen (93.4%) die aktive Leitung, 2 Frauen (0.3%) die passive Leitung und 47 Frauen (6.2%) eine Mischung aus beiden Leitungsmöglichkeiten.

In der Kontrollgruppe erhielten anstelle von 764 nur 488 Frauen (63.9%) die passive Leitung, 19 Frauen (2.5%) die aktive und 257 Frauen (33.6%) wiederum eine Mischung aus beiden.

Die beschriebenen Resultate der Studie basierten auf der Auswertung der vor Studienbeginn eingeteilten Gruppen, ohne Berücksichtigung der Abweichungen.

Die Studie wird der Evidenz-Stufe I b zugeteilt.

Tabelle 2

*Blutverlust unter der aktiven und passiven Leitung*

	Aktive Leitung		Passive Leitung	
	Frauen (748)	%-Anteil	Frauen (764)	%-Anteil
< 500 ml	697	93.2%	638	83.5%
500-999 ml	38	5.1%	106	13.9%
> 1,000 ml	13	1.7%	20	2.6%
Durchschnittlicher Blutverlust	268.5 ml		336.5 ml	

*Anmerkung.* Bei allen Angaben handelt es sich um Schätzwerte.

Tabelle 3

*Hämoglobinkonzentration*

	Aktive Leitung	Passive Leitung
Durchschnittl. Hb-Konzentration in der 32. SSW	11.1 g/dl	11.1 g/dl
Durchschnittliche Hb-Konzentration	11.2 g/dl	10.7 g/dl
Anzahl der Frauen mit einem Hb unter 10 g/dl	107 (15.2%)	204 (28.4%)

*Anmerkung.* Bei den Angaben handelt es sich um die Werte der 32. SSW und dem 2. Tag postpartum.

### 2.3.2 Studie B

“A randomized evaluation of two techniques of management of the third stage of labour in woman at low risk of postpartum haemorrhage”

Auch die Studie von Giacalone et al. (2000) untersuchte das optimale Management für die Plazentarperiode. Sie traf Aussagen über den Blutverlust, die Anzahl der manuellen Lösungen und die Dauer der Plazentarperiode.

Bei dem Studiendesign handelte es sich ebenfalls um eine randomisierte Studie. Ebenso wie in der vorherigen Studie, wurde auch hier die ungefähre Stichprobengröße zuvor anhand einer Powerkalkulation bestimmt.

Die Datensammlung fand von Dezember 1997 bis April 1998 am Montpellier Universitätskrankenhaus in Frankreich statt.

Die Stichprobengröße umfasste 478 Frauen. Davon wurden 239 Frauen in die Interventionsgruppe (aktive Leitung) und 238 Frauen in die Kontrollgruppe (passive Leitung) eingeteilt.

Die Definition der aktiven und passiven Leitung wurde wie folgt beschrieben:

Aktive Leitung:

- Sofortiges Abnabeln des Kindes und öffnen der Klemme an der mütterlichen Seite der Nabelschnur, damit das Blut der Plazenta abfließen kann und
- Zug an der Nabelschnur (cord traction).

Wenn die Plazenta nach 10 Minuten nicht geboren wurde, galt dies als Fehlschlag der Leitung und es wurde wie bei der passiven Leitung weiter verfahren.

Passive Leitung:

- Sofortiges Abnabeln des Kindes nach der Geburt,
- Lösungskontrolle alle fünf Minuten (durch suprapubischen Druck) und
- bei positiven Lösungszeichen wird die Plazenta anhand von leichtem Druck auf den Fundus und Zug an der Nabelschnur (cord traction) zur Welt gebracht.

Abgesehen von den unterschiedlichen Maßnahmen während der Leitung befanden sich alle Frauen in Rückenlage, das frühzeitige Stillen war nicht erlaubt und die Mithilfe der Frau nicht gefordert. Die Höhe des Blutverlustes beruhte auf Schätzungen des verantwortlichen Fachpersonals.

Zusätzlich wurde der Hämoglobinwert bei Aufnahme in das Krankenhaus sowie zwei Tage nach der Geburt gemessen und miteinander verglichen. Ein Abfall der Hämoglobinkonzentration von mehr als 3 g/dl wurde als Hinweis für eine PPH bewertet.

Für die Dauer der Plazentarperiode wurde die Zeit zwischen Geburt des Kindes und Plazentageburt mittels einer Uhr gemessen.

### 2.3.2.1 Resultate Studie B

Die Studienergebnisse unterscheiden sich von den Ergebnissen der zuvor beschriebenen Studie. Es konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf den durchschnittlichen Hämoglobinwert des zweiten Tages postpartum festgestellt werden ( $p=.09$ ). Während er in der Kontrollgruppe bei 10.9 g/dl lag, war es in der Interventionsgruppe 11.2 g/dl. Im Vergleich zur vorgeburtlichen Hämoglobinkonzentration ist er um 1.1 g/dl in der Interventions- und um 1.5 g/dl in der Kontrollgruppe gesunken.

Bei 51 Frauen in der Interventionsgruppe und 56 Frauen in der Kontrollgruppe wurde ein Hämoglobinwert von unter 10 g/dl gemessen. Auch dieser Unterschied war nicht signifikant ( $p=.07$ ).

Auch in Bezug auf die Vorkommnisse einer manuellen Plazentalösung konnten keine signifikanten Unterschiede festgestellt werden ( $p=.13$ ). In der Interventionsgruppe kam es bei 18 Fällen zu einer manuellen Lösung, in der Kontrollgruppe waren es 20.

Allerdings bewies die Datenanalyse, dass die Dauer der Plazentarperiode sich unter der aktiven Leitung signifikant kürzer gegenüber der passiven darstellte ( $p<.001$ ). Bei fünf Frauen in der Interventionsgruppe und 18 in der Kontrollgruppe fand 30 Minuten nach Entbindung des Kindes noch keine Plazentageburt statt ( $p<.001$ ).

Die Studie wird der Evidenz-Stufe I b zugeteilt.

Tabelle 4

*Hämoglobinkonzentration und manuelle Plazentalösung*

	Aktive Leitung	Passive Leitung
Durchschnittl. Hb-Konzentration vor der Geburt	12.3 g/dl	12.4 g/dl
Durchschnittliche Hb-Konzentration	11.2 g/dl	10.9 g/dl
Anzahl der Frauen mit einem Hb unter 10 g/dl	51	56
Anzahl der manuellen Plazentalösungen	18	20

*Anmerkung.* Bei den Angaben der Hb-Konzentration handelt es sich um die Werte vor der Geburt und am 2. Tag postpartum.

### 2.3.3 Studie C

“Comparison of active and expectant management on the duration of the third stage of labour and the amount of blood loss during the third and fourth stages of labour: a randomised controlled trial”

Kashanian et al. (2008) verglichen in ihrer Studie ebenfalls die aktive mit der passiven Leitung, bei Frauen mit einem geringen Risiko für eine PPH.

Bei dem Studiendesign handelte es sich erneut um eine randomisierte kontrollierte Studie (RCT). Die Datensammlung fand im Zeitraum von April bis August 2004 im Fatemeh Hospital im Iran statt.

Nach Sichtung der Ein- und Ausschlusskriterien verblieben 386 Teilnehmerinnen, welche vor der Entbindung durch die sogenannte Blockrandomisierung in zwei Gruppen eingeteilt wurden (n= 192 Kontrollgruppe; n= 194 Interventionsgruppe). Aufgrund der darauf folgenden Vorkommnisse unter der Geburt, wurden 54 Frauen aus der Interventions- und 45 Frauen aus der Kontrollgruppe nachträglich von der Studie ausgeschlossen. Letztendlich umfasste die Stichprobengröße 200 Frauen. Die Definition der aktiven und passiven Leitung wurde wie folgt beschrieben:

Aktive Leitung:

- Verabreichung von Wehenmittel (10 IU Oxytocin intramuskulär) nach der Geburt der vorderen Schulter des Kindes,
- sofortiges Abnabeln des Kindes nach der Geburt und
- intermittierender (mit Unterbrechungen) Zug an der Nabelschnur (cord traction).

Passive Leitung:

- Abwarten und
- die Plazenta wird nur durch mütterliche Initiative geboren.

Um den Blutverlust beurteilen zu können wurden alle Tücher und Laken gewogen. Für die Dauer der Plazentarperiode wurde die Zeit zwischen der Geburt des Kindes und der Plazentageburt mittels einer Stoppuhr gemessen.

### 2.3.3.1 Resultate Studie C

Die Ergebnisse wiesen keinen signifikanten Unterschied in Bezug auf den Blutverlust zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe auf ( $p=.49$ ).

In Zahlen ausgedrückt heißt das, dass der Blutverlust in der Interventionsgruppe bei  $216.93 \pm 165.16$  ml und in der Kontrollgruppe bei  $232.12 \pm 150.35$  ml lag.

Allerdings wurde auch in dieser Studie ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die Dauer festgestellt ( $p= .028$ ).

Während die Plazentarperiode in der Interventionsgruppe  $4.69 \pm 5.51$  Minuten dauerte, wurden in der Kontrollgruppe  $6.34 \pm 5.03$  Minuten gemessen.

Die Studie wird der Evidenz-Stufe I b zugeteilt.

Tabelle 5

#### *Blutverlust während der aktiven und passiven Leitung*

	Aktive Leitung	Passive Leitung
Durchschnittlicher Blutverlust in ml	216	232

*Anmerkung.* Die Angaben beruhen auf objektiven Werten.

### 2.3.4 Studie D

“Holistic physiological care compared with active management of the third stage of labour for women at low risk of postpartum haemorrhage: A cohort study”

Fahy et al. (2010) untersuchten eine erweiterte Möglichkeit der passiven Leitung – die “ganzheitliche physiologische Betreuung” (Holistic physiological care).

Dieser Begriff wird wie folgt definiert:

- Sofortiger und permanenter Hautkontakt zwischen Mutter und Kind,
- die Hebamme unterstützt die Frau beim Fokussieren auf die noch folgende Plazentageburt,
- das erste Stillen wird gefördert,
- unauffälliges kontrollieren der Lösungszeichen und
- die Plazenta wird nur durch Eigeninitiative der Mutter geboren.

Folgende Interventionen gehören nicht dazu:

- Der Uterus wird nicht angefasst oder massiert und
- es wird kein Zug an der Nabelschnur (cord traction) ausgeübt.



Durch diese Studie sollte evaluiert werden, ob die “ganzheitliche physiologische Betreuung” bei Frauen mit einem geringen Blutungsrisiko sicher angewendet werden kann.

Neben der Vorgehensweise der passiven Leitung wich auch die Geburtsumgebung (Setting) von den vorausgegangenen Studien ab. Zum ersten Mal wurden Daten aus einer konventionellen Entbindungsstation wie auch aus einem ausschließlich von Hebammen geleiteten Gebärsaal ausgewertet.

Bei dem Studiendesign handelte es sich um eine retrospektive Kohortenstudie.

Die Daten wurden in New South Wales in Australien, im Zeitraum von Juli 2005 bis Juni 2008 erhoben.

Nach Sichtung der Ein- und Ausschlusskriterien, wurden 3,436 Frauen als gering gefährdet für eine PPH eingestuft und in die Studie aufgenommen. Davon befanden sich 361 Frauen in dem von Hebammen geleiteten Gebärsaal (passive Leitung) und 3,075 auf der konventionellen Entbindungsstation (aktive Leitung).

Bei den Angaben des Blutverlustes handelte es sich um Schätzwerte.

Die Definition der aktiven und passiven Leitung wurde wie folgt beschrieben:

Aktive Leitung:

- Verabreichung von Wehenmittel (10 IU Oxytocin i.m.) nach der Geburt der vorderen Schulter des Kindes,
- sofortiges Abnabeln des Kindes nach der Geburt und
- intermittierender Zug an der Nabelschnur (cord traction).

Passive Leitung:

- Siehe Beschreibung oben im Text - “ganzheitliche physiologische Betreuung” (Holistic physiological care).

Aufgrund von unvorhersehbaren Vorkommnissen während des Geburtsvorganges, kam es in beiden Gruppen zu Abweichungen bei der Vorgehensweise.

Dies führte dazu, dass 48 von 361 Frauen in dem von Hebammen geleiteten Gebärsaal anstelle der passiven Leitung, die aktive erhielten.

Andererseits bekamen 107 von 3,075 Frauen auf der normalen Entbindungsstation anstelle der aktiven, die passive Leitung.

So erhielten insgesamt 420 Frauen (anstelle von 316) die passive Leitung und 3,016 Frauen (anstelle von 3,075) die aktive Leitung.

### 2.3.4.1 Resultate Studie D

Nach Auswertung der angepassten Daten zeigte sich, dass das Vorkommen einer PPH unter der aktiven Leitung prozentual höher war, gegenüber der passiven.

Während 1.2% der Frauen unter der passiven Leitung eine PPH erlitten, waren es bei der aktiven Leitung 8.6%.

Auch das Auftreten einer PPH von mehr als 1,000 ml war mit 0.2% unter der passiven Leitung geringer als unter der aktiven mit 1.8%.

Abgesehen von den angepassten Daten zeigte auch die intention-to-treat Analyse, dass das Vorkommen einer PPH mit 11.2% unter der aktiven Leitung höher war, als mit 2.8% unter der passiven (OR=4.4; 95% CI [2.3, 8.4]).

Die Studie wird der Evidenz-Stufe II b zugeteilt.

Tabelle 6

#### *Geschätzter Blutverlust unter der aktiven und passiven Leitung*

	Aktive Leitung		Passive Leitung	
	Frauen (3,016)	%-Anteil	Frauen (420)	%-Anteil
<500 ml	2,669	88.5%	413	98.3%
500-999 ml	259	8.6%	5	1.2%
1,000-1,500 ml	55	1.8%	1	0.2%
>1,500 ml	34	1.1%	1	0.2%
Anzahl der PPHs	347	11.5%	7	1.7%

*Anmerkung.* Die Werte basieren auf den Ergebnissen der tatsächlich erhaltenen Leitung.

### 2.3.5 Studie E

“Management of the third stage of labour in woman at low risk of postpartum haemorrhage”

Auch Thilaganathan et al. (1993) verglichen die passive mit der aktiven Leitung um herauszufinden ob das physiologische Vorgehen während der Plazentarperiode den Blutverlust von Frauen mit einem geringen Blutungsrisiko steigert. Dafür haben sie alle Frauen, die von Januar 1988 bis Februar 1990 in die geburtshilfliche Klinik in Brighton, England aufgenommen wurden, in die Studie einbezogen.

Nach Sichtung der Ein- und Ausschlusskriterien unterschrieben 193 Frauen eine Einwilligungserklärung (informed consent). Diese 193 Teilnehmerinnen wurden daraufhin durch Randomisierung in zwei Gruppen eingeteilt. In der Kontrollgruppe (passive Leitung) waren 90 Frauen und in der Interventionsgruppe (aktive Leitung) 103.

Die Definition der aktiven und passiven Leitung wurde wie folgt beschrieben:

Aktive Leitung:

- Verabreichung von Wehenmittel (10 IU Oxytocin intramuskulär) nach der Geburt der vorderen Schulter des Kindes,
- sofortiges Abnabeln des Kindes nach der Geburt und
- intermittierender Zug an der Nabelschnur (cord traction).

Passive Leitung:

- Abwarten und
- die Plazenta wird nur durch mütterliche Initiative geboren.

Sollte es unter der passiven Leitung, aus unvorhersehbaren Gründen nötig sein die Nabelschnur zu durchtrennen, wird die Klemme an der mütterlichen Seite binnen kürzester Zeit wieder geöffnet, damit das plazentare Blut abfließen kann.

Da auch bei dieser Studie der Blutverlust geschätzt wurde, wird als Referenz der Hämoglobinwert des dritten Tages postpartum herangezogen.

Die Dauer zwischen Geburt des Kindes und Plazentageburt wurde mittels einer Uhr gemessen.

#### *2.3.5.1 Resultate Studie E*

Die Auswertung des geschätzten Blutverlustes ergab zwischen der Interventions- und der Kontrollgruppe keinen signifikanten Unterschied ( $p > .5$ ).

Im Durchschnitt betrug der Blutverlust in beiden Gruppen etwa 200 ml.

Auch die Messung des Hämoglobins am dritten Tag postpartum konnte keinen signifikanten Unterschied in den beiden Gruppen feststellen ( $p = .41$ ). Unter der passiven Leitung lagen die Werte zwischen 10.7 bis 12.6 g/dl und unter der aktiven Leitung zwischen 10,9 bis 12,6 g/dl. Die Anzahl der Frauen mit einem Hämoglobinwert unter 9 g/dl war ebenfalls nicht signifikant unterschiedlich ( $p = .2$ ).

Allerdings wurde auch hier wieder ein signifikanter Unterschied in Bezug auf die Dauer festgestellt ( $p < .001$ ).

Während die Plazentarperiode in der Interventionsgruppe im Durchschnitt 6 Minuten dauerte, waren es in der Kontrollgruppe durchschnittlich 13 Minuten. Die Studie wird der Evidenz-Stufe I b zugeteilt.

Tabelle 7

*Blutverlust und Hämoglobinkonzentration postpartum unter der aktiven und passiven Leitung*

	Aktive Leitung (103 Frauen)	Passive Leitung (90 Frauen)
Blutverlust in ml	150 - 250	100 - 300
Durchschnittlicher Blutverlust in ml	200	200
Hb-Konzentration 3 Tage p.p. in g/dl	10.9 – 12.6	10.7 – 12.6
Anzahl der Frauen mit einem Hb unter 9 g/dl	1	5

*Anmerkung.* Bei dem Blutverlust handelt es sich um Schätzwerte.

### 3. Diskussion

In diesem Kapitel werden die Resultate der zuvor beschriebenen Studien interpretiert und kritisch diskutiert.

Nach der Auswertung der Studien und unter Einbezug der Hintergrundliteratur, wird deutlich, dass die zu Beginn dieser Arbeit aufgestellte Hypothese untermauert wird.

#### 3.1 Zusammenfassung und Interpretation

Alle Studien kamen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass sich die Dauer der Plazentarperiode durch die Anwendung der aktiven Leitung signifikant verkürzt.

Dieses Ergebnis ist Aufgrund aktueller Untersuchungen von großer Bedeutung. Nach Angabe von Cohain (2010) erklärt eine aktuelle Theorie, dass dies der Grund sei, weshalb es unter der passiven Leitung zum häufigeren Auftreten einer PPH kommt. Der Uterus kann durch die verzögerte Plazentageburt nicht kontrahieren und somit die Wundfläche an der Uteruswand nicht verschließen.

An diesem Punkt gilt es zu bestimmen, ab wann eine Plazentageburt als "verzögert" eingestuft wird. Wie in der Einleitung bereits erwähnt, kann eine Lösungszeit von bis zu einer Stunde als normal angesehen werden, wenn keine verstärkte Blutung auftritt (Harder, 2007). In den Studien von Giacalone et al. (2000) und Thilaganathan et al. (1993) wurde von einer verzögerten Plazentageburt gesprochen, wenn sie nach 30 bis 45 Minuten nicht erfolgt ist. Ungeachtet dessen, ob die Frau vermehrt blutet oder nicht, wird nach Ablauf der Zeit eine manuelle Plazentalösung durchgeführt. Dies bedeutet, dass Interventionen stattfinden, die durchaus kritisch zu hinterfragen sind.

Entgegen der vorangegangenen Übereinstimmung bei der Verkürzung der Dauer, kommen vier der fünf relevanten Studien zu dem Ergebnis, dass der Blutverlust unter der passiven Leitung im Vergleich zur aktiven, nicht signifikant höher ist. Dazu gehören Thilaganathan et al. (1993); Giacalone et al., (2000); Kashanian et al. (2008) und Fahy et al. (2009).

Dem gegenüber steht die Studie von Rogers et al. (1998), die besagt, dass die aktive Leitung den Blutverlust signifikant reduziert. Diese Studie steht hier stellvertretend für andere Studien, wie zum Beispiel der Review von Begley et al. (2010), der Fachliteratur wie dem Schneider et al. (2006), sowie der meisten Krankenhausrichtlinien.

### **3.2 Denkbare Ursachen für die widersprüchlichen Ergebnisse**

Während Rogers et al. (1998) ihren Fokus auf die Häufigkeit des Auftretens von PPHs richteten, verglichen Kashanian et al. (2008) und Thilaganathan et al. (1993) den tatsächlichen Blutverlust (Volumen) zwischen den beiden Leitungsmöglichkeiten.

Obwohl Rogers et al. (1998) feststellten, dass die aktive Leitung das Auftreten einer PPH signifikant verringert, zeigt der Vergleich des durchschnittlichen Blutverlustes beider Gruppen einen eher geringen Unterschied. Der Blutverlust betrug unter der passiven Leitung 68 ml mehr gegenüber der aktiven. Auch wenn es sich bei dieser geringen Differenz um einen signifikanten Unterschied handelt, wird der kritische Grenzwert eines Blutverlustes (Hypovolämie) von über 500 ml in beiden Gruppen nicht erreicht und ist deshalb als nicht klinisch relevant einzuordnen.

Im Gegensatz zu Rogers et al. (1998) kamen Kashanian et al. (2008) und Thilaganathan et al. (1993) zu dem Ergebnis, dass der Blutverlust zwischen der aktiven und der passiven Leitung nicht signifikant voneinander abweicht.

In der Studie von Rogers et al. (1998) gilt zu beachten, dass die Resultate auf der Auswertung der vor Studienbeginn eingeteilten Gruppen basieren und nicht berücksichtigten, dass es zu Abweichungen in der Vorgehensweise der Leitungen kam. Dadurch entstand ein BIAS. Während es bei der aktiven Leitung kaum zu Abweichungen kam, waren es bei der passiven zirka ein Drittel. Hieraus resultierend sind die Ergebnisse in dieser Gruppe weniger präzise. Da allerdings das Risiko für eine PPH in der Kontrollgruppe 2.42 mal höher ist gegenüber der Interventionsgruppe, ist nicht zu erwarten, dass dieses Faktum die Ergebnisse umgekehrt hätte. Dennoch hätte es sich als besser erwiesen, die Mischfälle zu ignorieren oder separat auszuwerten.

Um genau diese Fehlerquelle (BIAS) so gering wie möglich zu halten, wurden in der Studie von Fahy et al. (2010), sowohl die Daten der vorab eingeteilten Gruppen, als auch die der tatsächlich erfolgten Leitungen verwandt.

Die Limitation welche in dieser Studie zu beachten gilt, ist die retrospektive Datensammlung. Die Forscher können bei diesem Studiendesign die einzelnen Interventionen der beiden Leitungsmöglichkeiten nicht überprüfen. Sie sind darauf angewiesen, dass das Klinikpersonal entsprechend der Richtlinie zur Durchführung der aktiven und passiven Leitung gehandelt hat. Um jedoch den BIAS so gering wie möglich zu halten wurde ein Setting ausgewählt, in denen die gewünschten Leitungen standardmäßig durchgeführt wurden.

Einen weiteren Punkt den es in fast allen Studien zu berücksichtigen gilt, ist die Fehlertoleranz von Schätzwerten. Wie bereits dargestellt, weichen Schätzwerte deutlich von dem realen Blutverlust ab (Schneider et al., 2006; Hildebrandt & Göbel, 2008). Dabei ist zu beachten, dass diese Methode der Datensammlung zwar nicht wissenschaftlich fundiert ist, aber in der Praxis dem üblichen Handling entspricht. Somit gelten die gewonnenen Daten als praxistauglich. Um trotz der wagen Ergebnisse genaue Aussagen zum Blutverlust treffen zu können, wurde in den Studien von Rogers et al. (1998), Thilaganathan et al. (1993) und Giacalone et al. (2000) zusätzlich der Hämoglobinwert (Hb) gemessen. Nur in der Studie von Kashanian et al. (2008) wurden keine geschätzten Werte angegeben, sondern der Blutverlust mittels einer Waage bestimmt.

Auch wenn Rogers et al. (1998) zu dem Ergebnis kamen, dass der Hämoglobinwert am zweiten Tag postpartum signifikant unterschiedlich ist (11.2 g/dl versus 10.7 g/dl), ist davon auszugehen, dass ein Absinken um 0.5 g/dl unter der passiven Leitung bei einer gesunden Frau ohne Vorerkrankungen keine klinische Relevanz besitzt. Vor allem wenn beachtet wird, dass erst ein Hämoglobinwert von unter 10 g/dl therapiebedürftig ist und als postpartale Anämie bezeichnet wird (Schneider et al., 2006). Im Gegensatz dazu kamen Giacalone et al. (2000) und Thilaganathan et al. (1993), zu dem Ergebnis, dass kein signifikanter Unterschied in Bezug auf den Hämoglobinwert am zweiten und dritten Tag nach der Entbindung besteht.

Des Weiteren ist zu beachten, dass in der Studie von Giacalone et al. (2000) bedeutend von der eigentlich üblichen passiven Leitung abgewichen wurde. Wo gewöhnlich Zurückhaltung geübt wird, fanden hier von Anfang an Interventionen statt. Die Nabelschnur wurde zwar nicht durchtrennt, jedoch abgeklemmt bevor sie aufhörte zu pulsieren. Außerdem durften die Frauen weder eine andere Position einnehmen, noch aktiv mithelfen oder stillen. Auch wenn Giacalone et al. (2000) zu annähernden Ergebnissen wie Thilaganathan et al. (1993), Kashanian et al. (2008) und Fahy et al. (2010) kamen, können die Resultate aufgrund des abweichenden Vorgehens nicht uneingeschränkt mit den Ergebnissen der anderen Studien verglichen werden.

In allen Studien darf die Tatsache, dass eine Damm- oder Zervixverletzung den Blutverlust zusätzlich erhöhen kann, nicht außer Acht gelassen werden (Schneider et al., 2006).

Thilaganathan et al. (1993) schlossen daher Frauen mit einem Dammriss III° und einer Zervixverletzung nachträglich aus ihrer Studie aus. Somit wird verhindert, dass der erhöhte Blutverlust fälschlicher Weise der Leitungsmethode zugesprochen wird. In den anderen vier Studien wurde dieses Faktum nicht berücksichtigt.

## 4. Theorie-Praxis-Transfer

Im folgenden Abschnitt wird der Bezug zwischen der Theorie und der Praxis hergestellt und erläutert wie die gewonnenen Erkenntnisse im Praxisalltag umgesetzt werden können.

Obwohl die überwiegend gängige aktive Leitung bei Untersuchungen häufig als effizienter beschrieben wird, stellt sich aufgrund der zuvor dargestellten Ergebnisse der Studien die Frage, ob dies der Realität entspricht. Wie im Kapitel 2.1 beschrieben, verfügt der weibliche Körper in der Schwangerschaft über ausreichende Ressourcen zum Eigenschutz, wodurch ein Blutverlust bis zu einem gewissen Volumen kompensiert werden kann.

Meist werden spürbare Nebenwirkungen, die eine aktive Leitung in sich birgt, der Frau gegenüber nicht erwähnt. Dazu gehören, wie in der Einleitung beschrieben, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, ein erhöhter Blutdruck, zusätzliche Schmerzen und eine erhöhte Rate manueller Plazentalösungen (Prendiville, 2009; Cohain, 2010). Es wäre nachlässig, diese zu ignorieren. Aufgrund der zuvor beschriebenen Erkenntnisse sollte bei jeder Frau überprüft werden, ob die Anwendung der passiven Leitung gegenüber der aktiven vorteilhafter wäre. Der erste Schritt darin besteht aus dem sensiblen Diagnostizieren der Risikofaktoren anhand einer Risikoanamnese.

### 4.1 Risikoanamnese

Um eine Disposition für eine PPH festzustellen, sollte jede Frau vor der Geburt Kontakt zu einer Hebamme aufnehmen, welche eine präzise Risikoanamnese erhebt.

Wichtige Informationen für eine exakte Anamnese sind:

- Bei Multipara: Wie waren die vorangegangenen Geburtsverläufe? Kam es zu Komplikationen? Kam es zu postpartalen Blutungen?
- Wurden Operationen am Uterus vorgenommen?  
Bei Multipara: Sectio caesarea?
- Liegen Uterusanomalien (Uterus subseptus, Uterus bicornis, Uterus unicornis) vor?
- Liegt der Hämoglobinwert unter 11 g/dl?
- Besteht Bluthochdruck?
- Besteht eine Gerinnungsstörung oder werden Antikoagulantien eingenommen?
- Sind Blutungen während der Schwangerschaft aufgetreten?
- Besteht ein überdehnter Uterus (z.B. durch ein Polyhydramnion, Mehrlingsschwangerschaft, Multipara etc.)?
- Liegen Plazentaanomalien (Plazenta prävia / accreta / increta etc.) vor?



## **4.2 Personal**

Soll die passive Leitung angewendet werden, spielt neben der Risikoanamnese auch immer die Kompetenz des Fachpersonals eine wichtige Rolle. Dieser Faktor ist bei der Vermeidung von Komplikationen immens wichtig. Daher ist es von zentraler Bedeutung, dass alle Hebammen neben der aktiven auch die passive Leitung beherrschen. Da allerdings in den meisten Gebärsälen routinemäßig die aktive Leitung vollzogen wird, fühlen sich nicht alle Hebammen in der Anwendung der passiven Leitung sicher (Gyte, 2006b). Aufgrund dieser Gegebenheit sollten in regelmäßigen Zyklen Auffrischkurse unter Einbezug des aktuellen Forschungsstandes stattfinden.

Es darf keinesfalls vorkommen, dass aus Unsicherheit oder sogar Angst, zu schnell interveniert wird.

Neben kleineren Interventionen wie das wiederholte Verabreichen von Oxytocin, das Abtasten des Füllstandes der Blase, das Kontrollieren des Kontraktionszustandes des Uterus oder der Zug an der Nabelschnur, stellt vor allem die manuelle Plazentalösung einen enormen Eingriff in die Homöostase und Psyche der Frau dar. Alle diese Manipulationen können, wie unter Kapitel 2.1 erläutert, den sensiblen Ablauf der Plazentalösung stören. Deshalb sollte zur Sensibilisierung des gesamten geburtshilflichen Teams eine Unterweisung darin stattfinden, welche Reaktionen bei hoch empfindlichen körperlichen Prozessen, durch routinierte Maßnahmen ausgelöst werden können.

## **4.3 Zeit ist Geld**

Wichtig ist, dass dem gesamten Geburtsverlauf die nötige Zeit eingeräumt wird. Es sollte nicht vorkommen, dass aus zeitlichen oder gar wirtschaftlichen Motiven, ein schnelles Ende der Geburt, und dazu zählt auch die Plazentageburt, forciert wird.

## **4.4 Interventionen unter der Geburt**

Eine physiologische Plazentarperiode beruht auf natürlichen Kontraktionen des Uterus, stimuliert durch den Oxytocinanstieg während und nach der Geburt des Kindes. Jeder Vorgang, der die natürliche Oxytocinausschüttung unterbricht oder manipuliert, reduziert die Effektivität des physiologischen Prozesses der Plazentarperiode (siehe Kapitel 2.1.2). Deshalb wird die passive Leitung nur empfohlen, wenn es unter der Geburt zu keiner Medikamentengabe kam (Gyte, 2006a).

#### **4.5 Neubewertung des kritischen Grenzwertes eines Blutverlustes**

Es stellt sich die Frage, ob es zu einer Neubewertung der Grenzen des Blutverlustes während der Plazentarperiode kommen sollte.

McDonald (2007) beschreibt, dass ein Blutverlust bis zu 1,000 ml für eine gesunde Frau keinen lebensbedrohlichen Zustand darstellt und als physiologisch angesehen werden kann. Bedenkt man zudem die physiologische Expansion des Blutvolumens (siehe Kapitel 2.1.3) in der Schwangerschaft, wäre durchaus die Überlegung gerechtfertigt, die Grenze von 500 ml auf 1,000 ml zu erhöhen.

#### **4.6 Leitlinie für eine physiologische Plazentarperiode**

Unter Berücksichtigung aller in dieser Bachelorarbeit genannten Aspekte, lässt sich abschließend folgende Leitlinie für eine passive Leitung der Plazentarperiode herleiten:

- Die passive Leitung sollte nur zur Anwendung kommen, wenn alle Risikofaktoren für eine PPH ausgeschlossen werden können,
- die Geburt des Kindes physiologisch und ohne Interventionen verlaufen ist,
- eine ruhige und sichere Umgebung geschaffen worden ist und
- der ununterbrochene Hautkontakt zwischen Mutter und Kind unmittelbar nach der Geburt gefördert wird.

## 5. Schlussfolgerung

Abschließend lässt sich belegen, dass nach Analyse der hier verwendeten Studien, der Blutverlust unter der aktiven Leitung im Vergleich zur passiven keinen signifikanten Unterschied aufweist. Somit ist in diesem Punkt die aktive Leitung bei Frauen mit einem geringen Risiko für eine PPH, im Vergleich zur passiven Leitung keinesfalls effizienter. Außerdem gilt es zu beachten, dass alle Studien übereinstimmend zu der Erkenntnis gelangten, dass die aktive Leitung die Dauer der Plazentarperiode signifikant verkürzt. Wie schon in der Diskussion erwähnt, kann dies der Grund dafür sein, dass eine vergleichsweise erhöhte Rate der PPH unter der passiven Leitung gemessen wurde.

Aufgrund dieser beiden Ergebnisse, lässt sich nicht eindeutig belegen, dass die aktive Leitung begründete Vorteile gegenüber der passiven Leitung aufweist.

Beide Leitungen haben Vor- und Nachteile, welche in Fachkreisen kontrovers diskutiert werden müssen. Auch der Frau müssen Pro- und Contra der verschiedenen Leitungen offen dargestellt werden und ihr nach fachlicher Einschätzung zur Wahl stehen. Es darf nicht vorkommen, dass die Wahl der Leitung aus wirtschaftlichen Motiven zugunsten der aktiven ausfällt.

Aufgrund der divergenten Resultate der Studien, ist es sinnvoll weitere Forschungen anzustellen. In den künftigen Studien muss der Blutverlust gemessen und nicht geschätzt werden.

Ein weiterer wichtiger Faktor der bei zukünftigen Studien beachtet werden muss, ist die Tatsache, dass sich aktuell die Verabreichungsform des Oxytocin geändert hat. Die daraus resultierenden Auswirkungen auf die Plazentarperiode bei der aktiven Leitung müssen noch beobachtet werden.

Zudem muss das Personal die Kompetenzen beider Leitungsmöglichkeiten besitzen, damit alle Frauen eine vergleichbare Behandlung erhalten.

## Literaturverzeichnis

- Begley, C. M., Gyte, G., Murphy, D. J., Devane, D., McDonald, S. J. & McGuire, W. (2010). Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2010*.
- Buckley, S. (2004). Undisturbed birth – nature’s hormonal blueprint for safety, ease and ecstasy. *MIDIRS Midwifery Digest*, 14, 203-209.
- Carter, C. S. (2003). Developmental consequences of oxytocin. *Physiology & Behavior*, 79, 383–397.
- Cohain, J. S. (2010). Towards a physiological management of the third stage that prevents postpartum haemorrhage. *MIDIRS Midwifery Digest*, 20, 348-351.
- Fahy, K., Hastie, C., Bisits, A., Marsh, C., Smith, L. & Saxton, A. (2010). Holistic physiological care compared with active management of the third stage of labour for women at low risk of postpartum haemorrhage: A cohort study. *Women and Birth*, 142, 1-7.
- Fry, J. (2007). Physiological third stage of labour: support it or lose it. *British Journal of Midwifery*, 15, 693-695.
- Giacalone, P. L., Vignal, J., Daures, J. P., Boulot, P., Hedon, B. & Laffargue, F. (2000). A randomised evaluation of two techniques of management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage. *British Journal of Obstetrics and Gynecology*, 107, 396-400.
- Gyte, G. (2006a). NCT Evidence Based Briefing. Third stage of labour. Part 1: Physiological third stage. *New Digest*, 35, 24-28.
- Gyte, G. (2006b). NCT Evidence Based Briefing. Third stage of labour. Part 2: Aktive management of third stage. *New Digest*, 36, 22-28.
- Harder, U. in Geist, C., Harder, U. & Stiefel, A. (Hrsg.) (2007). *Hebammenkunde (4. Aufl.)*. Stuttgart: Hippokrates.
- Hastie, C. & Fahy, K. M. (2009). Optimising psychophysiology in the third stage of labour: Theory applied to practice. *Women and Birth*, 22, 89-96.
- Hildebrandt, S. (2008). Zurückhaltung üben. *Deutsche Hebammen Zeitschrift 12/2008*, 22-25.
- Hildebrandt, S. & Göbel, E. (2008). *Geburtshilfliche Notfälle*. Stuttgart: Hippokrates.
- Huch R. & Jürgens, K. D. (Hrsg.) (2007). *Mensch, Körper, Krankheit (5. Aufl.)*. München: Urban & Fischer.

- Kashanian, M., Fekrat, M., Masoomi, Z. & Ansari, N. S. (2008). Comparison of active and expectant management on the duration of the third stage of labour and the amount of blood loss during the third and fourth stage of labour. *Midwifery* (2010), 26, 241-245.
- Kiechle, M. (2007). *Gynäkologie und Geburtshilfe*. München: Urban & Fischer.
- Krapp, M., Baschat, A. A., Hankeln, M., Geipel, A., Germer, U. & Gembruch, U. (2001). Korrelation zwischen sonographischen und klinischen Befunden in der Plazentaperiode – Lösungszeiten, Lösungszeichen und Lösungsmodus. *Geburtshilfliche Frauenheilkunde*, 61, 507-510.
- Lalonde, A., Daviss, B. A., Acosta, A. & Herschderfer, K. (2006). Postpartum hemorrhage today: ICM/FIGO initiative 2004-2006. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 94, 243-253.
- McDonald, S. in Fraser, D. M. & Cooper, M. A. (2009). *Myles Textbook For Midwives* (15. Aufl.). Oxford: Churchill Livingstone.
- McDonald, S. (2007). Management of the Third Stage of Labor. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 52, 254-261.
- Odent, M. (2003). *Birth and Breastfeeding: Rediscovering the needs of women during pregnancy and childbirth*. East Sussex: Clairview Books.
- Prendiville, W.J., Elbourne, D.,R. & McDonald, S. (2000). Active versus expectant management of the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009.
- Prendiville, W.J., Elbourne, D.,R. & McDonald, S. (2009). Active versus expectant management of the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009.
- Pschyrembel (2004). *Klinisches Wörterbuch* (260. Aufl.). Berlin: de Gruyter.
- Rogers, J., Wood, J., McCandlish, R., Ayers, S., Truesdale, A. & Elbourne, D. (1998). Active versus expectant management of the third stage of labour: the Hinchingsbrooke randomized controlled trial. *The Lancet*, 351, 693-699.
- Rosenberger, C. in Geist, C., Harder, U. & Stiefel, A. (Hrsg.) (2007). *Hebammenkunde* (4. Aufl.). Stuttgart: Hippokrates.
- H., Schneider, Husslein, P. & K.-T. M., Schneider, (2006). *Die Geburtshilfe* (3. Aufl.). Berlin: Springer.

- Schaefer, U., Höchner, P. & Leisi, S. (2009). *Arzneimittel-Kompendium der Schweiz (31. Aufl.)*. Basel: Documed.
- Soltani H., Dickinson, F. & Symonds, I.M. (2009). Placental cord drainage after spontaneous vaginal delivery as part of the management of the third stage of labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews 2009*.
- Stahl, K. (2008). Evidenzbasiertes Arbeiten. *Hebammenforum (Bonusheft)*.
- Steininger, I. in Geist, C., Harder, U. & Stiefel, A. (Hrsg.) (2007). *Hebammenkunde (4. Aufl.)*. Stuttgart: Hippokrates.
- Thilaganathan, B., Cutner, A., Latimer, J. & Beard, R. (1993). Management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 48,19-22.
- UNICEF. (2008). Progress for children. A Report Card on Maternal Mortality.
- Uvnäs-Moberg, K. (2003). *The Oxytocin Factor: Tapping The Hormone Of Calm, Love and Healing*. Cambridge: Da Capo.
- World Health Organization. (2008). Managing postpartum haemorrhage.

## **A Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1

Goerke, K. (2006). *Taschenatlas der Geburtshilfe*. Stuttgart: Thieme. Seite 225.

## **B Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1. Selektion der Studien.

Tabelle 2. Blutverlust unter der aktiven und passiven Leitung.

Tabelle 3. Hämoglobinkonzentration.

Tabelle 4. Hämoglobinkonzentration und manuelle Plazentalösung.

Tabelle 5. Blutverlust während der aktiven und passiven Leitung.

Tabelle 6. Geschätzter Blutverlust unter der aktiven und passiven Leitung.

Tabelle 7. Blutverlust und Hämoglobinkonzentration postpartum unter der aktiven und passiven Leitung.

## C Glossar

### A Abstract

Eine prägnante Inhaltsangabe einer wissenschaftlichen Arbeit.

### Adaptation (*lat.* Anpassen)

Anpassung des Organismus an veränderte Bedingungen. *Hier*: Anpassung des Kindes an das Leben außerhalb des Bauches der Mutter.

### Amnioninfektionssyndrom

Beschreibt eine Infektion der Eihöhle, Plazenta, Eihäute und eventuell des Fetus während der Schwangerschaft oder Geburt mit Gefahr der Sepsis für das Kind. Es stellt einen klinischen Notfall dar.

### Anamnese (*gr.* Erinnerung)

Vorgeschichte einer Krankheit (einschließlich früherer Erkrankungen; in der Familie vorkommender Krankheitsfälle u.ä.) nach den Angaben des Patienten. Anhand der Anamnese lassen sich Rückschlüsse über Risikofaktoren und kausale Zusammenhänge schließen.

### Antikoagulantien

Die Blutgerinnung hemmendes oder verzögerndes Mittel.

### Antikoagulationstherapie

Die Gabe eines Medikamentes zur Hemmung der Blutgerinnung.

### B BIAS

Verzerrung; Systematischer Fehler.

### Blockrandomisierung

Um gegenüber der einfachen Randomisierung ein besseres Gleichgewicht gewährleisten zu können, wird sichergestellt, dass bei N (Stichprobengröße) Patienten ein bestimmtes vordefiniertes Verhältnis zwischen den zugeteilten Behandlungen gegeben ist (z. B. 1:1 bei zwei Behandlungsarten).

### Blut-Hirn-Schranke / Blut-Gehirn-Schranke

Barriere zwischen dem Blutkreislauf und dem Zentralnervensystem. Sie schützt das Gehirn vor im Blut zirkulierenden Krankheitserregern, Toxinen und Botenstoffen.

### Bolus (*lat.* Schuss)

Einmalige, konzentrierte intravenöse Gabe eines Medikamentes.



**Bonding (engl. Bindung)**

Steht in der Entwicklungspsychologie für den ersten, bindungstiftenden Kontakt zwischen Mutter und Neugeborenem.

**D Dammriss III°**

Einriss in die Haut, Unterhautgewebe und den Schließmuskel des Afters.

**Damm- / Zervixverletzung**

Einriss des Gewebes zwischen After und Scheide (Damm) /Gebärmutterhals - unteres Ende der Gebärmutter, welches in die Scheide hineinragt (Zervix).

**Disposition**

Psychische, genetische oder erworbene Anfälligkeit für die Ausbildung einer Krankheit.

**Distaler Pol (lat. sich entfernen)**

In der Anatomie eine Lage- und Richtungsbezeichnung. *Hier:* Vom unteren Rand der Plazenta.

**E Episiotomie (gr. Scheiden-Damm-Schnitt)**

Operativer Einschnitt in den Damm seitlich der Schamspalte zur Vermeidung eines Dammrisses bei der Entbindung.

**F Forceps (lat. Zange)**

Eine geburtshilfliche Zange zum Festhalten und Herausziehen des kindlichen Kopfes aus dem Mutterleib.

**Fundus uteri (lat. Grund, Boden)**

Oberster, gewölbter, in die Bauchhöhle hineinragender Teil der Gebärmutter.

**G Generalisierte Infektion auch Allgemeininfektion**

Infektionskrankheit, bei der Krankheitserreger über eine Eintrittspforte (z.B. eine Hautverletzung) in den Organismus gelangen und sich im Körper ausbreiten.

**H Hautkolorit (lat. Farbe)**

Hautfarbe, Hautpigmentierung.

**Hämatologische Veränderungen**

Veränderungen der Bestandteile des Blutes (können physiologisch oder pathologisch sein).

### **Hämoglobin (Hb)**

Eisenhaltige, Sauerstofftransportierende Proteine die in den roten Blutkörperchen (Erythrozyten) vorkommen. Sie nehmen den Sauerstoff in der Lunge auf und transportieren ihn in den Körper.

### **Homöostase**

Gleichgewicht der physiologischen Körperfunktionen, Stabilität des Verhältnisses von Blutdruck, Körpertemperatur, pH-Wert des Blutes usw. beim Gesunden.

### **Hypotonie**

Erniedrigung des systolischen Blutdrucks unter 100 mmHg und des diastolischen Blutdrucks unter 60 mmHg.

### **Hypovolämie**

Ist die Verminderung der zirkulierenden, sich im Blutkreislauf befindenden Menge Blut.

## **I Intention-to-treat Analyse**

Verfahren in der Statistik, das ein bestimmtes Datenauswertungsprinzip bezeichnet. Dabei werden alle Patienten, die am Anfang der Studie in die Interventionsgruppe oder die Kontrollgruppe aufgenommen wurden, am Ende auch in der Ergebnisauswertung berücksichtigt. Das Auswertungsprinzip entspricht am ehesten den Verhältnissen in der täglichen Praxis.

## **K Kaskade**

Kettenreaktion; Ablauffolge.

### **Katecholamine**

Hormone die eine anregende Wirkung auf das Herz-Kreislaufsystem haben (Puls- und Blutdrucksteigerung). Im speziellen gehören Adrenalin, Noradrenalin und Dopamin zu den Katecholaminen.

### **Kontraktilität**

Zusammenziehbarkeit, Verkürzungsfähigkeit (z.B. von Muskeln bzw. Muskelfasern).

### **Kontraktion / Kontrahieren**

Zusammenziehung (z.B. eines Muskels oder eines muskulären Hohlorgans).  
*Hier: Zusammenziehen der Gebärmutter.*

**L Literatur-Review**

Eine Literaturübersicht, die zu einem bestimmten Thema durch geeignete Methoden versucht, alles verfügbare Wissen zu sammeln, zusammenzufassen und zu bewerten.

**M Manuelle Plazentalösung**

Bei ausbleiben der Plazentalösung, wird diese in Vollnarkose mit der Hand entfernt.

**Multipara**

Frau, die mehr als drei Kinder geboren hat.

**Myometrium**

Mittlere Muskelschicht der Gebärmutterwand.

**P Peripartal / Perinatal**

Zeitraum um die Geburt herum / Den Zeitraum zwischen der 28. Schwangerschaftswoche und dem 10. Lebenstag des Neugeborenen betreffend.

**Plazenta (lat. Kuchen)**

Mutterkuchen, der das Kind während der Schwangerschaft versorgt.

**Plazentaanomalien (gr. Unregelmäßigkeit)**

Anomalie: Abweichung von der Regel.

Plazenta accreta/increta/percreta: Unterschiedlich weites Einwachsen der Plazenta in das Myometrium bis in benachbarte Organe.

**Polyhydramnion**

Überdurchschnittlich große Menge Fruchtwasser.

**Postpartum**

Nach der Geburt.

**Postpartale Anämie**

Blutarmut – bedingt durch einen hohen Blutverlust während und nach der Geburt.

**Powerkalkulation**

Vor Studienbeginn wird berechnet wie groß die Stichprobe sein muss.

**Prä – und Postpartal**

Zeitraum vor der Geburt / Zeitraum nach der Geburt.

## **R Randomisierung**

Verfahren für klinische Studien bei dem die Versuchspersonen unter Verwendung eines Zufallsmechanismus den Behandlungsarten zugeteilt werden.

### **Retroplazentares Hämatom**

Blutansammlung zwischen Plazenta und Uterus bei der Plazentalösung.

### **Retrospektive Kohortenstudie (lat. Rückblickend)**

Es wird von der Gegenwart ausgehend die Vergangenheit untersucht. Unter einer Kohorte versteht man eine Gruppe von Personen, in deren Lebensläufen ein bestimmtes biographisches Ereignis annähernd zum selben Zeitpunkt aufgetreten ist.

## **S Sectio caesarea (lat. Kaiserschnitt)**

Schnittentbindung, geburtshilfliche Operation zur raschen Entbindung bei Geburtshindernissen, wobei die Gebärmutter direkt von einem unteren Mittelbauchschnitt aus eröffnet wird.

### **Setting**

Beschreibt in wissenschaftlichen Arbeiten den Ort der Handlung.

### **Signifikanz (statistische Signifikanz)**

Unterschiede zwischen Messgrößen oder Variablen in der Statistik heißen signifikant (bezeichnend), wenn die Wahrscheinlichkeit, dass sie durch Zufall zustande gekommen sind, nur gering ist. Liegt Signifikanz vor, wird statistisch darauf geschlossen, dass tatsächlich ein Unterschied vorliegt. Der  $p$ -Wert ist eine Kennzahl zur Auswertung statistischer Tests. Wenn  $p < .05$  liegt ein signifikanter Unterschied vor.

### **Sistieren (lat. Stehen bleiben)**

Zum Stillstand bringen.

### **Studiendesign**

Beschreibt in der Medizin die Gesamtheit der Vorgehensweisen im Rahmen einer Studie. Ein gutes Studiendesign versucht Einflüsse, die das Ergebnis eines Testverfahrens verfälschen können, zu verhindern.

### **Suprapubischer Druck**

Druck mit der Handkante oberhalb der Symphyse (Schambein).

## **T Tachykardie**

Stark beschleunigte Herzaktivität (Herzrasen).

**Taktil (lat. Berührung)**

Das Tasten, die Berührung (Pschyrembel).

**Thrombus (gr. Pfropf; Klumpen)**

Blutgerinnsel in einem Blutgefäß.

**Trimenon (gr. Dreimonatig)**

Zeitraum von drei Monaten (v.a. in Bezug auf das Entwicklungsalter der Leibesfrucht und das Lebensalter von Säuglingen).

**Tubenwinkel**

Übergang vom Uterus in die Eileiter.

**U Uteroplazentare Perfussion**

Gebärmutter u. Plazenta betreffend. *Hier:* Durchblutung zwischen Gebärmutter und Plazenta.

**Uterusanomalien**

Zustand des Anomalen, Abweichung von der Regel. *Hier:* Path. Veränderung der Gebärmutter.

**V Vacuum**

Saugglocke, die bei schwierigen Geburten am vorgehenden Teil des Kindes fixiert wird und mit der das Kind, ähnlich wie mit einer Zange, extrahiert wird.

**Vaginal-operative Geburtsbeendigung**

Die Geburt wird mit Hilfe von einem Vacuum oder Forceps beendet.

## **D Anzahl der Wörter**

Das Abstrakt beinhaltet 198 Wörter.

Die Bachelorarbeit umfasst 7,430 Wörter.

### **E Eigenständigkeitserklärung**

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benützung der angegebenen Quellen verfasst habe.

Winterthur, 11. Mai 2011

Unterschrift: \_\_\_\_\_

## **F Danksagung**

Als Erstes möchte ich mich bei meinen Eltern bedanken, die mir die Ausbildung zur Hebamme ermöglichten. Dank ihnen, konnte diese Bachelorarbeit entstehen.

Als nächstes möchte ich mich bei meiner Betreuerin Katja Hoffmann-Gessner für ihre Ausdauer während des E-Mailverkehrs bedanken.

Mein besonderer Dank geht an Steffen Franze, der mir in jeder Situation und zu jeder Tages- und Nachtzeit mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat. Dank seiner emotionalen Unterstützung war es mir möglich auch die schwierigen Zeiten, die das Schreiben einer solchen Arbeit mit sich bringt, mit einem Lächeln zu bezwingen.

Des Weiteren bedanke ich mich bei Angelika & Anna Hecker, Antonia Burger, Anna Peters, Sandra & Sascha Caspers, Corinna Drössler sowie Mareen Asmuth für die tatkräftige Unterstützung beim Korrigieren.



## Anhang

### Studie A

“Active versus expectant management of the third stage of labour: the Hinchingsbrooke randomised trial”

Rogers et al. (1998)

<b>Titel</b> - Wird der Inhalt wieder- gegeben?	Der Titel gibt den Inhalt der Studie exakt wieder, indem die relevanten Punkte (auch Keywords) auf denen die Studie basiert, genannt werden.
<b>Abstract</b> - Ist ein Abstract vorhanden? - Wesentliche Aspekte angegeben?	Der Abstract ist kurz, präzise und verständlich geschrieben. Es wird erläutert, aus welcher Intension heraus die Studie realisiert wurde, welche Methodik angewandt wurde, zu welchen Resultaten die Studie kommt und welche Konsequenzen daraus abzuleiten sind.
<b>Hintergrund</b> - Hintergrundinformationen? - Aktueller Forschungsstand? - Definitionen vorhanden? - Zusammenhang zw. dargestellten Studien & akt. Forschungsfrage? - Alter der verw. Studien? - Forschungsfrage begr.? - Ziel der Studie?	<b>Forschungsstand / Hintergrundinfo / Definitionen:</b> Es wird auf den aktuellen Stand der Forschung, die Hintergründe der Studie, sowie auf die relevanten Definitionen eingegangen. <b>Zusammenhang:</b> Ist gegeben. <b>Studieneralter:</b> 3 von 17 Studien sind knapp älter als 10 Jahre. <b>Forschungsfrage begründet:</b> Aufgrund der hohen Morbiditäts- und Mortalitätsrate infolge der Plazentarperiode. <b>Ziel:</b> Die Auswirkungen der aktiven und passiven Leitung miteinander vergleichen.
<b>Methode</b> - Forschungsansatz / angemessen? - Studiendesign / Eignung?	<b>Forschungsansatz:</b> Quantitative Studie. <b>Angemessener Forschungsansatz:</b> Ja. <b>Design:</b> Randomisierte kontrollierte Studie (RCT). <b>Eignung:</b> Ja. Um die Ergebnisse zweier Gruppen zu vergleichen, sind RCT's gut geeignet um u.a. die Wahrscheinlichkeit systematischer Fehler auf ein Minimum zu reduzieren.
<b>Setting</b> - Setting / Eignung?	<b>Setting:</b> Hinchingsbrooke Krankenhaus in England. <b>Eignung:</b> Um die aktive mit der passiven Leitung vergleichen zu können, muss die Studie an einem Krankenhaus durchgeführt werden in dem beide Methoden angewendet werden. Durch die hohe Geburtenrate von durchschnittlich 2,500 Kinder pro Jahr, bietet das Hinchingsbrooke Krankenhaus die ideale Grundlage um die nötige Stichprobengröße zu erreichen.
<b>Stichprobe</b> - Stichprobengröße? - Powerkalkulation? - Auswahlverfahren für Teilnehmerinnen / Eignung? - Ein- & Ausschlusskriterien? - Vorgehen bei der Zuordnung der Teilnehmerinnen? - Merkmale beider Gruppen gleich? - Verblindung aller beteiligter Personen?	<b>Stichprobengröße:</b> 1,512 Frauen. <b>Powerkalkulation:</b> Durchgeführt. <b>Auswahlverfahren:</b> Durch das genaue Selektieren anhand der Ein- und Ausschlusskriterien nahmen nur Frauen an der Studie teil, die ein geringes Risiko für eine postpartale Blutung aufwiesen → Geeignet. <b>Einschlusskriterien:</b> Vaginale Entbindung; Lebender Fötus; Schädellage; Einlingsschwangerschaft; Para I-V. <b>Ausschlusskriterien:</b> Unter der 32. Schwangerschaftswoche; Plazenta prävia (Fehllage der Plazenta); Blutungen während der Schwangerschaft (vor der 20. SSW); vorausgegangene Curettage (Ausschabung); Instrumentelle / Operative Geburtsbeendigung; Postpartale Blutungen in der Anamnese; Anämie (Hb < 10 g/dl) oder Verwendung von Blutverdünnern; Analgesie, Anästhesie oder Oxytocininfusion während der Geburt. <b>Zuordnung:</b> Randomisierte Zuordnung. <b>Merkmale</b> (Alter, Parität, Gestationsalter etc.): In beiden Gruppen identisch. <b>Verblindung:</b> Nein. Das geburtshilfliche Team, sowie die Frauen, müssen wissen was sie tun.
<b>Datenerhebung</b> - Welche Methode? - Methode geeignet? - Vorbereitung des Personals?	<b>Methodik:</b> 1. Schätzung des Blutverlustes. 2. Messung des Hämoglobinwertes. 3. Messung der Dauer mittels Stoppuhr. <b>Eignung:</b> Zu 1: Wissenschaftlich nicht geeignet, aber im Praxisalltag

- Rolle d. Forschungsteams?	üblich. Zu 2: Aufgrund objektiver Messung geeignet. Zu 3: Geeignet. <b>Vorbereitung:</b> Es wurden viele Meetings gehalten, um das Personal für ihre Rolle in der Studie vorzubereiten. <b>Rolle des Forschungsteams:</b> Ohne aktive Beteiligung.
<b>Ethische Aspekte</b> - Durch Ethikkomitee genehmigt? - Einwilligung der Teilnehmer? - Freiwillige Teilnahme?	<b>Ethikkomitee:</b> Vor Studienbeginn wurde die Studie durch das "local research ethics committee" bewilligt. <b>Einwilligung / Freiwillig:</b> Alle potenziellen Studienteilnehmerinnen legiti- mierten ihre freiwillige Teilnahme durch einen schriftlichen "informed consent" (informierte Einwilligung).
<b>Datenanalyse</b> - Statistische Analyse- verfahren klar benannt? - Statistische Test geeignet? - Signifikanzniveau benannt?	<b>Analyseverfahren:</b> Intention-to-treat. <b>Statistische Tests:</b> t-Test, X <sup>2</sup> -Test und den Median-Test → geeignet. <b>Signifikanzniveau:</b> Wenn $p < .05$ besteht ein signifikanter Unterschied.
<b>Ergebnisse</b> - Darstellung klar und verständlich? - Alle erhobenen Daten in Auswertung einbezogen? - Tabellen & Grafiken verständlich? - Stimmen Aussagen im Text mit den Tabellen überein? - Höhe der Ausfallrate? - Gründe für Ausscheiden benannt? - Beschreibung der Ergebnisse. - Fehler / Inkonsistenzen?	<b>Darstellung:</b> Die Ergebnisse wurden zum Teil nicht nachvollziehbar wie- dergegeben - Abweichung in der Durchführung der Leitungen wird nicht mit einbezogen. <b>Daten in der Auswertung:</b> Wurden einbezogen. <b>Tabellen:</b> Zum Teil mangelnde Transparenz. <b>Übereinstimmung Text &amp; Tabelle:</b> Die Ergebnisse werden sowohl als Fließtext als auch in tabellarischer Form übereinstimmend dargestellt. Allerdings wurden nicht alle Daten aus der Tabelle auch im Text wieder- gegeben, wodurch nicht nachvollzogen werden kann, ob es sich um signifi- kante Unterschiede handelt oder nicht. <b>Ausfallrate:</b> Es wurde nicht erwähnt ob es nachträglich zum Ausscheiden von Teilnehmerinnen kam. <b>Gründe für Ausscheiden:</b> Es kann aufgrund der Ausschlusskriterien da- von ausgegangen werden, dass Frauen mit einer Instrumentellen- oder vaginal-operativen Geburtsbeendigung, Anästhesie, Analgesie oder einer Oxytocininfusion unter der Geburt nachträglich aus der Studie ausge- schlossen wurden. <b>Ergebnisse:</b> Die Studie kommt zu dem Schluss, dass die aktive Leitung das Auftreten einer postpartalen Blutung minimiert und die Dauer der Pla- zentarterperiode signifikant verkürzt. Das Auftreten einer PPH kommt in der Kontrollgruppe signifikant häufiger vor als in der Interventionsgruppe (126 vs. 51; $p = .0001$ ). Die durchschnittliche Dauer der Plazentarterperiode war in der Interventions-gruppe mit 8 Minuten im Vergleich zur Kontroll-gruppe mit 15 Minuten signifikant kürzer ( $p = .0001$ ). <b>Fehler / Inkonsistenzen:</b> Keine erkennbar.
<b>Diskussion</b> - Interpretation / Diskussion im Zusammenhang mit urspr. Fragestellung? - Übereinstimmung / Unterschiede zu bereits vorhandenen Studien? - Grenzen benannt? - Eventuelle Fehler benannt? - Klinische Relevanz der Ergebnisse diskutiert?	<b>Interpretation / Diskussion:</b> Ja. <b>Übereinstimmung:</b> Die Ergebnisse stimmen mit denen aus vorherigen Studien überein. <b>Grenzen:</b> Die Vor- und Nachteile der beiden Leitungsmöglichkeiten können nicht einheitlich interpretiert werden. Jede Frau bringt andere Voraus- setzungen mit und toleriert einen anderen Blutverlust. <b>Fehler:</b> Die Schätzung des Blutverlustes ist ungenau. <b>Klinische Relevanz:</b> Wird diskutiert.
<b>Schlussfolgerung</b> - Schlussfolgerungen aus Ergebnissen ableitbar? - Sind Empfehlungen angemessen? - Empfehlung für weitere Forschung?	<b>Schlussfolgerung:</b> Keine vorhanden – jedoch werden Empfehlungen in der Diskussion gegeben. <b>Empfehlung:</b> Die Frauen müssen schon während der Schwangerschaft über beide Methoden vollumfänglich aufgeklärt werden. Zudem sollten alle Hebammen beide Leitungsmöglichkeiten kompetent und sicher anwenden können. Empfehlung ist angemessen und praxistauglich. <b>Empfehlung für weitere Forschung:</b> Es ist sinnvoll eine solche Studie in Entwicklungsländern durchzuführen (möglicherweise mit Misoprostol oral), in denen die Auswirkungen des Blutverlustes schlimmere Folgen hat (Mor- bidität / Mortalität).
<b>Literatur</b> - Literaturangaben eindeutig?	<b>Angaben eindeutig?:</b> Die Literaturangaben sind eindeutig und stimmen

- Vollständige Quellenangabe vorhanden?	mit den Angaben im Text überein. <b>Vollständige Quellenangabe:</b> Vorhanden.
<b>Evidenzlevel:</b> I b	

## Studie B

“A randomized evaluation of two techniques of management of the third stage of labour in woman at low risk of postpartum haemorrhage”

Giacalone et al. (2000)

<b>Titel</b> - Wird der Inhalt wieder- gegeben?	Der Titel gibt den Inhalt der Studie exakt wieder, indem die relevanten Punkte auf denen die Studie basiert, genannt werden.
<b>Abstract</b> - Ist ein Abstract vorhanden? - Wesentliche Aspekte angegeben?	Der Abstract ist kurz, präzise und verständlich geschrieben. Es wird erläutert, aus welcher Intension heraus die Studie realisiert wurde, welche Methodik angewandt wurde und zu welchen Resultaten die Studie kommt.
<b>Hintergrund</b> - Hintergrundinformationen? - Aktueller Forschungsstand? - Definitionen vorhanden? - Zusammenhang zw. dargestellten Studien & akt. Forschungsfrage? - Alter der verw. Studien? - Forschungsfrage begr.? - Ziel der Studie?	<b>Forschungsstand / Hintergrundinfo / Definitionen:</b> Es wird auf den aktuellen Stand der Forschung, die Hintergründe der Studie, sowie auf die relevanten Definitionen eingegangen. <b>Zusammenhang:</b> Ist gegeben. <b>Studienalter:</b> 4 von 16 Studien sind älter als 10 Jahre. <b>Forschungsfrage begründet:</b> Aufgrund der hohen Morbiditäts- und Mortalitätsrate infolge der Plazentarperiode. <b>Ziel:</b> Ermitteln ob das frühe entleeren der Plazenta plus cord traction die Vorkommnis von manuellen Plazentalösungen und den Blutverlust reduziert.
<b>Methode</b> - Forschungsansatz / angemessen? - Studiendesign / Eignung?	<b>Forschungsansatz:</b> Quantitative Studie. <b>Angemessener Forschungsansatz:</b> Ja. <b>Design:</b> Prospektive randomisierte Studie. <b>Eignung:</b> Ja. Um die Ergebnisse zweier Gruppen zu vergleichen, sind randomisierte Studien gut geeignet um u.a. die Wahrscheinlichkeit systematischer Fehler auf ein Minimum zu reduzieren.
<b>Setting</b> - Setting / Eignung?	<b>Setting:</b> Montpellier Universitätskrankenhaus in Frankreich. <b>Eignung:</b> Ja. Um die aktive mit der passiven Leitung vergleichen zu können, muss die Studie an einem Krankenhaus durchgeführt werden in dem beide Methoden angewendet werden – ist hier gegeben.
<b>Stichprobe</b> - Stichprobengröße? - Powerkalkulation? - Auswahlverfahren für Teilnehmerinnen / Eignung? - Ein- & Ausschlusskriterien? - Vorgehen bei der Zuordnung der Teilnehmerinnen? - Merkmale beider Gruppen gleich? - Verblindung aller beteiligter Personen?	<b>Stichprobengröße:</b> 478 Frauen. <b>Powerkalkulation:</b> Durchgeführt. <b>Auswahlverfahren:</b> Durch das genaue Selektieren anhand der Ein- und Ausschlusskriterien nahmen nur Frauen an der Studie teil, die ein geringes Risiko für eine postpartale Blutung aufwiesen → Geeignet. <b>Einschlusskriterien:</b> Abgeschlossene 37. Schwangerschaftswoche; Lebender Fötus; Einlingsschwangerschaft; mütterliches Alter ≤ 35 Jahre. <b>Ausschlusskriterien:</b> Blutungen während der Schwangerschaft; erhöhter Blutdruck in der Schwangerschaft; erhöhte Temperatur unter der Geburt (>38°C); Postpartale Blutungen in der Anamnese; Analgesie, Anästhesie während der Geburt; vorhergegangene Sectio cesare (Kaiserschnitt); Uterusanomalien. <b>Zuordnung:</b> Randomisierte Zuordnung. <b>Merkmale</b> (Alter, Parität, Gestationsalter etc.): In beiden Gruppen identisch. <b>Verblindung:</b> Nein. Geburtshilfliche Team, sowie die Frauen, müssen wissen was sie tun.
<b>Datenerhebung</b> - Welche Methode? - Methode geeignet? - Vorbereitung des Personals?	<b>Methodik:</b> 1. Schätzung des Blutverlustes. 2. Messung des Hämoglobinwertes. 3. Messung der Dauer mittels Stoppuhr. <b>Eignung:</b> Zu 1: Wissenschaftlich nicht geeignet, aber im Praxisalltag üblich. Zu 2: Aufgrund objektiver Messung geeignet. Zu 3: Geeignet.

- Rolle d. Forschungsteams?	<b>Vorbereitung:</b> Personal erhielt vor Studienbeginn ein 3-Monatiges Training. <b>Rolle des Forschungsteams:</b> Ohne aktive Beteiligung.
<b>Ethische Aspekte</b> - Durch Ethikkomitee genehmigt? - Einwilligung der Teilnehmer? - Freiwillige Teilnahme?	<b>Ethikkomitee:</b> Nicht angegeben. <b>Einwilligung / Freiwillig:</b> Alle potenziellen Studienteilnehmerinnen legitimierten ihre freiwillige Teilnahme durch eine mündliche Zusage. Diese Methode ist nicht geeignet, da im Fall einer gerichtlichen Untersuchung die freiwillige Teilnahme nicht mehr nachgewiesen werden kann.
<b>Datenanalyse</b> - Statistische Analyseverfahren klar benannt? - Statistische Test geeignet? - Signifikanzniveau benannt?	<b>Analyseverfahren:</b> Anhand des Computerprogramms "BMDP". <b>Statistische Tests:</b> t-Test, X <sup>2</sup> -test, Regressionsanalyse, Kruskal-Wallis und Exakte Fisher Test → Geeignet. <b>Signifikanzniveau:</b> Wenn $p < .05$ besteht ein signifikanter Unterschied.
<b>Ergebnisse</b> - Darstellung klar und verständlich? - Alle erhobenen Daten in Auswertung einbezogen? - Tabellen & Grafiken verständlich? - Stimmen Aussagen im Text mit den Tabellen überein? - Höhe der Ausfallrate? - Gründe für Ausscheiden benannt? - Beschreibung der Ergebnisse. - Fehler / Inkonsistenzen?	<b>Darstellung:</b> Die Ergebnisse wurden klar und nachvollziehbar wiedergegeben. <b>Daten in der Auswertung:</b> Wurden einbezogen. <b>Tabellen:</b> Nur für Patientencharakteristika vorhanden → Verständlich. <b>Übereinstimmung Text &amp; Tabelle:</b> Die Ergebnisse der Studie werden ausschließlich in Form eines Fließtextes beschrieben und die Korrektheit kann nicht anhand von Tabellen übergeprüft werden. <b>Ausfallrate:</b> Es ist nicht benannt, ob es nachträglich zum Ausscheiden von Teilnehmerinnen kam. <b>Gründe für Ausscheiden:</b> Es kann aufgrund der Ausschlusskriterien davon ausgegangen werden, dass Frauen mit einer erhöhten Temperatur, Analgesie und Anästhesie nachträglich von der Studie ausgeschlossen wurden. <b>Ergebnisse:</b> Der Hämoglobinwert nach der Geburt ist nicht signifikant unterschiedlich ( $p = .09$ ). Auch die Anzahl der durchgeführten manuellen Lösungen der Plazenta zeigte keinen signifikanten Unterschied ( $p = .13$ ). Jedoch wurde ein signifikanter Unterschied in Bezug auf die Dauer der Plazentarperiode festgestellt ( $p < .001$ ). <b>Fehler / Inkonsistenzen:</b> Keine erkennbar.
<b>Diskussion</b> - Interpretation / Diskussion im Zusammenhang mit urspr. Fragestellung? - Übereinstimmung / Unterschiede zu bereits vorhandenen Studien? - Grenzen benannt? - Eventuelle Fehler benannt? - Klinische Relevanz der Ergebnisse diskutiert?	<b>Interpretation / Diskussion:</b> Ja. <b>Übereinstimmung:</b> Es gibt nur sehr wenig Studien die den Effekt des entleeren der Plazenta untersuchen. Zudem ist es schwierig die Ergebnisse der vorangegangenen Studien mit denen der jetzigen zu vergleichen, da das Vorgehen zum Teil voneinander abweicht. <b>Grenzen / Fehler:</b> Forscher nennen drei Limitationen, durch die es zu Fehlern (Bias) gekommen sein kann: 1. Hebammen waren nicht verblindet, 2. In der Kontrollgruppe konnte es vorgekommen sein, dass eine bereits gelöste Plazenta nicht erkannt worden ist und 3. Schätzung des Blutverlustes ist ungenau. <b>Klinische Relevanz:</b> Wird diskutiert.
<b>Schlussfolgerung</b> - Schlussfolgerungen aus Ergebnissen ableitbar? - Sind Empfehlungen angemessen? - Empfehlung für weitere Forschung?	<b>Schlussfolgerung:</b> Keine vorhanden – jedoch werden Empfehlungen in der Diskussion gegeben. <b>Empfehlung:</b> Die Methode des entleeren der Plazenta sollte durchgeführt werden, wenn keine routinemäßige Gabe von Oxytocin geplant ist → Empfehlung ist aufgrund der Ergebnisse angemessen. <b>Empfehlung für weitere Forschung:</b> Nicht angegeben.
<b>Literatur</b> - Literaturangaben eindeutig? - Vollständige Quellenangabe vorhanden?	<b>Angaben eindeutig?:</b> Die Literaturangaben sind eindeutig und stimmen mit den Angaben im Text überein. <b>Vollständige Quellenangabe:</b> Vorhanden.
<b>Evidenzlevel:</b> I b	

## Studie C

“Comparison of active and expectant management on the duration of the third stage of labour and the amount of blood loss during the third and fourth stages of labour: a randomised controlled trial”

Kashanian et al. (2008)

<b>Titel</b> - Wird der Inhalt wieder- gegeben?	Der Titel gibt den Inhalt der Studie exakt wieder, indem die relevanten Punkte auf denen die Studie basiert, genannt werden.
<b>Abstract</b> - Ist ein Abstract vorhanden? - Wesentliche Aspekte angegeben?	Der Abstract ist kurz, präzise und verständlich geschrieben. Es wird erläutert, aus welcher Intension heraus die Studie realisiert wurde, welche Methodik angewandt wurde und zu welchen Resultaten die Studie kommt.
<b>Hintergrund</b> - Hintergrundinformationen? - Aktueller Forschungsstand? - Definitionen vorhanden? - Zusammenhang zw. dargestellten Studien & akt. Forschungsfrage? - Alter der verw. Studien? - Forschungsfrage begr.? - Ziel der Studie?	<b>Forschungsstand / Hintergrundinfo / Definitionen:</b> Es wird auf den aktuellen Stand der Forschung, die Hintergründe der Studie, sowie auf die relevanten Definitionen eingegangen. <b>Zusammenhang:</b> Ist gegeben. <b>Studienalter:</b> 4 von 12 Studien sind älter als 10 Jahre. <b>Forschungsfrage begründet:</b> Aufgrund der hohen Morbiditäts- und Mortalitätsrate infolge der Plazentarperiode. <b>Ziel:</b> Aufgrund unterschiedlicher Ergebnisse der aktuellen Studien ist es wichtig, zusätzliche Untersuchungen durchzuführen, um letztendlich Aussagen über die geeignete Leitung der Plazentarperiode zu treffen.
<b>Methode</b> - Forschungsansatz / angemessen? - Studiendesign / Eignung?	<b>Forschungsansatz:</b> Quantitative Studie. <b>Angemessener Forschungsansatz:</b> Ja. <b>Design:</b> Randomisierte kontrollierte Studie (RCT). <b>Eignung:</b> Ja. Um die Ergebnisse zweier Gruppen zu vergleichen, sind RCT's gut geeignet um u.a. die Wahrscheinlichkeit systematischer Fehler auf ein Minimum zu reduzieren.
<b>Setting</b> - Setting / Eignung?	<b>Setting:</b> Fatmemieh Hospital im Iran. <b>Eignung:</b> Ja. Um die aktive mit der passiven Leitung vergleichen zu können, muss die Studie an einem Krankenhaus durchgeführt werden in dem beide Methoden angewandt werden – ist hier gegeben.
<b>Stichprobe</b> - Stichprobengröße? - Powerkalkulation? - Auswahlverfahren für Teilnehmerinnen / Eignung? - Ein- & Ausschlusskriterien? - Vorgehen bei der Zuordnung der Teilnehmerinnen? - Merkmale beider Gruppen gleich? - Verblindung aller beteiligter Personen?	<b>Stichprobengröße:</b> 200 Frauen. <b>Powerkalkulation:</b> Nicht durchgeführt. <b>Auswahlverfahren:</b> Durch das genaue Selektieren anhand der Ein- und Ausschlusskriterien nahmen nur Frauen an der Studie teil, die ein geringes Risiko für eine postpartale Blutung aufwiesen → Geeignet. <b>Einschlusskriterien:</b> Schwangerschaftswoche (zwischen 37. und 42. SSW); Schädellage; geschätztes Geburtsgewicht zwischen 2500g und 4000g; Einlingsschwangerschaft; mütterliches Alter ≤ 35 Jahre; Vaginale Entbindung; Para I-IV; Lebender Fötus. <b>Ausschlusskriterien:</b> Blutungen während der Schwangerschaft; Blutdruck ≥ 140/90 mmHg; Plazenta prävia (Fehllage der Plazenta); vorausgegangene Curettage (Ausschabung); Postpartale Blutungen in der Anamnese; Analgesie, Anästhesie während der Geburt; Sectio cesare (Kaiserschnitt) oder Operationen am Uterus; Plazentaanomalien (accreta, increta, percreta); Einnahme von Blutverdünnern oder eine Hb <11g/dl. <b>Zuordnung:</b> Randomisierte Zuordnung. <b>Merkmale</b> (Alter, Parität, Gestationsalter etc.): In beiden Gruppen identisch. <b>Verblindung:</b> Nein. Geburtshilfliche Team, sowie die Frauen, müssen wissen was sie tun.
<b>Datenerhebung</b> - Welche Methode? - Methode geeignet?	<b>Methodik:</b> 1. Blutverlust wurde gemessen. 2. Messung des Hämoglobinwertes. 3. Messung der Dauer mittels Stoppuhr. <b>Eignung:</b> Zu 1: Geeignet. Zu 2: Aufgrund objektiver Messung geeignet. Zu

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbereitung des Personals?</li> <li>- Rolle d. Forschungsteams?</li> </ul>	<p>3: Geeignet.  <b>Vorbereitung:</b> Nicht ersichtlich.  <b>Rolle des Forschungsteams:</b> Ohne aktive Beteiligung.</p>
<p><b>Ethische Aspekte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch Ethikkomitee genehmigt?</li> <li>- Einwilligung der Teilnehmer?</li> <li>- Freiwillige Teilnahme?</li> </ul>	<p><b>Ethikkomitee:</b> Vor Studienbeginn wurde die Studie durch das "Hospital ethics committee" bewilligt.  <b>Einwilligung / Freiwillig:</b> Alle potenziellen Studienteilnehmerinnen legitimierten ihre freiwillige Teilnahme durch einen schriftlichen "informed consent" (informierte Einwilligung).</p>
<p><b>Datenanalyse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistische Analyseverfahren klar benannt?</li> <li>- Statistische Test geeignet?</li> <li>- Signifikanzniveau benannt?</li> </ul>	<p><b>Analyseverfahren:</b> Anhand des Computerprogramms "SPSS Statistics".  <b>Statistische Tests:</b> t-Test, X<sup>2</sup>-test, Regressionsanalyse und die Varianzanalyse → Geeignet.  <b>Signifikanzniveau:</b> Wenn <math>p &lt; .05</math> besteht ein signifikanter Unterschied.</p>
<p><b>Ergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellung klar und verständlich?</li> <li>- Alle erhobenen Daten in Auswertung einbezogen?</li> <li>- Tabellen &amp; Grafiken verständlich?</li> <li>- Stimmen Aussagen im Text mit den Tabellen überein?</li> <li>- Höhe der Ausfallrate?</li> <li>- Gründe für Ausscheiden benannt?</li> <li>- Beschreibung der Ergebnisse.</li> <li>- Fehler / Inkonsistenzen?</li> </ul>	<p><b>Darstellung:</b> Die Ergebnisse wurden klar und nachvollziehbar wiedergegeben.  <b>Daten in der Auswertung:</b> Wurden einbezogen.  <b>Tabellen:</b> Nur für Patientencharakteristika vorhanden → Verständlich.  <b>Übereinstimmung Text &amp; Tabelle:</b> Die Ergebnisse der Studie werden ausschließlich in Form eines Fließtextes beschrieben und die Korrektheit kann nicht anhand von Tabellen übergeprüft werden.  <b>Ausfallrate:</b> 100 Teilnehmerinnen wurden aufgrund der Vorkommnisse unter der Geburt nachträglich von der Studie ausgeschlossen.  <b>Gründe für Ausscheiden:</b> Auftretende vaginale Blutung unter der Geburt, vaginal-operative Geburtsbeendigung, Sectio, Anästhesie, Analgesie und ein Geburtsgewicht &lt;2,500g.  <b>Ergebnisse:</b> Es besteht kein signifikanter Unterschied des Blutverlustes zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe <math>p = .49</math>. Allerdings wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die Dauer festgestellt (<math>p = .028</math>).  <b>Fehler / Inkonsistenzen:</b> Keine erkennbar.</p>
<p><b>Diskussion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretation / Diskussion im Zusammenhang mit urspr. Fragestellung?</li> <li>- Übereinstimmung / Unterschiede zu bereits vorhandenen Studien?</li> <li>- Grenzen benannt?</li> <li>- Eventuelle Fehler benannt?</li> <li>- Klinische Relevanz der Ergebnisse diskutiert?</li> </ul>	<p><b>Interpretation / Diskussion:</b> Ja.  <b>Übereinstimmung:</b> Je nach Studie, stehen die Ergebnisse in starkem Kontrast mit denen aus vorherigen Studien oder stimmen überein.  <b>Grenzen / Fehler:</b> Nicht benannt.  <b>Klinische Relevanz:</b> Wird diskutiert.</p>
<p><b>Schlussfolgerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlussfolgerungen aus Ergebnissen ableitbar?</li> <li>- Sind Empfehlungen angemessen?</li> <li>- Empfehlung für weitere Forschung?</li> </ul>	<p><b>Schlussfolgerung:</b> Die aktive Leitung der Plazentarperiode hat keinen signifikanten Einfluss auf die Menge des Blutverlustes → Von den Ergebnissen ableitbar.  <b>Empfehlung:</b> Es wird keine direkte Empfehlung gegeben.  <b>Empfehlung für weitere Forschung:</b> Aufgrund der widersprüchlichen Studienergebnisse es ist es nötig weitere Studien mit größeren Stichproben durchzuführen um das optimale Management für die Plazentarperiode zu ermitteln.</p>
<p><b>Literatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturangaben eindeutig?</li> <li>- Vollständige Quellenangabe vorhanden?</li> </ul>	<p><b>Angaben eindeutig?:</b> Die Literaturangaben sind eindeutig und stimmen mit den Angaben im Text überein.  <b>Vollständige Quellenangabe:</b> Vorhanden.</p>
<p><b>Evidenzlevel:</b> I b</p>	

## Studie D

“Holistic physiological care compared with active management of the third stage of labour for women at low risk of postpartum haemorrhage: A cohort study”

Fahy et al. (2010)

<p><b>Titel</b> - Wird der Inhalt wieder- gegeben?</p>	<p>Der Titel gibt den Inhalt der Studie exakt wieder, indem die relevanten Punkte auf denen die Studie basiert, genannt werden.</p>
<p><b>Abstract</b> - Ist ein Abstract vorhanden? - Wesentliche Aspekte angegeben?</p>	<p>Der Abstract ist kurz, präzise und verständlich geschrieben. Es wird erläutert, aus welcher Intension heraus die Studie realisiert wurde, welche Methodik angewandt wurde, zu welchen Resultaten die Studie kommt und welches Fazit daraus abgeleitet werden kann.</p>
<p><b>Hintergrund</b> - Hintergrundinformationen? - Aktueller Forschungsstand? - Definitionen vorhanden? - Zusammenhang zw. dargestellten Studien &amp; akt. Forschungsfrage? - Alter der verw. Studien? - Forschungsfrage begr.? - Ziel der Studie?</p>	<p><b>Forschungsstand / Hintergrundinfo / Definitionen:</b> Es wird auf den aktuellen Stand der Forschung, die Hintergründe der Studie, sowie auf die relevanten Definitionen eingegangen. <b>Zusammenhang:</b> Ist gegeben. <b>Studienalter:</b> 6 von 14 Studien sind älter als 10 Jahre. <b>Forschungsfrage begründet:</b> Aufgrund der hohen Morbiditäts- und Mortalitätsrate infolge der Plazentarperiode. <b>Ziel:</b> Ermitteln ob die “ganzheitliche physiologische Behandlung“ während der Plazentarperiode für Frauen mit einem geringen Risiko für PPHs sicher ist.</p>
<p><b>Methode</b> - Forschungsansatz / angemessen? - Studiendesign / Eignung?</p>	<p><b>Forschungsansatz:</b> Quantitative Studie. <b>Angemessener Forschungsansatz:</b> Ja. <b>Design:</b> Retrospektive Kohortenstudie <b>Eignung:</b> Ja. Spiegelt die “real world practice“ wieder.</p>
<p><b>Setting</b> - Setting / Eignung?</p>	<p><b>Setting:</b> Krankenhaus und Hebammen geleiteter Gebärsaal in Australien. <b>Eignung:</b> Um die aktive mit der passiven Leitung vergleichen zu können, muss die Studie an einem Krankenhaus durchgeführt werden in dem beide Methoden angewendet werden. Aus diesem Grund wurde die Studie in einem Krankenhaus (tertiary maternity unit) und einem von Hebammen geleiteten Gebärsaal in New South Wales, Australien durchgeführt.</p>
<p><b>Stichprobe</b> - Stichprobengröße? - Powerkalkulation? - Auswahlverfahren für Teilnehmerinnen / Eignung? - Ein- &amp; Ausschlusskriterien? - Vorgehen bei der Zuordnung der Teilnehmerinnen? - Merkmale beider Gruppen gleich? - Verblindung aller beteiligter Personen?</p>	<p><b>Stichprobengröße:</b> 3436 Frauen. <b>Powerkalkulation:</b> Nicht durchgeführt. <b>Auswahlverfahren:</b> Durch das genaue Selektieren anhand der Ausschlusskriterien nahmen nur Frauen an der Studie teil, die ein geringes Risiko für eine postpartale Blutung aufwiesen → Geeignet. <b>Einschlusskriterien:</b> Nicht angegeben. <b>Ausschlusskriterien:</b> Sectio / Forceps / Vacuum; Oxytocin während der Geburt; Epidural- oder Spinalanästhesie während der Geburt; Sectio in vorangegangener Schwangerschaft; Erhöhter Blutdruck; Erhöhter Blutdruck; Eröffnungsphase &gt;13h; Vorzeitiger Blasensprung; Zwillinge oder mehr. <b>Zuordnung:</b> Randomisierte Zuordnung. <b>Merkmale</b> (Alter, Parität, Gestationsalter etc.): Es ist nicht benannt ob die Merkmale in beiden Gruppen identisch sind. <b>Verblindung:</b> Nein. Die Daten wurden retrospektiv gesammelt.</p>
<p><b>Datenerhebung</b> - Welche Methode? - Methode geeignet? - Vorbereitung des Personals? - Rolle d. Forschungsteams?</p>	<p><b>Methodik:</b> Schätzung des Blutverlustes. <b>Eignung:</b> Wissenschaftlich nicht geeignet, aber im Praxisalltag üblich. <b>Vorbereitung:</b> Nein. Die Daten wurden retrospektiv gesammelt. <b>Rolle des Forschungsteams:</b> Ohne aktive Beteiligung.</p>
<p><b>Ethische Aspekte</b> - Durch Ethikkomitee genehmigt? - Einwilligung der Teilnehmer? - Freiwillige Teilnahme?</p>	<p><b>Ethikkomitee:</b> Vor Studienbeginn wurde die Studie durch das “Ethics Committee of Hunter New England Health“ bewilligt. <b>Einwilligung / Freiwillig:</b> Wurde aufgrund des Studiendesigns nicht durchgeführt.</p>

<p><b>Datenanalyse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistische Analyseverfahren klar benannt?</li> <li>- Statistische Test geeignet?</li> <li>- Signifikanzniveau benannt?</li> </ul>	<p><b>Analyseverfahren:</b> Computerprogramm "SPSS Statistics".</p> <p><b>Statistische Tests:</b> Intention-to-treat / Quasi intention-to-treat → Geeignet.</p> <p><b>Signifikanzniveau:</b> Nicht benannt, da die Ergebnisse nur in Prozentwerten angegeben sind.</p>
<p><b>Ergebnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellung klar und verständlich?</li> <li>- Alle erhobenen Daten in Auswertung einbezogen?</li> <li>- Tabellen &amp; Grafiken verständlich?</li> <li>- Stimmen Aussagen im Text mit den Tabellen überein?</li> <li>- Höhe der Ausfallrate?</li> <li>- Gründe für Ausscheiden benannt?</li> <li>- Beschreibung der Ergebnisse.</li> <li>- Fehler / Inkonsistenzen?</li> </ul>	<p><b>Darstellung:</b> Die Ergebnisse wurden klar und nachvollziehbar wiedergegeben.</p> <p><b>Daten in der Auswertung:</b> Wurden einbezogen.</p> <p><b>Tabellen:</b> Verständlich.</p> <p><b>Übereinstimmung Text &amp; Tabelle:</b> Die Ergebnisse der Studie werden in Form eines Fließtextes beschrieben, sowie in Tabellen dargestellt. Somit kann das Geschriebene anhand der Tabellen nachvollzogen werden.</p> <p><b>Ausfallrate:</b> Es ist nicht benannt, ob es nachträglich zum Ausscheiden von Teilnehmerinnen kam.</p> <p><b>Gründe für Ausscheiden:</b> Es kann aufgrund der Ausschlusskriterien davon ausgegangen werden, dass nur die Daten von Frauen mit einem geringen Risiko für eine PPH verwendet wurden.</p> <p><b>Ergebnisse:</b> Die Ergebnisse belegen, dass es unter der physiologischen Leitung (Holistic physiological care) zu weniger postpartalen Blutungen kommt, als unter der aktiven Leitung.</p> <p><b>Fehler / Inkonsistenzen:</b> Nicht erkennbar.</p>
<p><b>Diskussion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretation / Diskussion im Zusammenhang mit urspr. Fragestellung?</li> <li>- Übereinstimmung / Unterschiede zu bereits vorhandenen Studien?</li> <li>- Grenzen benannt?</li> <li>- Eventuelle Fehler benannt?</li> <li>- Klinische Relevanz der Ergebnisse diskutiert?</li> </ul>	<p><b>Interpretation / Diskussion:</b> Ja.</p> <p><b>Übereinstimmung:</b> Es gibt keine Übereinstimmung, da es noch keine Studien zu dem Thema "ganzheitliche physiologische Behandlung" gibt. Allerdings steht das Ergebnis in starkem Kontrast zu den bisherigen Studien, welche die aktive mit der passiven Leitung vergleichen.</p> <p><b>Grenzen/Fehler:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ungenauigkeit von Schätzwerten und</li> <li>▪ Retrospektive Datensammlung → Die Forscher konnten die einzelnen Interventionen in den beiden Gruppen nicht kontrollieren.</li> </ul> <p><b>Klinische Relevanz:</b> Wird diskutiert.</p>
<p><b>Schlussfolgerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schlussfolgerungen aus Ergebnissen ableitbar?</li> <li>- Sind Empfehlungen angemessen?</li> <li>- Empfehlung für weitere Forschung?</li> </ul>	<p><b>Schlussfolgerung:</b> Die "ganzheitliche physiologische Behandlung" ist für Frauen mit einem geringen Risiko für eine PPH sicher. Die aktive Leitung zeigte ein 7-8-fach höheres Vorkommen für eine PPH verglichen mit der passiven Leitung → Diese Schlussfolgerung ist aus den Ergebnissen ableitbar.</p> <p><b>Empfehlung:</b> (Wurde in der Diskussion gegeben) Nur Frauen, die auch am Ende der Austreibungsphase noch ein geringes Risiko für eine PPH aufweisen, sollten eine passive Leitung erhalten. Die "ganzheitliche physiologische Behandlung" muss während jeder Phase der Geburt angewendet werden, da das Unterbrechen gegebenenfalls eine PPH verursachen kann → Aufgrund der Ergebnisse angemessen.</p> <p><b>Empfehlung für weitere Forschung:</b> Aufgrund der widersprüchlichen Studienergebnisse ist es nötig, weitere prospektive Studien durchzuführen, um das optimale Management für die Plazentaperiode zu ermitteln.</p>
<p><b>Literatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturangaben eindeutig?</li> <li>- Vollständige Quellenangabe vorhanden?</li> </ul>	<p><b>Angaben eindeutig?:</b> Die Literaturangaben sind eindeutig und stimmen mit den Angaben im Text überein.</p> <p><b>Vollständige Quellenangabe:</b> Vorhanden.</p>
<p><b>Evidenzlevel:</b> II b</p>	



## Studie E

“Management of the third stage of labour in woman at low risk of postpartum haemorrhage”

Thilaganathan et al. (1993)

<b>Titel</b> - Wird der Inhalt wieder-gegeben? 	Der Titel gibt den Inhalt der Studie exakt wieder, indem die relevanten Punkte auf denen die Studie basiert, genannt werden.
<b>Abstract</b> - Ist ein Abstract vorhanden? - Wesentliche Aspekte angegeben? 	Der Abstract ist kurz, präzise und verständlich geschrieben. Es wird erläutert, aus welcher Intension heraus die Studie realisiert wurde, welche Methodik angewandt wurde, zu welchen Resultaten die Studie kommt und welche Konsequenzen daraus abzuleiten sind.
<b>Hintergrund</b> - Hintergrundinformationen? - Aktueller Forschungsstand? - Definitionen vorhanden? - Zusammenhang zw. dargestellten Studien & akt. Forschungsfrage? - Alter der verw. Studien? - Forschungsfrage begr.? - Ziel der Studie? 	<b>Forschungsstand / Hintergrundinfo / Definitionen:</b> Es wird auf den aktuellen Stand der Forschung, die Hintergründe der Studie, sowie auf die relevanten Definitionen eingegangen. <b>Zusammenhang:</b> Ist gegeben. <b>Studienalter:</b> 7 von 12 Literaturangaben sind älter als 10 Jahre. <b>Forschungsfrage begründet:</b> Aufgrund der hohen Morbiditäts- und Mortalitätsrate infolge der Plazentarperiode. <b>Ziel:</b> Die Forscher wollen ermitteln ob es durch die passive Leitung zu einem erhöhten Blutverlust bei Frauen mit einem geringen Blutungsrisiko kommt.
<b>Methode</b> - Forschungsansatz / angemessen? - Studiendesign / Eignung? 	<b>Forschungsansatz:</b> Quantitative Studie. <b>Angemessener Forschungsansatz:</b> Ja. <b>Design:</b> Randomisierte kontrollierte Studie (RCT). <b>Eignung:</b> Ja. Um die Ergebnisse zweier Gruppen zu vergleichen, sind RCT's gut geeignet um u.a. die Wahrscheinlichkeit systematischer Fehler auf ein Minimum zu reduzieren.
<b>Setting</b> - Setting / Eignung? 	<b>Setting:</b> Allgemeinkrankenhaus in England. <b>Eignung:</b> Um die aktive mit der passiven Leitung vergleichen zu können, muss die Studie an einem Krankenhaus durchgeführt werden in dem beide Methoden angewendet werden – ist hier gegeben.
<b>Stichprobe</b> - Stichprobengröße? - Powerkalkulation? - Auswahlverfahren für Teilnehmerinnen / Eignung? - Ein- & Ausschlusskriterien? - Vorgehen bei der Zuordnung der Teilnehmerinnen? - Merkmale beider Gruppen gleich? - Verblindung aller beteiligter Personen? 	<b>Stichprobengröße:</b> 193 Frauen. <b>Powerkalkulation:</b> Nicht durchgeführt. <b>Auswahlverfahren:</b> Durch das genaue Selektieren anhand der Ein- und Ausschlusskriterien nahmen nur Frauen an der Studie teil, die ein geringes Risiko für eine postpartale Blutung aufwiesen. <b>Einschlusskriterien:</b> Schwangerschaftswoche (zwischen 37. und 42. SSW); Lebender Fötus; Vaginale Entbindung. <b>Ausschlusskriterien:</b> Erhöhter Blutdruck; Multipara; Blutungen während der Schwangerschaft; Vorzeitiger Blasensprung; Sectio cesare (Kaiserschnitt); Postpartale Blutungen in der Anamnese; Einleitung oder Wehenmittel während der Geburt; Operative Geburtsbeendigung. <b>Zuordnung:</b> Randomisierte Zuordnung. <b>Merkmale (Alter, Parität, Gestationsalter etc.):</b> In beiden Gruppen identisch. <b>Verblindung:</b> Nein. Das geburtshilfliche Team, sowie die Frauen, müssen wissen was sie tun.
<b>Datenerhebung</b> - Welche Methode? - Methode geeignet? - Vorbereitung des Personals? - Rolle d. Forschungsteams? 	<b>Methodik:</b> 1. Schätzung des Blutverlustes. 2. Messung des Hämoglobinwertes. 3. Messung der Dauer mittels Stoppuhr. <b>Eignung:</b> Zu 1: Wissenschaftlich nicht geeignet, aber im Praxisalltag üblich. Zu 2: Aufgrund objektiver Messung geeignet. Zu 3: Geeignet. <b>Vorbereitung:</b> Nicht ersichtlich. <b>Rolle des Forschungsteams:</b> Ohne aktive Beteiligung.
<b>Ethische Aspekte</b> - Durch Ethikkomitee genehmigt? - Einwilligung der Teilnehmer? - Freiwillige Teilnahme? 	<b>Ethikkomitee:</b> Vor Studienbeginn wurde die Studie durch das “local ethics committee” bewilligt. <b>Einwilligung / Freiwillig:</b> Alle potenziellen Studienteilnehmerinnen legiti- mierten ihre freiwillige Teilnahme durch einen schriftlichen “informed

	consent“ (informierte Einwilligung).
<b>Datenanalyse</b> - Statistische Analyseverfahren klar benannt? - Statistische Test geeignet? - Signifikanzniveau benannt?	<b>Analyseverfahren:</b> Nicht genannt. <b>Statistische Tests:</b> Mann-Whitney U-Test und Exakte Fisher Test → Geeignet. <b>Signifikanzniveau:</b> Wenn $p < .05$ besteht ein signifikanter Unterschied.
<b>Ergebnisse</b> - Darstellung klar und verständlich? - Alle erhobenen Daten in Auswertung einbezogen? - Tabellen & Grafiken verständlich? - Stimmen Aussagen im Text mit den Tabellen überein? - Höhe der Ausfallrate? - Gründe für Ausscheiden benannt? - Beschreibung der Ergebnisse. - Fehler / Inkonsistenzen?	<b>Darstellung:</b> Die Ergebnisse wurden klar und nachvollziehbar wiedergegeben. <b>Daten in der Auswertung:</b> Wurden einbezogen. <b>Tabellen:</b> Verständlich. <b>Übereinstimmung Text &amp; Tabelle:</b> Die Ergebnisse der Studie werden in Form eines Fließtextes beschrieben, sowie in Tabellen dargestellt. Somit kann das Geschriebene anhand der Tabellen nachvollzogen werden. <b>Ausfallrate:</b> Es ist nicht benannt, wie viele Teilnehmerinnen nachträglich von der Studie ausgeschlossen wurden. <b>Gründe für Ausscheiden:</b> Dammriss III° und Verletzungen der Zervix. <b>Ergebnisse:</b> Der geschätzte Blutverlust während der Plazentarperiode weist zwischen der Interventions- und Kontrollgruppe keinen signifikanten Unterschied auf ( $p > .5$ ). Auch der Hämoglobinwert 3 Tage postpartum zeigt keinen signifikanten Unterschied in den beiden Gruppen ( $p = .41$ ). Allerdings wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den beiden Gruppen in Bezug auf die Dauer festgestellt ( $p < .001$ ). <b>Fehler / Inkonsistenzen:</b> Nicht erkennbar.
<b>Diskussion</b> - Interpretation / Diskussion im Zusammenhang mit urspr. Fragestellung? - Übereinstimmung / Unterschiede zu bereits vorhandenen Studien? - Grenzen benannt? - Eventuelle Fehler benannt? - Klinische Relevanz der Ergebnisse diskutiert?	<b>Interpretation / Diskussion:</b> Ja. <b>Übereinstimmung:</b> Die Ergebnisse sind widersprüchlich zu denen aus vorangegangenen Studien. <b>Grenzen/Fehler:</b> Nicht benannt. <b>Klinische Relevanz:</b> Wird diskutiert.
<b>Schlussfolgerung</b> - Schlussfolgerungen aus Ergebnissen ableitbar? - Sind Empfehlungen angemessen? - Empfehlung für weitere Forschung?	<b>Schlussfolgerung:</b> Keine vorhanden – jedoch werden Empfehlungen in der Diskussion gegeben. <b>Empfehlung angemessen:</b> Auch wenn die Inzidenz von PPH's nach Einführung der aktiven Leitung und der Verabreichung von Oxytocin zurückgegangen ist, muss die routinemäßige Gabe von Wehenmitteln ohne eine spezielle Indikation hinterfragt werden → Aufgrund der Ergebnisse angemessen. <b>Empfehlung für weitere Forschung:</b> Aufgrund der widersprüchlichen Studienergebnisse es ist es nötig weitere Studien mit größeren Stichproben durchzuführen um das optimale Management für die Plazentarperiode zu ermitteln.
<b>Literatur</b> - Literaturangaben eindeutig? - Vollständige Quellenangabe vorhanden?	<b>Angaben eindeutig?:</b> Die Literaturangaben sind eindeutig und stimmen mit den Angaben im Text überein. <b>Vollständige Quellenangabe:</b> Vorhanden.
<b>Evidenzlevel:</b> I b	