

**Bachelorarbeit**

# **Powerpressen vs. Schieben**

## **Die optimale Technik des Pressens in der Austreibungsphase**

---

**Jennifer Keultjes S10867307**

<b>Departement:</b>	<b>Gesundheit</b>
<b>Institut:</b>	<b>Institut für Hebammen</b>
<b>Studienjahr:</b>	<b>2010</b>
<b>Eingereicht am:</b>	<b>3. Mai 2013</b>
<b>Betreuende Lehrperson:</b>	<b>Ruth Eggenschwiler, MSc Midwifery</b>

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>5</b>
1.1 Darstellung des Themas.....	5
1.2 Fragestellung.....	6
1.3 Zielsetzung .....	6
1.4 Abgrenzung .....	6
1.5 Relevanz für die Praxis.....	6
<b>2 Methodik .....</b>	<b>8</b>
2.1 Form der Bachelorarbeit.....	8
2.2 Literaturrecherche .....	8
2.3 Ein- und Ausschlusskriterien der Literatur .....	9
2.4 Studienauswahl .....	9
<b>3 Theoretischer Hintergrund.....</b>	<b>12</b>
3.1 Geburtsphasen .....	12
3.1.1 <i>Austreibungsphase</i> .....	12
3.2 Dauer der Austreibungsphase .....	14
3.3 Geburtsmodus.....	14
3.4 Geburtsverletzungen .....	15
3.4.1 <i>Episiotomie</i> .....	16
3.5 Assessments zur Neugeborenenbeurteilung.....	17
3.5.1 <i>Apgar-Score</i> .....	17
3.5.2 <i>Nabelschnur pH-Wert</i> .....	18
3.6 Leitung der Austreibungsphase .....	19
3.6.1 <i>Aktives Pressen</i> .....	19
3.6.2 <i>Spontanes Pressen</i> .....	20

---

3.7	Auswirkungen der beschriebenen Techniken.....	20
3.7.1	<i>Auswirkungen auf das mütterliche Outcome</i> .....	20
3.7.2	<i>Auswirkungen auf das kindliche Outcome</i> .....	22
<b>4</b>	<b>Ergebnisse</b> .....	<b>23</b>
4.1	Bloom, S., Casey, B., Schaffer, J., McIntire, D. & Leveno, K. (2006) .....	23
4.1.1	<i>Qualität der Studie</i> .....	23
4.1.2	<i>Ergebnisse</i> .....	24
4.2	Yildirim, G. & Beji, N. K ( 2008) .....	25
4.2.1	<i>Qualität der Studie</i> .....	25
4.2.2	<i>Ergebnisse</i> .....	26
4.3	Jahdi, F., Shahnazari, M., Kashanian. M., Farahani, M. & Haghani, H. (2011) .....	27
4.3.1	<i>Qualität der Studie</i> .....	27
4.3.2	<i>Ergebnisse</i> .....	28
4.4	Bosomworth, A. & Bettany-Saltikov, J. (2006).....	29
4.4.1	<i>Qualität der Studie</i> .....	29
4.4.2	<i>Ergebnisse</i> .....	30
<b>5</b>	<b>Diskussion</b> .....	<b>31</b>
5.1	Länge der Austreibungsphase.....	31
5.2	Geburtsmodus.....	31
5.3	Geburtsverletzungen .....	32
5.4	Apgar-Score und Nabelschnur pH-Wert.....	32
5.5	Kritische Beurteilung der Ergebnisse.....	33
5.6	Limitierungen der vorliegenden Bachelorarbeit .....	34
5.7	Beantwortung der Fragestellung .....	35
<b>6</b>	<b>Schlussfolgerung</b> .....	<b>36</b>

---

6.1 Theorie-Praxis-Transfer.....	36
6.2 Offene Forschungsfragen.....	37
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>39</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>46</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>47</b>
<b>Glossar .....</b>	<b>48</b>
<b>Danksagung .....</b>	<b>52</b>
<b>Eigenständigkeitserklärung.....</b>	<b>53</b>
<b>Anhang A: Literaturrecherche.....</b>	<b>54</b>
<b>Anhang B: Studienbewertungen .....</b>	<b>58</b>
<b>Wortzahl .....</b>	<b>73</b>

## Abstract

**Darstellung des Themas:** In der Literatur finden sich widersprüchliche Beschreibungen bezüglich der optimalen Technik des Pressens. Es lassen sich Aussagen finden, dass das aktive Pressen die Geburt verkürze und ein besseres Outcome für Mutter und Kind bewirke. Im Gegensatz dazu beschreiben andere Autoren, dass das spontane Pressen die schonendere Variante sei.

**Ziel:** Evidenzbasierte Empfehlungen zur optimalen Technik des Pressens in der Austreibungsphase sollen erarbeitet werden, um daraus Empfehlungen für die Praxis ableiten zu können.

**Methode:** Diese Arbeit ist eine Literaturliteraturarbeit, in der drei quantitative Studien und ein systematisches Review beurteilt und verglichen werden.

**Ergebnisse:** Das aktive und spontane Pressen scheint keinen Einfluss auf die Dauer der Austreibungsphase, den Geburtsmodus, die Geburtsverletzungen, den Apgar-Score und den Nabelschnur pH-Wert zu haben.

**Schlussfolgerung:** Anhand der Resultate aus den aufgezeigten Studien kann keine allgemeingültige Empfehlung zur optimalen Technik des Pressens in der Austreibungsphase aufgezeigt werden. Eine individuelle Betreuung, in der die Gebärende im Zentrum steht, soll angestrebt werden. Um die Aussagekraft der Studienresultate zu stärken, sind weitere Forschungen zu dieser Thematik wünschenswert.

**Keywords:** coached pushing / coaching / direct pushing / maternal pushing / neonatal outcome / pushing method / second stage labour / Valsalva

## 1 Einleitung

Im Folgenden wird das Thema der vorliegenden Arbeit dargestellt und dessen Wahl begründet. Anschliessend wird die Fragestellung und Zielsetzung dargestellt. Zum Schluss werden Abgrenzungen erläutert und die Relevanz für die Praxis aufgezeigt.

### 1.1 Darstellung des Themas

„Und jetzt Kopf nach unten, Luft holen, halten und pressen.“ Das Anleiten der Gebärenden zum aktiven Pressen in der Austreibungsphase hat die Verfasserin dieser Arbeit in ihren Praxiseinsätzen oft erlebt. Dabei sollen die Frauen laut Simkin und Ancheta (2006) ihren Atem mit Beginn der Wehe so lange wie möglich anhalten und das Kind nach unten schieben. Die Gebärende erhält dabei genaue Anweisungen, ab welchem Zeitpunkt, wie stark und wie lange sie pressen soll. Diese Technik wird auch als Powerpressen bezeichnet.

Oft wird in der Praxis begründet, dass diese Technik die Geburtsphase verkürze und somit ein besseres Outcome für Mutter und Kind gewährleiste. Weiter wird erläutert, ohne Anleitung wüssten die meisten Frauen nicht, wie sie effektiv pressen können. Befasst man sich mit aktueller Fachliteratur, ist jedoch ein zunehmender Trend zum spontanen Pressen feststellbar. Dabei wird die Gebärende darin bestärkt, das Pressverhalten ihrem eigenen Empfinden anzupassen (Heller, 1998). Gemäss Walsh (2007) soll dies eine für das Kind schonendere Geburt ermöglichen und die Selbstbestimmung der Frau stärken. Powerpressen vs. Schieben – die Meinungen, welche Art und Weise des Pressens während der Geburt angewendet werden soll, gehen bei den Hebammen und in der Literatur auseinander.

Mittels einer Pilotstudie untersuchte Thomson (1995) das intuitive Verhalten der Frauen in der Austreibungsphase. Er wollte wissen, wie sich die Gebärenden verhalten, wenn sie während der Pressphase nicht angeleitet werden und ihrem Pressdrang spontan und individuell nachgehen können. Dabei ist er zu folgendem Ergebnis gelangt: Werden die Frauen nicht aktiv angeleitet, holen sie nicht intuitiv tief Luft. Sie starten das Pressmanöver jeweils nicht zeitgleich mit dem Beginn der Wehe und sie pressen nicht bei jeder Wehe mit.

Beim Powerpressen werden die Frauen jedoch angewiesen, genau dies zu tun. Es kann demnach diskutiert werden, ob mit dem Anleiten zum Powerpressen in den na-

türlichen Geburtsprozess eingegriffen wird und ob dies mit einem Nutzen für das mütterliche und kindliche Outcome gerechtfertigt werden kann.

## **1.2 Fragestellung**

Aus den oben ausgeführten Erläuterungen ergibt sich folgende Fragestellung: Welches ist die optimale Technik des Pressens in der Austreibungsphase bei Frauen ohne Epiduralanästhesie, gemessen am Outcome von Mutter und Kind, anhand Dauer der Austreibungsphase, Geburtsmodus, Geburtsverletzungen, Apgar-Score und Nabelschnur pH-Wert?

## **1.3 Zielsetzung**

Ziel dieser Arbeit ist, anhand evidenzbasierter Literatur, Empfehlungen für die Praxis auszuarbeiten. Neue Erkenntnisse bezüglich der Betreuung von Gebärenden während der Austreibungsphase sollen gewonnen werden, um die Frauen in der Praxis bestmöglich unterstützen zu können.

## **1.4 Abgrenzung**

Zur Schmerzlinderung während der Geburt wird in der Schweiz oftmals eine Epiduralanästhesie angewendet. Dabei wird ein Lokalanästhetikum in den Periduralraum injiziert (Johnson & Taylor, 2005). Dies bewirkt laut Hundelshausen und Mörtli (2011) eine Verlängerung der Austreibungsphase. Weiter wird die Wahrscheinlichkeit einer instrumentellen Geburtsbeendigung erhöht. Gemäss Johnson und Taylor (2005) kann es neben einer Schmerzminderung auch zu einer Reizunempfindlichkeit kommen. Der Pressdrang in der Austreibungsphase wird von der Gebärenden demnach weniger wahrgenommen. Aus diesem Grund wird die Epiduralanästhesie aus dieser Arbeit ausgeschlossen.

Um den Themenbereich weiter einzugrenzen, wird auf die Geburtsposition nicht eingegangen. Auch wird nicht zwischen sofortigem (bei zehn Zentimeter Muttermundseröffnung) und späterem Pressen unterschieden. Dies würde den Rahmen dieser Arbeit sprengen und weitere Forschungsfragen voraussetzen.

## **1.5 Relevanz für die Praxis**

Gemäss der International Confederation of Midwives (2010) gehört es zur Aufgabe der Hebamme, die physiologische Geburt zu fördern. Durch die Auswertung evi-

denzbasierter Studienergebnisse sollen Empfehlungen zur Betreuung der Gebärenden während der Austreibungsphase abgeleitet werden können. Die Förderung einer sicheren Geburt mit bestmöglichem Outcome für Mutter und Kind sowie des Selbstbestimmungsrechts der Gebärenden soll damit erzielt werden.



## **2 Methodik**

In diesem Kapitel wird der Aufbau der Arbeit beschrieben. Es wird detailliert aufgezeigt, wie bei der Literaturrecherche vorgegangen wurde. Um die Thematik einzugrenzen, werden Ein- und Ausschlusskriterien definiert. Anschliessend werden die ausgewählten Studien kurz in tabellarischer Form vorgestellt.

### **2.1 Form der Bachelorarbeit**

Diese Arbeit ist in Form einer quantitativen Literaturarbeit verfasst. Zur Erarbeitung der Fragestellung wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt.

### **2.2 Literaturrecherche**

Die Literaturrecherche fand im Zeitraum zwischen September 2012 und Januar 2013 statt. Dazu wurden folgende Datenbanken verwendet: Cinahl Database, Cochrane Library, Medline via OvidSP und Midirs.

Dazu wurden die Keywords coached pushing, coaching, direct pushing, labour, maternal pushing, maternal satisfaction, pushing method, pushing, second stage labour und Valsalva verwendet. Zur Untersuchung des kindlichen Outcomes wurden die Keywords Apgar-Score, neonatal outcome und pH verwendet. Um die Suchergebnisse zu optimieren, wurden die Keywords mit den Booleschen Operatoren AND oder NOT ergänzt. Der detaillierte Suchvorgang der ausgewählten Studien findet sich im Anhang. Zur Untersuchung der Auswirkung des Pressens an Outcome von Mutter und Kind wurden quantitative Studiendesigns bevorzugt. Anhand des Titels der einzelnen Studien entschied die Verfasserin dieser Arbeit, ob sie den Abstract lesen wird. Aufgrund der Fragestellung, des Studiendesigns, der Untersuchungsparameter sowie Ein- und Ausschlusskriterien wurde die Relevanz der Studien zur Erarbeitung der Forschungsfrage überprüft.

Häufig war bei den gesichteten Studien der Gebrauch einer Epiduralanästhesie kein Ausschlusskriterium. Dies führte bei vielen Studien zum Ausschluss. Zur weiteren Recherche dienten Referenzlisten einiger Studien und Artikel. Durch eine Lateralsuche wurde eine weitere Studie gefunden, die zur Beantwortung der Fragestellung verwendet werden konnte. Zum Erlangen von Fachartikeln wurde eine Handsuche in den Zeitschriften Hebamme.ch, Evidence Based Midwifery, British Journal of Midwifery, Deutsche Hebammenzeitschrift und Midwifery Digest durchgeführt.

### **2.3 Ein- und Ausschlusskriterien der Literatur**

Die Beantwortung der Fragestellung fordert einen Vergleich zweier Interventionen an unterschiedlichen Outcomes. Dazu wurden ausschliesslich quantitative Studiendesigns gewählt. Zur Darlegung des aktuellen Forschungsstandes wurden Studien verwendet, die nicht älter als zehn Jahre sind. Eine Eingrenzung der Herkunft der Studien wurde nicht gemacht. Um die kulturellen Unterschiede gering zu halten, wurden jedoch mehrheitlich Studien aus westlichen Ländern bevorzugt. Zusätzlich wurde eine Studie aus dem Iran verwendet. Begründet wird dies durch das hohe Evidenzlevel der Studie. Aktives Pressen verglichen mit spontanem Pressen in der Austreibungsphase sollte in den Studien als Untersuchungsgegenstand definiert sein. Die Unterschiede bezüglich Outcome von Mutter und Kind sollten gemessen werden. Dazu gehört die Dauer der Austreibungsphase, der Geburtsmodus, die Anzahl und der Schweregrad der Geburtsverletzungen am Damm, sowie der Apgar-Score und der Nabelschnur pH-Wert des Neugeborenen. Ursprünglich sollte zudem die Zufriedenheit der Teilnehmerinnen hinsichtlich des Pressens während der Geburt untersucht werden. Aufgrund mangelnder Forschungsergebnisse ist dies nicht möglich. Als weiteres Einschlusskriterium galt eine Einlingsschwangerschaft mit einem gesunden Fetus. Zudem sollte keine Epiduralanästhesie angewendet worden sein. Es wurde nicht zwischen Primiparae oder Muliparae unterschieden.

### **2.4 Studienauswahl**

Drei Studien und ein Review erfüllten die Einschlusskriterien und wurden für die Erarbeitung der Forschungsfrage ausgewählt. Die Studien wurden mit dem Beurteilungsraster von Stahl (2008) kritisch bewertet. Die Auswertung des Reviews erfolgte durch das „Review Appraisal Tool“ von Oxman, Cook und Guyatt (1994). Die detaillierten Studienbewertungen sind im Anhang zu finden. Im Folgenden werden in Tabelle 1-4 die drei Studien und das Review zur Übersicht tabellarisch dargestellt.

Tabelle 1

*Übersicht der Studie von Bloom, S., Casey, B., Schaffer, J., McIntire, D. & Leveno, K. (2006)*

<b>Studie</b>	<b>A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor</b> <b>Bloom, S., Casey, B., Schaffer, J., McIntire, D. &amp; Leveno, K. (2006)</b>
<b>Setting</b>	Parkland Hospital, USA
<b>Stichprobe</b>	320
<b>Design</b>	Randomisierte, kontrollierte Studie
<b>Untersuchte Outcomes</b>	Dauer der Austreibungsphase, Geburtsmodus und Geburtsverletzungen bei der Mutter sowie Apgar-Score und Nabelschnur pH-Wert beim Neugeborenen
<b>Evidenzlevel</b>	1b

Tabelle 2

*Übersicht der Studie von Yildirim, G. & Beji, N.K. (2008)*

<b>Studie</b>	<b>Effects of Pushing Techniques in Birth on Mother and Fetus: A randomized Study</b> <b>Yildirim, G. &amp; Beji, N.K. (2008)</b>
<b>Setting</b>	Bakirkoy Maternity and Children's Teaching Hospital Istanbul, Türkei
<b>Stichprobe</b>	100
<b>Design</b>	Randomisierte Studie
<b>Untersuchte Outcomes</b>	Dauer der Austreibungsphase und Geburtsverletzungen bei der Mutter sowie Apgar-Score und Nabelschnur pH-Wert beim Neugeborenen
<b>Evidenzlevel</b>	1b

Tabelle 3

Übersicht der Studie von Jahdi, F., Shahnazari, M., Kashanian, M., Farahani, M. & Haghani, H. (2011)

<b>Studie</b>	<b>A randomized controlled trial comparing the physiological and directed pushing on the duration of the second stage of labor, the mode of delivery and Apgar Score</b> <b>Jahdi, F., Shahnazari, M., Kashanian, M., Farahani, M. &amp; Haghani, H. (2011)</b>
<b>Setting</b>	Akbar Abadi birth center Tehran, Iran
<b>Stichprobe</b>	191
<b>Design</b>	Randomisierte, kontrollierte Studie
<b>Untersuchte Outcomes</b>	Dauer der Austreibungsphase und Geburtsmodus bei der Mutter sowie Apgar-Score beim Neugeborenen
<b>Evidenzlevel</b>	1b

Tabelle 4

Übersicht des Reviews von Bosomworth, A. & Bettany-Saltikov, J. (2006)

<b>Studie</b>	<b>Just take a deep breath... A review to compare the effects of spontaneous versus directed Valsalva pushing in the second stage of labour on maternal and fetal wellbeing</b> <b>Bosomworth, A. &amp; Bettany-Saltikov, J. (2006)</b>
<b>Setting</b>	USA, Kanada, England und Dänemark
<b>Stichprobe</b>	10 Studien
<b>Design</b>	Systematisches Review
<b>Untersuchte Outcomes</b>	Dauer der Austreibungsphase, Geburtsmodus und Geburtsverletzungen bei der Mutter sowie Apgar-Score und Nabelschnur pH-Wert beim Neugeborenen
<b>Evidenzlevel</b>	Enthält Studien mit Evidenzlevel 1b und 2a

### 3 Theoretischer Hintergrund

Im folgenden Kapitel werden theoretische Grundlagen bezüglich der Austreibungsphase und des Pressens aufgezeigt. Begriffe im Zusammenhang mit der Fragestellung werden definiert und die Auswirkungen des aktiven und spontanen Pressens auf Mutter und Kind dargestellt.

#### 3.1 Geburtsphasen

Nach Chalubinski und Husslein (2011) wird die Geburt in drei Phasen unterteilt: Die Eröffnungsperiode umfasst den Zeitpunkt vom Geburtsbeginn (Beginn regelmäßiger, zervixwirksamer Wehentätigkeit) bis zur vollständigen Eröffnung des Muttermundes auf zehn Zentimeter. Die Austreibungsphase folgt der Eröffnungsperiode und endet mit der Geburt des Kindes. Die letzte Phase der Geburt stellt die Plazentarperiode dar. Sie endet mit der Ausstossung der Plazenta.

##### 3.1.1 Austreibungsphase

Nachfolgend wird die Austreibungsphase ausführlicher beschrieben, da sie für die Bearbeitung der Fragestellung zentral ist.

Laut Rosenberger, Schilling und Harder (2011) erreicht die Wehentätigkeit in der Austreibungsphase ihren Höhepunkt. Der intraabdominale Druck steigt in der Wehe auf bis zu 100 mmHg. Setzt die Gebärende jetzt zusätzlich die Bauchpresse ein, kann sich dieser Druck verdoppeln. Unter dem Einsetzen der Bauchpresse, umgangssprachlich Pressen genannt, versteht man nach Heller (1998) eine Druckausübung auf den Abdominalraum durch gleichzeitiges Kontrahieren der Bauch- und Beckenbodenmuskulatur sowie des Zwerchfells. Die Aufgabe der Presswehen besteht in der Erweiterung des Geburtsweges und dem Herausschieben des Kindes (Oswald-Vormdohre, 2007). Nach Mändle (2007) müssen folgende Bedingungen erfüllt sein, damit mit dem Pressen begonnen werden kann:

- „Der Muttermund ist vollständig eröffnet.
- Der vorangehende Teil steht auf Beckenboden.
- Das Köpfchen ist regelrecht eingestellt (Pfeilnaht gerade, kleine Fontanelle in Führung).
- Die Harnblase ist leer.

- Die Fruchtblase ist offen (eine noch stehende Blase wird zu diesem Zeitpunkt geöffnet).“ (S. 341)

Nach Chalubinski et al. (2011) wird die Austreibungsphase in eine frühe Austreibungsphase und eine Pressphase unterteilt. Harder (2013) beschreibt die frühe Austreibungsphase auch als Übergangsphase. Oft ist der Beginn von einer physiologischen Wehenpause gekennzeichnet, welche eine wichtige Erholungsphase für Mutter und Kind darstellt.

Die Pressphase beginnt laut Chalubinski et al. (2011), sobald der kindliche Kopf durch das Tiefertreten Druck auf den Plexus lumbosacralis ausübt und einen reflektorischen Pressdrang auslöst. Unterstützt wird das Auslösen des reflektorischen Pressdrangs zusätzlich durch den Ferguson-Reflex (Heller, 1998). Laut Rosenberger et al. (2013) wird dabei durch die Stimulation von Rezeptoren am Muttermund ein Reiz zur Oxytocinausschüttung ausgelöst. Oxytocin erhöht die Erregbarkeit des Myometriums des Uterus, wodurch die Wehentätigkeit stimuliert und aufrechterhalten wird (Schneider, Helmer, Husslein, Egater, Pildner von Steinburg & Legyel, 2011).

Johnson und Taylor (2005) zeigen auf, dass der Pressdrang nicht immer mit dem Einsetzen der Austreibungsphase beginnt. Das Bedürfnis mitpressen zu müssen, kann schon vor oder erst nach der vollständigen Muttermundseröffnung vorkommen. Das National Institute for Health and Clinical Excellence (2007) bezieht dies in ihrer Definition der Austreibungsphase mit ein. Sie lautet folgendermassen:

- Passive Austreibungsphase:
  - Vollständig eröffneter Muttermund vor oder ohne vorhanden sein des Pressdrangs.
- Beginn der aktiven Austreibungsphase:
  - Das Kind ist sichtbar.
  - Presswehen sind vorhanden bei gleichzeitig vollständiger Muttermundseröffnung oder anderen Zeichen eines vollständig eröffneten Muttermundes.
  - Aktive mütterliche Mitarbeit nach Bestätigung eines vollständig eröffneten Muttermundes ohne Vorhandensein von Presswehen.

Unklar bleibt bei dieser Definition allerdings, welche anderen Zeichen eines vollständig eröffneten Muttermundes gemeint sind.

Den vorangehenden Definitionen stellt Walsh (2009) die Tatsache gegenüber, dass die Geburt bei jeder Frau unterschiedlich verläuft und eine Einteilung der Geburtsphasen, mit dem Ziel eine zeitliche Begrenzung festzulegen, diese physiologische Verschiedenheit ignorieren würde. Walsh (2009) zieht die individuelle Begleitung der Frauen einer strikten Einteilung der Geburtsphasen vor.

### **3.2 Dauer der Austreibungsphase**

Nach Chalubinski et al. (2011) soll die Austreibungsphase bei Primiparae ohne Epiduralanästhesie nicht länger als zwei Stunden und bei Multiparae nicht länger als eine Stunde dauern. Sie empfehlen ausserdem, Richtwerte von 30 Minuten bei Primiparae und 20 Minuten bei Multiparae zur Dauer der Pressperiode. Chalubinski et al. (2011) betonen, dass diese Zeitangabe nicht als striktes Limit anzusehen ist. Tatsächlich lassen sich in der Literatur unterschiedliche Grenzwerte zur normalen Geburtsdauer finden (Drack & Schneider, 2013).

Drack und Schneider (2013) erläutern zudem, dass keine allgemein gültige Definition zur Dauer der einzelnen Geburtsabschnitte und somit der protrahierten, sprich verzögerten, Geburtsdauer bestehen. Sie fordern, dass die Entscheidung zur Geburtsbeendigung vielmehr vom mütterlichen und fetalen Zustand abhängen sollte.

### **3.3 Geburtsmodus**

Neben der physiologischen, vaginalen Geburt findet sich in der Fachliteratur die instrumentelle Geburtsbeendigung. Dabei wird zwischen vaginaloperativer Geburtsbeendigung und Sectio caesarea unterschieden. Als mögliche Gründe einer instrumentellen Entbindung nennen Hopp und Kalache (2011) eine fetale Bedrohung, eine protrahierte Austreibungsphase sowie mütterliche Indikationen wie Erschöpfung. Häufig sind auch Haltungs- und Einstellungsanomalien Ursache einer protrahierten Austreibungsphase. Das Ziel einer instrumentellen Geburtsbeendigung ist die Prävention einer voraussichtlich eintretenden Gefährdung der mütterlichen oder kindlichen Gesundheit.

Eine vaginaloperative Geburtsbeendigung erfolgt durch eine Extraktion des Kindes durch Zug an dessen Kopf. Geeignete Instrumente sind dabei das Vakuum oder der Forzeps. Die Auswahl ist oft klinikabhängig. Wie in Abbildung 1 dargestellt, wird bei der Forzepsextraktion eine Geburtszange an den kindlichen Kopf angelegt und das Kind herausgezogen. Bei der Vakuumextraktion, wie in Abbildung 2 dargestellt, geschieht dies mit einer am kindlichen Kopf haftenden Saugglocke. Gesicherte Unterschiede zwischen den beiden Instrumenten wurden bislang nicht gefunden. Voraussetzung einer vaginaloperativen Geburtsbeendigung ist unter anderem ein Höhenstand des kindlichen Kopfes auf Beckenmitte oder Beckenboden. (Hopp & Kalache, 2011).

Eine nach Geburtsbeginn nötige abdominale Schnittentbindung wird nach Schneider und Husslein (2011) als sekundäre Sectio definiert. Auch hierbei liegt die Indikation bei einer während des Geburtsverlaufs eintretenden, mütterlichen oder fetalen Gefährdung (Hopp & Kalache, 2011).

Abbildung 1. Forzepsextraktion.

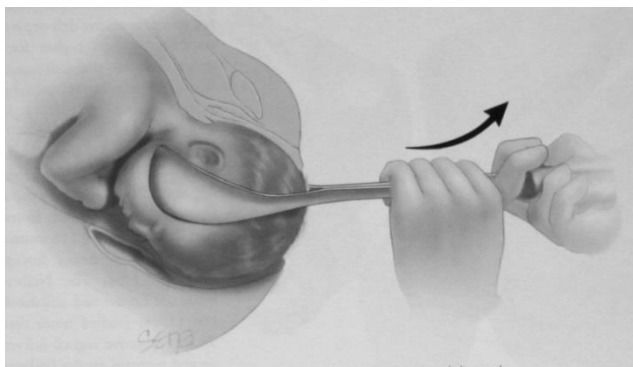
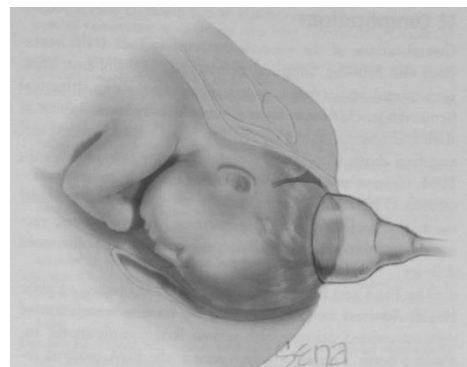


Abbildung 2. Vakuumextraktion.



### 3.4 Geburtsverletzungen

Thomas (2007, S. 519) nennt folgende, während der Geburt auftretende Geburtsverletzungen: „Damm-, Scheiden-, Zervix-, Labien- und Klitorisrisse.“ Da in den in dieser Arbeit verwendeten Studien lediglich die Dammrisse untersucht werden, wird nur auf diese eingegangen. Die Dammrisse (DR) werden nach Schönenberger, Rockel-Loenhoff und Harder (2013) in Schweregrade 1 - 4 eingeteilt. In Abbildung 3 ist ersichtlich, welche Muskelpartien bei den jeweiligen Dammrissen beteiligt sind. Schönenberger et al. (2013, S. 373) definieren die Schweregrade wie in Tabelle 5 dargestellt.

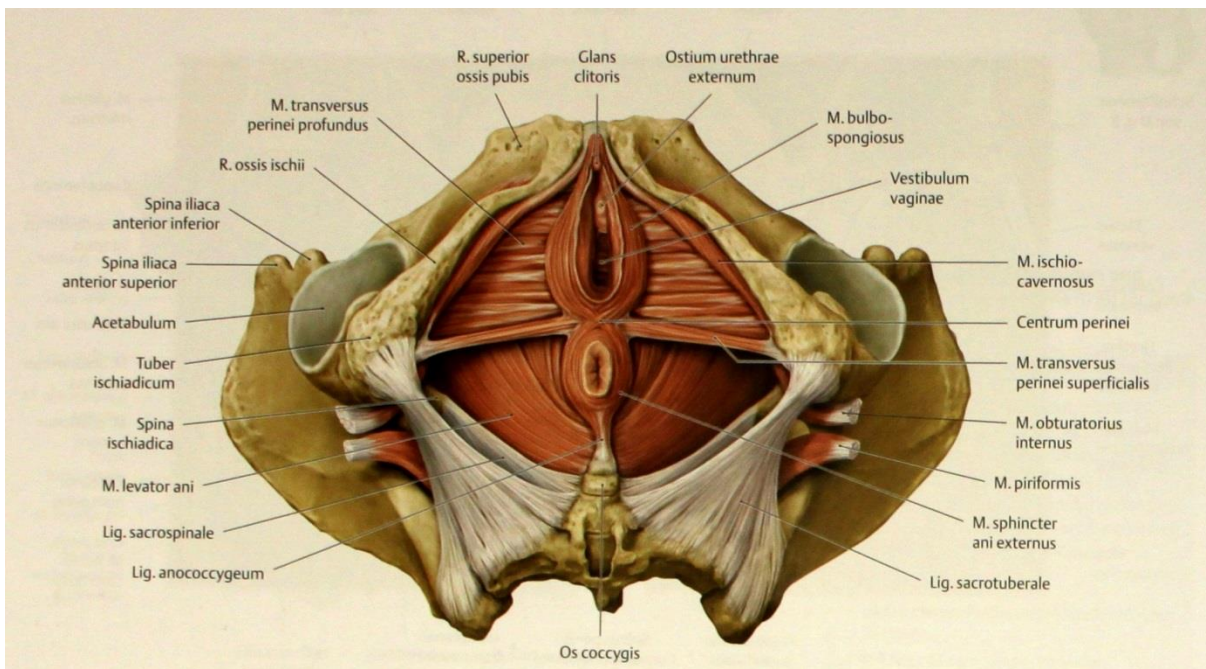


Tabelle 5

*Schweregrade der Dammrisse*

Grad	Beteiligung
I	Längs- oder querverlaufender Riss der Dammhaut und des Bindegewebes, meist auch Anteile der Scheidenhaut. Die Fasern des M. bulbospongiosus sind erhalten.
II	Der Riss geht mehr oder weniger tief in die Dammmuskulatur und zerreißt die verbindenden Fasern des M. bulbospongiosus, M. transversus perinei profundus und superficialis. Bei einem medianen Riss ist der M. levator ani nicht betroffen, weil sich seine Fasern nicht in der Mitte des Dammes treffen, sondern dort den Levatorspalt bilden (Muskelvereinigung erst hinter dem Rektum). Der M. sphincter ani (Afterschliessmuskel) wird nicht beschädigt, ist aber oft in seinem oberen Anteil der Wunde sichtbar.
III	Zusätzlich ist der M. sphincter ani verletzt bzw. ganz durchtrennt, die vordere Dammwand ist intakt.
IV	Der M. sphincter ani ist zerrissen, zusätzlich die vordere Mastdarmwand verletzt.

Abbildung 3. Beckenboden.

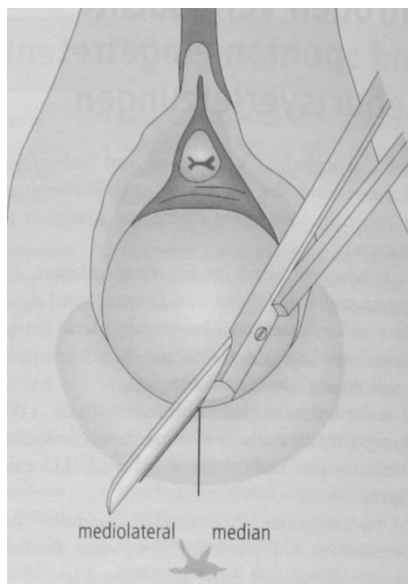


**3.4.1 Episiotomie**

Die Episiotomie ist ein Scheidendammschnitt und dient der Erweiterung des Geburtswegs (Johnson & Taylor, 2005). Die WHO (1996) nennt als Indikationen fetale Gefährdung, fehlenden Geburtsfortschritt oder einen drohenden DR III. Grades. Auch

Kuhn, Anthuber, Wisser und Frank (2011) erwähnen die Durchführung der Episiotomie zur Prophylaxe drohender Dammrisse, da sie eine Erweiterung des Scheidenausgangs bewirkt und eine bessere Wundheilung ermöglicht. Nach Schönenberger et al. (2013) und Kuhn et al. (2011) konnten die Vorteile der Episiotomie für Mutter und Kind bisher nicht belegt werden. Kuhn et al. (2011) nennen als mögliche Schnittrichtungen die mediane und die mediolaterale Episiotomie. Sie wird nach unterschiedlichen Indikationen gewählt. Die laterale Episiotomie wird aufgrund hoher Komplikationen nicht mehr angewendet (Schönenberger et al. 2013). In Abbildung 4 werden die unterschiedlichen Schnittrichtungen dargestellt.

Abbildung 4 . Schnittrichtung Episiotomie.



### **3.5 Assessments zur Neugeborenenbeurteilung**

Nachfolgend werden Assessments zur Beurteilung des Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt vorgestellt, welche in der Fragestellung dieser Studie aufgeführt sind.

#### **3.5.1 Apgar-Score**

Laut Zimmermann (2011) und Stiefel (2013) wurde der Apgar-Score 1953 von der Anästhesistin Virginia Apgar eingeführt. Er ist heute noch ein bewährtes Schema zur klinischen Diagnostik und Dokumentation der Vitalität des Neugeborenen. Eine, fünf und zehn Minuten nach der Geburt werden fünf Vitalparameter erfasst und entsprechend Punkte vergeben. Zu den untersuchten Parametern gehören Herzfrequenz, Atmung, Muskeltonus, Reaktion auf Reize und Hautkolorit. Der einminütige Apgar-

---

Score weist auf eine möglicherweise nötige Reanimation des Neugeborenen hin. Die fünf- und zehninütigen Apgar-Scores dienen einer Prognose zur Adaptation des Kindes. Liegt der einminütige Apgar-Score über acht und sowohl der fünf- als auch der zehninütige über neun, so weist dies auf eine lebensfrisches Neugeborenes hin (Zimmermann, 2011). In Tabelle 6 wird gezeigt, wie die Punkteverteilung erfolgt.

Tabelle 6

*Apgar-Schema nach Stiefel (2013)*

	<b>Apgar-Score</b>		
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
Herzfrequenz	nicht hörbar	<100 spm	>100 spm
Atmung	keine	unregelmässig, flach, langsam	regelmässig, schreiend
Muskeltonus	schlaff	träge, wenig Bewegungen	aktiv, voller Bewegungstonus
Reflexerregung	keine Reaktion	verminderte Reaktion, Grimmasse	Schrei, Abwehr
Hautfarbe	zyanotisch oder blass	Körper rosig, Extremitäten blau	rosig
<b>Gesamtpunkte</b>			
<b>Bewertung:</b>	APGAR:	Bezeichnung des klinischen Zustandes	
	9 - 10	optimal lebensfrisch	
	7 - 8	noch lebensfrisch	
	5 - 6	leichter Depressionszustand	
	3 - 4	mittelgradiger Depressionszustand	
	0 - 2	schwerer Depressionszustand	

### **3.5.2 Nabelschnur pH-Wert**

Die Messung des Säuren-Basen-Staus im Nabelschnurblut ist ein weiterer Parameter zur Beurteilung des Neugeborenen (Stiefel, 2013). Laut Obladen und Maier (2006) gibt der Nabelschnur pH-Wert Auskunft über eine mögliche Sauerstoffminderversorgung des Kindes während der Geburt. Dazu wird unmittelbar nach dem Abklemmen der Nabelschnur das Blut aus arteriellen und venösen Gefässen gewonnen

und analysiert (Dudenhausen, 2008). Nach Zimmermann (2011) führt eine gestörte Sauerstoffzufuhr zu einer Anreicherung des Kohlendioxids ( $\text{CO}_2$ ) im fetalen Blut und zu einem Abfall des pH-Wertes (Azidose). Liegt der pH-Wert unter 7.20 wird von einer fetalen Azidose gesprochen. Bei einem pH-Wert unter 7.0 liegt eine schwere Azidose vor. Stiefel (2013) bezeichnet die kurzfristige Sauerstoffminderversorgung als respiratorische Azidose. Diese ist oft eine harmlose Reaktion auf eine Nabelschnurkompression und muss nicht in jedem Fall ein Risiko für das Kind darstellen (Mason & Paterson-Brown, 2001). Wird das Problem jedoch nicht behoben, resultiert daraus eine metabolische Azidose bei der saure Stoffwechselprodukte im Blut entstehen. Um zwischen respiratorischer und metabolischer Azidose unterscheiden zu können, wird neben dem pH-Wert oft auch das  $\text{pO}_2$ , das  $\text{pCO}_2$  und der Base Excess bestimmt. Je nach Art und Schweregrad der Azidose wird eine Therapie festgelegt. (Zimmermann, 2011)

### **3.6 Leitung der Austreibungsphase**

Im folgenden Abschnitt werden die Möglichkeiten zur Leitung der Austreibungsphase beschrieben und anschliessend die Auswirkungen auf Mutter und Kind erläutert. Laut Liebl (2010) werden in der Literatur hauptsächlich zwei verschiedene Techniken des Pressens in der Austreibungsphase genannt. Zum einen das aktive Pressen, auch Valsalva-Manöver oder Powerpressen genannt, und zum anderen das spontane Pressen, auch als Schieben bezeichnet. Diese Techniken des Pressens werden in der Literatur unterschiedlich definiert. In dieser Arbeit wird sowohl für das aktive wie für das spontane Pressen die Definition von Harder und Lippens (2013) genutzt und nachfolgend beschrieben.

#### **3.6.1 Aktives Pressen**

Laut Harder et al. (2013) wird die Gebärende angeleitet tief einzuatmen, die Luft anzuhalten und mit geschlossener Glottis so lange und stark mit der Kraft ihrer Bauchmuskeln zu pressen, wie sie kann. Anschliessend atmet sie aus, holt erneut Luft und wiederholt diesen Vorgang. Der Begriff Valsalva-Manöver, der für diese Art des Pressens oft verwendet wird, stammt von A. Valsalva, einem Arzt des 17. Jahrhunderts. Wobei er dieses Vorgehen nicht für das Pressen während der Geburt, sondern

unter anderem bei Herzrasen empfohlen hat, da durch den dabei erzeugten Blutdruckabfall die Schlagzahl des Herzens reduziert werden kann.

### **3.6.2 Spontanes Pressen**

Beim spontanen Pressen geht die Frau gemäss Harder et al. (2013) ihrem eigenen, intuitiven Empfinden nach. Dazu nutzt sie in der Wehe ebenfalls die Kraft ihrer Bauchmuskeln. Im Gegensatz zum aktiven Pressen kann sie dem Drang zum Pressen spontan und individuell nachgehen und muss keiner Anleitung folgen. Somit kann sie beim Pressen die Luft anhalten oder beim Ausatmen nach unten schieben.

## **3.7 Auswirkungen der beschriebenen Techniken**

In diesem Abschnitt werden die Auswirkungen des aktiven und des spontanen Pressens auf das Outcome der Mutter und des Neugeborenen beschrieben.

### **3.7.1 Auswirkungen auf das mütterliche Outcome**

Laut Schmidt, Lang und Thews (2005) führt die tiefe Einatmung mit Luftanhalten und Pressen zu einem intraabdominalen und intrathorakalen Druckanstieg bei der Frau. Dadurch wird der venöse Rückfluss aus den oberen und unteren Extremitäten sowie dem Hals- und Kopfbereich in den Brust- und Bauchraum behindert. Der damit verbundene Rückstau des Blutes bewirkt eine Druckerhöhung in den peripheren Venen. Durch die Kompression der Lungengefässe steigt vorübergehend das Schlagvolumen im linken Ventrikel. Reicht der Blutvorrat in der Lunge zur diastolischen Füllung des linken Ventrikels nicht mehr aus, sinkt der arterielle Blutdruck aufgrund des unzureichenden venösen Rückflusses stark ab. Heller (1998) unterstützt diese Aussage und ergänzt, je länger und stärker der Pressvorgang durchgeführt wird, desto stärker fällt der mütterliche Blutdruck. Neben Schwindelgefühlen (Schmidt et al., 2005) kann dies zur Erschöpfung der Mutter führen (Heller, 1998). Nach Hopp und Kalache (2011) ist die mütterliche Erschöpfung wiederum eine Indikationsstellung zur vaginaloperativen Geburtsbeendigung.

Gemäss Heller (1998) führt das aktive Pressen aufgrund des intraabdominalen Drucks ausserdem zu einer Anspannung der Beckenbodenmuskulatur. Dies behindert den Geburtsverlauf und verlängert die Austreibungsphase. Dem entgegen Rath, Gembruch und Schmidt (2010), mit der Aussage, dass der uterine Druck,

durch die Anspannung der Bauchmuskulatur und dem Verschluss der Glottis, das Durchtreten des kindlichen Kopfes durch den Geburtskanal fördert. Laut Liebl (2010) sind die Studienergebnisse zur Dauer der Austreibungsphase bei aktivem Pressen widersprüchlich. Dass durch aktives Pressen die Austreibungsphase verkürzt werden kann, sei nicht eindeutig belegt.

Weiter steigert die Anspannung der Beckenbodenmuskulatur beim aktiven Pressen laut Heller (1998) das Risiko einer Dammverletzung während der Geburt. Auch der Verschluss der Glottis führt zu einem reflektorischen Anspannen des Beckenbodens. Idealerweise sollte deshalb das Kind unter Ausatmung hinausgeschoben werden, da dies die Anspannung des Beckenbodens verhindert.

Schaffer et al. (2005) untersuchten in einer randomisierten Studie die Auswirkungen des Pressens auf den Beckenboden drei Monate postpartum. Sie konnten einen Zusammenhang zwischen aktivem Pressen und einer eingeschränkten Beckenbodenfunktion feststellen.

Heller (1998) ist der Meinung, dass das Schieben, welches beim spontanen Pressen Anwendung findet, die Zufriedenheit der Frauen bezüglich ihres Geburtserlebnisses positiv beeinflusst. Die Gebärende kann ihr Kind aus eigener Kraft zur Welt bringen. Thomson (1993) war ebenfalls daran interessiert, wie sich die Art des Pressens auf die Zufriedenheit der Frauen auswirkt. Er führte deshalb eine Studie mittels Fragebogen durch. Dieser beinhaltete Fragen wie: „Wie zufrieden waren Sie mit der Art des Pressens, welche Sie in der Austreibungsphase angewendet haben?“ oder „Wie zufrieden waren Sie mit der Unterstützung, die Sie während des Pressens von der Hebamme erhalten haben?“ Es konnten dabei keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden.

Simkin et al. (2006) erläutern, dass es Situationen gibt, in denen das spontane Pressen nicht zielgerichtet verläuft. Sie empfehlen, dabei dennoch primär die Gebärende in ihrem eigenen Pressmuster zu unterstützen. Dies kann zum Beispiel durch Ermutigung oder Positionswechsel geschehen. Wird dennoch kein Geburtsfortschritt er-

zielt, sollte das aktive Pressen als letzte Massnahme, bevor eine operative Entbindung notwendig ist, angewendet werden.

### **3.7.2 Auswirkungen auf das kindliche Outcome**

Nach Simkin et al. (2006) kann das lange Anhalten des Atems der Mutter beim aktiven Pressen zu einer fetalen Bradykardie führen. Gemäss Chalubinski et al. (2011) führt der erhöhte uterine Druck während des aktiven Pressens zu einer Beeinträchtigung der Sauerstoffzufuhr zur Plazenta. Zusätzlich wird durch das aktive Pressen ein extremer Druck auf den kindlichen Kopf ausgeübt. Weiter beschreiben Simkin et al. (2006), dass das Absinken des Blutdruckes und des Sauerstoffgehalts im Blut der Mutter sowie der verminderte Blutzufuhr zur Plazenta zu einem Sauerstoffmangel beim Kind führen können. Chalubinski et al. (2011) unterstützen diese Aussage und ergänzen, dass dies niedrige Apgar-Scores sowie einen azidotischen Nabelschnur pH-Wert zur Folge haben kann. Enkin et al. (2006) sind hingegen der Meinung, dass eine Verkürzung der Austreibungsphase durch aktives Pressen oder operative Geburtsbeendigung einem Abfall des Nabelschnur pH-Wertes entgegenwirken kann. Nach Chalubinski et al. (2011) besitzt ein Fetus die Fähigkeit, eine gewisse Veränderung des Sauerstoffbedarfes während der Geburt durch metabolische Anpassung zu kompensieren. Auch Simkin et al. (2006) sind der Ansicht, dass ein gesundes, reifes Kind diese Auswirkungen gut kompensieren kann, sofern keine Komplikationen wie zum Beispiel eine Nabelschnurumschlingung vorliegen. Sie erläutern jedoch, dass eine Verkürzung der Austreibungsphase durch aktives Pressen das kindliche Outcome nicht verbessere.

## 4 Ergebnisse

Im folgenden Abschnitt werden die untersuchten Studien und das Review beschrieben und deren Ergebnisse dargestellt.

### 4.1 Bloom, S., Casey, B., Schaffer, J., McIntire, D. & Leveno, K. (2006)

Die Studie „*A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor*“ wurde zwischen November 2000 und August 2002 im Parkland Hospital in Texas, USA, durchgeführt. Bloom et al. (2006) verglichen das aktiv angeleitete Pressen in der Austreibungsphase mit dem spontanen Pressen anhand von verschiedenen Outcomes von Mutter und Kind. Beachtet werden von der Verfasserin dieser Arbeit lediglich die Ergebnisse, welche bezüglich der Fragestellung relevant sind. In Form einer randomisierten, kontrollierten Studie wurden 320 Erstgebärende entweder der Kontroll- oder Interventionsgruppe zugeteilt. Sobald die Austreibungsphase diagnostiziert wurde (Muttermund 10 cm eröffnet), bekam die betreuende Hebamme einen verschlossenen Umschlag mit der Gruppenzuteilung. Die Frauen der Kontrollgruppe sollten beide Knie anziehen und das Kinn zur Brust senken. Gleichzeitig wurden die Beine von zwei Personen gestützt. Während der Wehe sollte die Gebärende tief Luft holen, den Atem für zehn Sekunden anhalten und gleichzeitig pressen. Dies wurde wiederholt, bis die Kontraktion vorbei war. Die Probandinnen der Interventionsgruppe wurden nicht angeleitet und konnten nach ihrem eigenen Gefühl und individuell pressen.

Als instrumentelle Geburtsbeendigungen wurden die Forzepsextraktion sowie die Sectio beschrieben. Die Forzepsextraktion wurde nur bei prolongierten Austreibungsphasen (länger als 120 Minuten) oder bei pathologischen CTG-Mustern durchgeführt.

Die Entscheidung zur Durchführung einer Episiotomie wurde von der Hebamme oder dem Gynäkologen gefällt. Die Geburtsverletzungen wurden nach den üblichen Graden eins bis vier eingeteilt.

#### 4.1.1 Qualität der Studie

Geeignete Hintergrundinformationen zur Forschungsfrage werden dargestellt. Fachliteratur sowie eine bereits veröffentlichte Studie zu diesem Thema werden beleuchtet. Ansonsten werden keine weiteren Forschungsergebnisse erwähnt. Das Ziel der Studie



wird klar beschrieben und begründet. Der Untersuchungsgegenstand wird klar definiert. Eine Powerkalkulation wurde durchgeführt. Dies stellt sicher, dass die Stichprobe gross genug ist, um signifikante Ergebnisse zu erzielen und diese auf die Zielpopulation übertragen zu können. Die Ein- und Ausschlusskriterien sind angegeben. Ein Einschlusskriterium zur Studienteilnahme war ein Gestationsalter von 36 bis 41 SSW. Dies weicht von den Einschlusskriterien der anderen, in dieser Arbeit untersuchten, Studien ab. Das Auswahlverfahren, die Vergleichbarkeit der Teilnehmerinnen und die Ausfallrate werden genannt und entsprechen den Kriterien. Wie und wann die Daten erhoben wurden, wird nicht beschrieben. Es ist nicht ersichtlich, ob die Studie durch ein Ethikkomitee genehmigt wurde. Die Einwilligung der Teilnehmerinnen wurde eingeholt. Ob und wie sie über die Studie aufgeklärt wurden, wird nicht beschrieben. Auch fehlen Informationen, ob die Teilnehmerinnen wussten, dass die Teilnahme freiwillig ist und ob die Daten anonymisiert wurden. Die Datenanalyse erfolgte durch den t-Test, den Wilcoxon-Test und den Chi-Quadrat-Test. Für die Studie wurde ein Signifikanzniveau von  $p=0.05$  festgelegt. Dies erscheint für die untersuchten Outcomes passend, da beim Vergleich der demographischen Werte, bei der Länge der Austreibungsphase und des Nabelschnur pH-Wertes Mittelwerte verglichen werden. Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit dem Ziel der Studie diskutiert und mit bereits vorhandenen Studien verglichen. Limitationen der Studie werden nicht angegeben. Auch werden keine Schlussfolgerungen für die Praxis beschrieben. Weitere Forschungsfragen werden angegeben.

Obwohl die Studie von Bloom et al. (2006) einige Mängel aufweist, erfüllt sie die meisten Kriterien nach Stahl (2006). Die Studie erreicht ein Evidenzlevel von 1b und kann als qualitativ hoch eingestuft werden.

#### **4.1.2 Ergebnisse**

Die durchschnittliche Dauer der Austreibungsphase beträgt bei der zum aktiven Pressen angeleiteten Gruppe 46 Minuten (SD 41.5) und bei der zum spontan Pressen angeleiteten Gruppe 59 Minuten (SD 49.1). Der Anteil Frauen, deren Austreibungsphase mehr als zwei oder drei Stunden beträgt, erreichte keinen signifikanten Unterschied zwischen dem aktiven und passiven Pressen. Es sind keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich Geburtsmodus, Häufigkeit einer Episio-

tomie, dem Auftreten von Geburtsverletzungen und den neonatalen Outcomes aufgezeigt.

#### **4.2 Yildirim, G. & Beji, N. K ( 2008)**

Die Studie „*Effects of Pushing Techniques in Birth on Mother and Fetus: A randomized Study*“ wurde zwischen Juli 2003 und Juni 2004 im Bakirkoy Maternity and Children’s Teaching Hospital of the Republic of Turkey in Istanbul durchgeführt. Yildirim et al. (2008) haben die Auswirkungen des aktiven und spontanen Pressens auf die Mutter und das Neugeborene bei 100 Geburten untersucht. In einer randomisierten, kontrollierten Studie wurden die Teilnehmerinnen in zwei Gruppen eingeteilt. Die Interventionsgruppe wendete das spontane Pressen während der Geburt an (mit geöffneter Glottis pressen und gleichzeitig ausatmen), die Kontrollgruppe das aktive Pressen (mit geschlossener Glottis und gleichzeitigem Anhalten des Atems). Beide Gruppen wurden zu Beginn der Geburt über die entsprechende Methode aufgeklärt und in der Austreibungsphase diesbezüglich angeleitet. Um mit dem Pressen zu beginnen, mussten bei allen Teilnehmerinnen die gleichen Kriterien erfüllt sein. Dies beinhaltete, dass der Muttermund vollständig eröffnet war, der kindliche Kopf seine Rotation vollendet hat und sich mindestens auf Höhe der Beckenmitte befand. Anschließend wurden beide Gruppen bezüglich unterschiedlichen Auswirkungen auf Mutter und Kind verglichen. Die Autorin beschränkt sich auf die Auswirkungen welche für die Fragestellung dieser Arbeit relevant sind.

##### **4.2.1 Qualität der Studie**

Die Kriterien nach Stahl (2008) bezüglich des Hintergrundes, der Methode und des Settings werden erfüllt. Eine Powerkalkulation wurde durchgeführt. Die Ein- und Ausschlusskriterien zur Studienteilnahme werden genannt. Es ist auch ersichtlich, wie viele Frauen für die Teilnahme angefragt wurden und wie viele abgelehnt haben. Die Gruppeneinteilung erfolgte randomisiert und es ist ersichtlich, dass die Probandinnen bezüglich aller Merkmale vergleichbar sind. Die Gruppen wurden – abgesehen von der Intervention – gleich behandelt. Eine Verblindung der Teilnehmerinnen und der Forscher war in dieser Studie aufgrund der Intervention nicht möglich. Die Datenerhebung wird beschrieben und erfüllt ebenfalls die Kriterien nach Stahl (2008). Die fehlende Beschreibung, welche Person die Datenerhebung durchführte, kann als

Mangel angesehen werden. Die Studie wurde von einem spitalinternen Ethikkomitee genehmigt. Die Teilnehmerinnen wurden um ihr Einverständnis zur Teilnahme gebeten. Nicht beschrieben wird, ob die Teilnehmerinnen wussten, dass die Teilnahme freiwillig ist und sie jederzeit abbrechen können. Auch fehlt die Information, ob die Teilnehmerinnen wussten, dass ihre Daten vertraulich behandelt werden. Die Datenanalyse erfolgte durch Statistikexperten und wird nicht genauer beschrieben. Aus der Darstellung der Ergebnisse in den Tabellen ist jedoch zu vermuten, dass der Chi-Quadrat-Test sowie der t-Test angewendet wurden. Da sowohl abhängige wie auch unabhängige Mittelwerte verglichen wurden, ist die Verwendung dieser Tests sinnvoll. Das Signifikanzniveau ist jeweils angegeben und beträgt je nach Parameter  $p=0.05$  oder  $p=0.01$ .

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit dem Ziel der Studie diskutiert. Der aktuelle Forschungsstand wird nochmals beschrieben und mit den Ergebnissen der Studie verglichen. Limitationen der Studie werden angegeben. Eine Stärke der Studie besteht darin, dass die Teilnehmerinnen über die jeweilige Technik des Pressens gut aufgeklärt wurden. Schlussfolgerungen und Empfehlungen für die Praxis werden angegeben. Es fehlen jedoch Vorschläge für weitere Forschungen.

Die meisten Kriterien nach Stahl (2008) werden in der Studie von Yildirim et al. (2008) erfüllt. Die Studie kann dem Evidenzlevel 1b zugeordnet werden und ist demnach als qualitativ hoch einzustufen.

#### **4.2.2 Ergebnisse**

Die Forscher unterscheiden bei den Ergebnissen zwischen der Länge der Austreibungsphase und der Länge der Pressphase. Die Gruppe der spontan pressenden Frauen weist eine durchschnittliche Austreibungsphase von 40.8 Minuten (SD 19.1) und eine Pressphase von durchschnittlich 9.6 Minuten (SD 5.5) auf. Bei den aktiv pressenden Frauen beträgt die durchschnittliche Austreibungsphase 50.1 Minuten (SD 26.3) und die Pressphase 14.8 Minuten (SD 7.5). Das aktive Pressen verlängert die Pressphase demnach signifikant. Es sind keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich Anzahl der Episiotomien und der Geburtsverletzungen am Damm ersichtlich. Zum Vergleich der neonatalen Outcomes zwischen den beiden Gruppen wurden zwei Berechnungen durchgeführt. Zuerst wurden alle gemessenen Apgar-Scores und Nabelschnur pH-Werte miteinander verglichen. Dabei konnte kein

Unterschied zwischen aktivem und spontanem Pressen festgestellt werden. Anschliessend verglichen die Forscher lediglich die Apgar-Scores über sieben sowie die Nabelschnur pH-Werte über 7.2. Neugeborene, welche durch spontanes Pressen zur Welt kamen, weisen dann einen besseren einminütigen Apgar-Score auf. Auch der arterielle pH-Wert der Nabelschnur ist in dieser Gruppe signifikant besser. Durch spontanes Pressen werden demnach höhere Apgar-Scores und bessere Nabelschnur pH-Werte erhoben, dennoch sind die tiefen Werte in beiden Gruppen gleichermassen enthalten.

#### **4.3 Jahdi, F., Shahnazari, M., Kashanian. M., Farahani, M. & Haghani, H. (2011)**

„ *A randomized controlled trial comparing the physiological and directed pushing on the duration of the second stage of labour, the mode of delivery and Apgar-Score*” fand zwischen August und Dezember 2009 im Akbar Abadi Birth Center in Tehran, Iran, statt. Die Studie verglich das aktiv angeleitete Pressen in der Austreibungsphase mit dem spontanen Pressen anhand der Outcomes von Mutter und Kind. Die Frauen in der Kontrollgruppe wurden von einer Hebamme angeleitet, während jeder Wehe mit geschlossener Glottis drei- bis viermal zu pressen. Dabei zählte die Hebamme bis zehn, damit die Frauen mindestens zehn Sekunden den Atem anhielten. In der Wehenpause wurden die Frauen angeleitet gut zu atmen. Was unter guter Atmung verstanden wird, ist durch das Forscherteam nicht genauer definiert. Die Frauen in der Interventionsgruppe wendeten das spontane Pressen an. Bei allen Teilnehmerinnen musste der Muttermund vollständig eröffnet sein und der kindliche Kopf sollte sich in Beckenmitte befinden, bevor sie mit dem Pressen beginnen durften. Die beiden Gruppen wurden anschliessend bezüglich der Länge der Austreibungsphase und dem Geburtsmodus miteinander verglichen. Das kindliche Outcome wurde anhand der ein- und fünfminütigen Apgar-Scores beider Gruppen verglichen. Die Daten für Primiparae und Multiparae wurden bezüglich der Dauer der Austreibungsphase separat untersucht.

##### **4.3.1 Qualität der Studie**

Die Kriterien nach Stahl (2008) bezüglich des Hintergrundes und der Methode werden erfüllt. Als Setting wird das Akbar Abadi Birth Center in Theran, Iran angegeben. Dies weicht von den anderen in dieser Arbeit verwendeten Studien ab welche in

westlichen Industrieländern durchgeführt wurden. Eine Powerkalkulation wurde nicht durchgeführt. Das Auswahlverfahren der Teilnehmerinnen sowie die Ein- und Ausschlusskriterien werden beschrieben. Allerdings wird nicht aufgezeigt, wie viele Probandinnen um die Teilnahme gebeten wurden und wie viele abgelehnt haben. Es wurde getestet, ob die Merkmale der Teilnehmerinnen vergleichbar sind. Auch in dieser Studie waren die Forscher und die Teilnehmerinnen nicht verblindet, da dies aufgrund der Intervention nicht möglich war. Genaue Angaben zur Datenerhebung werden nicht gemacht. Die Studie wurde von einem internen Ethikkomitee genehmigt. Die Einwilligung der Teilnehmerinnen wurde eingeholt. Ob und wie sie über die Studie aufgeklärt wurden, wird allerdings nicht beschrieben. Auch fehlen Informationen darüber, ob die Teilnehmerinnen wussten, dass die Teilnahme freiwillig ist und ob die Daten anonymisiert werden. Die Datenanalyse erfolgte durch den t-Test sowie dem Fisher-Exact-Test. Da auch bei dieser Studie Mittelwerte verglichen wurden, sind diese Tests sinnvoll. Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit dem Ziel der Studie sowie bereits vorhandenen Studien diskutiert. Limitationen der Studie und Empfehlungen für weitere Forschungen werden nicht angegeben.

Die Studie von Jahdi et al. (2011) erfüllt nicht alle Kriterien nach Stahl (2008). Dennoch werden wesentliche Punkte beachtet. Die Studie erreicht zudem das Evidenzlevel 1b und wird demnach als qualitativ hoch eingestuft.

#### **4.3.2 Ergebnisse**

Die durchschnittliche Dauer der Austreibungsphase ist sowohl bei den Primiparae wie bei den Multiparae in der Interventionsgruppe signifikant kürzer als in der Kontrollgruppe. Bei den aktiv pressenden Primiparae liegt die durchschnittliche Dauer der Austreibungsphase bei 57.12 Minuten (SD 33.10) und bei den spontan Pressenden bei 47.38 Minuten (SD 36.75). Bei den Multiparae sind es beim aktiven Pressen 33.20 Minuten (SD 22.76) und beim spontanen Pressen 26.12 Minuten (SD 23.43). Bezüglich des Geburtsmodus weisen die beiden Gruppen keinen signifikanten Unterschied auf. Auch bei den ein- und fünfminütigen Apgar-Scores sind keine Unterschiede feststellbar.

#### **4.4 Bosomworth, A. & Bettany-Saltikov, J. (2006)**

Das Review „*Just take a deep breath... A review to compare the effects of spontaneous versus directed Valsalva pushing in the second stage of labour on maternal and fetal wellbeing*“, umfasst zehn Studien.

Die Autoren wollen die aktuelle Forschung, betreffend der Auswirkung von spontanem oder aktivem Pressen in der Austreibungsphase, im Zusammenhang mit kindlichem und mütterlichem Outcome überprüfen. Das Outcome wird anhand folgender Parameter verglichen: Nabelschnur pH-Wert, Apgar-Score, Dauer der Austreibungsphase, Geburtsmodus und Häufigkeit sowie der Grad der Geburtsverletzung bei der Frau. Die weiteren Parameter des Reviews werden von der Verfasserin dieser Arbeit nicht analysiert, da sie von ihrer Fragestellung abweichen. Bei den Studiendesigns handelt es sich um randomisierte, kontrollierte Studien, nicht randomisierte, kontrollierte Studien und retrospektiv quantitative Studien. Das aktive Pressen definieren die Forscher als tiefes Luft holen bei Wehenbeginn mit damit verbundenem Pressen mit geschlossener Glottis für acht bis zehn Sekunden. Dies soll in jeder Wehe drei Mal wiederholt werden. Die Definition des spontanen Pressens deckt sich mit der für diese Arbeit verwendeten Beschreibung.

##### **4.4.1 Qualität der Studie**

Die Forschungsfrage wird klar und verständlich formuliert. Die konkreten Fragestellungen der einzelnen Studien werden nicht aufgezeigt. Bei den Studiendesigns handelt es sich um randomisiert kontrollierte Studien, kontrollierte Studien und retrospektive quantitative Studien. Das Verwenden von nicht randomisierten Studien wird von den Autoren begründet. Sie erwähnen, dass diskutiert werden kann, ob es ethisch vertretbar ist, den Teilnehmerinnen vorzuschreiben, nach welcher Technik sie pressen müssen. Die genaue Studiensuche wird angegeben. Daraus kann abgeleitet werden, dass versucht wurde, alle relevanten Studien zu finden. Die Qualität der verwendeten Studien wurde kritisch beurteilt. Die ersten zwei Stufen der Selektion wurden von zwei unabhängigen Reviewern durchgeführt. Dazu wurden strukturierte und getestete Checklisten verwendet. Die bis dahin ausgewählten Studien wurden mit dem „*McMaster University Critical Review Framework*“ analysiert. Dies geschah durch einen einzelnen Reviewer. Dies wird von den Forschern selbst als Kritikpunkt angesehen, da dies möglicherweise zu mehr Fehlern führen könne. Sie erwähnen

jedoch, dass diese Entstehung von Fehlern durch das gut konstruierte Beurteilungsraster minimiert wurde. Die einzelnen Studien werden detailliert beschrieben. Mögliche Gründe für unterschiedliche Ergebnisse werden genannt. Die Hauptergebnisse der Studien werden beschrieben. Nicht alle Ergebnisse sind signifikant. Das Konfidenzintervall wird nicht immer angegeben. Die Ergebnisse sind für die Hebammenarbeit relevant und können in den beruflichen Alltag übertragen werden. Alle wichtigen Outcomes sind berücksichtigt worden.

Das Review von Bosomworth et al. (2006) beinhaltet Studien mit Evidenzlevel 1b und 2a.

#### **4.4.2 Ergebnisse**

Bosomworth et al. (2006) kommen zu dem Ergebnis, dass kein Unterschied zwischen dem aktiven und passiven Pressen bezüglich der Auswirkung auf die Dauer der Austreibungsphase besteht. Auch beim Geburtsmodus sind keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen feststellbar. Weiter wird aufgezeigt, dass mit dem Anwenden des spontanen Pressens die Anzahl und der Schweregrad der Geburtsverletzungen am Damm reduziert werden kann. Zu den kindlichen Outcomes bezüglich Apgar-Score und Nabelschnur pH-Wert sind laut den Forschern ebenfalls keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen festzustellen.

## 5 Diskussion

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der verwendeten Studien verglichen und kritisch diskutiert. Ein Bezug zum theoretischen Hintergrund wird hergestellt. Ein Theorie-Praxis-Transfer wird aufgezeigt und anschliessend die Fragestellung beantwortet.

### 5.1 Länge der Austreibungsphase

Bloom et al. (2006) kommen zu dem Ergebnis, dass mit aktivem Pressen eine Verkürzung der Austreibungsphase erreicht wird. In der Studie von Jahdi et al. (2011) zeigen die Ergebnisse hingegen eine Verkürzung der Austreibungsphase durch spontanes Pressen. Yildirim et al. (2008) unterteilen in Austreibungs- und Pressphase, wobei letztere durch spontanes Pressen signifikant verkürzt wird. Bosomworth et al. (2006) stellen keinen signifikanten Unterschied zwischen dem aktiven und spontanen Pressen fest. Im Gegensatz zu Bloom et al. (2006) und Yildirim et al. (2008) werden in der Studie von Jahdi et al. (2011) neben Primiparae auch Multiparae untersucht. Die Ergebnisse sind separat aufgezeigt und weisen keine Unterschiede auf. Resultierend aus den in dieser Arbeit aufgezeigten Ergebnissen kann nicht bestätigt werden, dass die Art des Pressens einen Einfluss auf die Dauer der Austreibungsphase hat. In der Literatur werden widersprüchliche Angaben zur Auswirkung der Technik des Pressens auf die Dauer der Austreibungsphase gemacht. So soll entweder mit dem aktiven (Rath et al, 2010) oder dem spontanen Pressen (Heller, 1998) die Austreibungsphase verkürzt werden können. Beide Aussagen können mit den Studienergebnissen dieser Arbeit nicht bestätigt werden.

### 5.2 Geburtsmodus

Bloom et al. (2006), Jahdi et al. (2011) und Bosomworth et al. (2006) untersuchten die Auswirkung des aktiven und spontanen Pressens auf den Geburtsmodus. Bloom et al. (2005) unterscheiden dabei zwischen vaginaler Geburt ohne instrumentelle Hilfe, Forzepsextraktion und einer Sectioentbindung. Jahdi et al. (2011) unterscheiden zwischen normaler vaginaler Geburt und Sectioentbindung. Das Review von Bosomworth et al. (2006) enthält drei Studien, die die Auswirkungen des Pressens auf den Geburtsmodus untersuchten. Die Forscher unterteilen die Ergebnisse im Review



in normale vaginale Geburt und instrumentelle Geburt. Letzteres wird nicht genauer definiert.

In keiner der Studien wurde ein signifikanter Unterschied bezüglich des Geburtsmodus festgestellt. In der Literatur lässt sich ebenfalls keine eindeutige Aussage finden, dass das aktive oder passive Pressen einen direkten Einfluss auf den Geburtsmodus hat. Als mögliche Gründe einer instrumentellen Geburtsbeendigung wird eine fetale Bedrohung, eine protrahierte Austreibungsphase sowie mütterliche Indikationen wie Erschöpfung angegeben (Hopp & Kalache, 2011). Ob das aktive oder das spontane Pressen für diese Indikationen verantwortlich ist, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Aus den Resultaten der in dieser Arbeit aufgezeigten Studien kann abgeleitet werden, dass die Technik des Pressens keinen Einfluss auf den Geburtsmodus hat.

### **5.3 Geburtsverletzungen**

Bloom et al. (2006) und Yildirim et al. (2008) zeigen auf, dass weder das aktive noch das spontane Pressen einen Einfluss auf die Geburtsverletzungen hat. Nur Bosomworth et al. (2006) stellen fest, dass beim spontanen Pressen weniger Geburtsverletzungen auftreten. Aus den Resultaten der in dieser Arbeit aufgezeigten Studien kann demnach abgeleitet werden, dass die Technik des Pressens keinen Einfluss auf die Anzahl und Häufigkeit der Geburtsverletzungen hat. Dies widerspricht den Angaben von Heller (1998), wonach das aktive Pressen das Risiko einer Geburtsverletzung am Damm erhöht.

### **5.4 Apgar-Score und Nabelschnur pH-Wert**

Yildirim et al. (2008) weisen in ihrer Studie eine signifikante Verbesserung des ein und fünfminütigen Apgar-Scores sowie des Nabelschnur pH-Wertes des Neugeborenen durch spontanes Pressen auf. Da die Resultate jedoch nur bei Beachtung des Apgar-Scores mit einem Wert über sieben und einem pH-Wert über 7.2 einen signifikanten Unterschied aufweisen, kann kein Zusammenhang zwischen tiefen Apgar-Scores, tiefen pH-Werten und aktivem Pressen dargelegt werden. Bloom et al. (2006) und Bosomworth et al. (2006) zeigen keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen auf. Dies deckt sich mit den Aussagen von Chalubinski et al. (2011), dass gesunde Kinder einen gewissen Sauerstoffabfall im Blut gut kompensieren können.

## 5.5 Kritische Beurteilung der Ergebnisse

Nicht in allen Punkten sind sich die Forscher über die Auswirkungen des aktiven und spontanen Pressens einig. So werden unterschiedliche Ergebnisse bezüglich der Dauer der Austreibungsphase aufgezeigt. Die Studien von Bloom et al. (2006), Yildirim et al. (2008) und Jadhi et al. (2011) weisen in ihren Resultaten hohe Standardabweichungen auf. Der Mittelwert setzt sich demnach aus breit gestreuten Daten zusammen. Dies könnte extreme Werte – sogenannte Ausreisser – der Daten oder eine sehr heterogene Gruppe als Ursache haben. Dass einige Studien nur Primiparae und andere sowohl Primiparae wie Multiparae miteinbezogen haben, könnte eine mögliche Erklärung sein. Die klinische Relevanz dieser Ergebnisse ist demnach in Frage zu stellen.

Die Forscher definieren den Start der Austreibungsphase in ihren Studien bei einem vollständigen Muttermund von zehn Zentimeter. Bosomworth et al. (2006) kritisieren dies in ihrem Review. Sie erläutern, dass ohne häufige vaginale Untersuchung der Zeitpunkt der vollständigen Eröffnung des Muttermunds nicht exakt festzustellen ist. Lützelschwab-Weber (2010) kritisiert weiter, dass in der Fachliteratur unterschiedliche Definitionen für die Geburtsphasen verwendet werden, wovon schlussendlich das Management der Austreibungsphase abhängt.

Einig sind sich die Forscher bezüglich der Ergebnisse zum Geburtsmodus. Nach Bosomworth et al. (2006) muss jedoch beachtet werden, dass die Hebammen und Ärzte nicht verblindet waren und somit wussten, welche Teilnehmerinnen das aktive oder spontane Pressen anwendeten. Sie argumentieren, dass dies die Entscheidung der jeweiligen Personen beeinflusst haben könnte. Dennoch erachtet die Verfasserin dieser Arbeit diese Ergebnisse als relevant, da nach ihren Erfahrungen die Entscheidung einer instrumentellen Geburtsbeendigung oft aus einer prolongierten Austreibungsphase oder einer fetalen Gefährdung resultiert. Das Ergebnis lässt sich möglicherweise mit der Aussage von Drack et al. (2011) erklären, dass die protrahierte Austreibungsphase oft aus einer Einstellungs- oder Haltungsanomalie resultiert.

Nach Bosomworth et al. (2006) müssen die Ergebnisse zu den Geburtsverletzungen in ihrem Review kritisch betrachtet werden. Es wird erwähnt, dass keine der Studien,

welche diesen Parameter untersucht haben, eine Klassifikation der Geburtsverletzungen angab. Eine Studie erfasste die Anzahl Geburtsverletzungen, die genäht werden mussten. Da keine Richtlinien aufgezeigt sind, ab wann eine Geburtsverletzung genäht werden muss, seien diese Ergebnisse fragwürdig. In den Studien von Bloom et al. (2006) und Yildirim et al. (2008) werden die Klassifikationen der Geburtsverletzungen angegeben und sind miteinander vergleichbar. Es lassen sich jedoch keine Angaben finden, nach welchen Indikationen eine Episiotomie durchgeführt wurde. Die Verfasserin dieser Arbeit kann sich vorstellen, dass die unterschiedliche Erfassung der Geburtsverletzungen ein Grund für die unterschiedlichen Resultate der aufgezeigten Studien ist.

Die Ergebnisse zu den neonatalen Outcomes in der Studie von Yildirim et al. (2008) interpretiert die Verfasserin dieser Arbeit folgendermassen: Lediglich beim Beachten der Apgar-Scores über sieben sowie den pH-Werten über 7,2 liess sich nachweisen, dass das spontane Pressen signifikant bessere Werte erzielte. Werden alle gemessenen Werte betrachtet, ist der Unterschied nicht mehr signifikant. Tiefe Werte kamen demnach beim aktiven wie auch beim spontanen Pressen vor. Daraus kann geschlossen werden, dass nicht das Pressen, sondern ein anderer Grund für die tiefen Werte verantwortlich sein muss.

Weiter kritisieren Bosomworth et al. (2006), mit der isolierten Betrachtung des pH-Wertes könne nicht zwischen respiratorischer und metabolischer Azidose unterschieden werden. Um die Aussagekraft der Ergebnisse zu stärken, schlagen sie vor, weitere Werte wie das  $p\text{CO}_2$  und den Base Excess in die Untersuchung miteinzubeziehen. Diese Meinung teilt auch die Verfasserin dieser Arbeit.

## **5.6 Limitierungen der vorliegenden Bachelorarbeit**

Sowohl in der Literatur wie auch in den aufgezeigten Studien werden unterschiedliche Definitionen bezüglich des aktiven und spontanen Pressens verwendet. Dies erschwert den Vergleich der Studienresultate untereinander sowie den Vergleich der Studienresultate mit der Literatur. Zudem wird in der Studie von Bloom et al. (2006) ein Gestationsalter von 36 bis 41 SSW als Einschlusskriterium zur Studienteilnahme angegeben. Dies deckt sich nicht mit den anderen in dieser Arbeit verwendeten Studien, welche ein Gestationsalter ab der 37. SSW als Einschlusskriterium angaben.

Gemäss Fachliteratur entspricht dies einem Termingeborenen (Polleit, Stiefel & Ortmeier, 2013). Bei Frühgeburtlichkeit treten häufiger Komplikationen, wie beispielsweise Atemnot, auf (Schneider & Helmer, 2011). In der Interpretation der Ergebnisse von Bloom et al. (2006), bezüglich der neonatalen Outcomes muss dies berücksichtigt werden.

Eine weitere Limitation der vorliegenden Arbeit besteht in der Verwendung von Studien, die sowohl Primiparae wie auch Multiparae untersuchten. Da in der Literatur für Multiparae andere Richtlinien für die Dauer der Austreibungsphase angegeben werden (Chalubinski et al., 2011) und diese Gebärenden schon Presserfahrungen vorweisen, sind die Ergebnisse mit Primiparae nicht direkt vergleichbar.

### **5.7 Beantwortung der Fragestellung**

Anhand der aufgezeigten Ergebnisse kann die Fragestellung „Welches ist die optimale Technik des Pressens in der Austreibungsphase bei Frauen ohne Epiduralanästhesie gemessen an Outcome von Mutter und Kind anhand Dauer der Austreibungsphase, Geburtsmodus, Geburtsverletzungen, Apgar-Score und Nabelschnur pH-Wert?“ folgendermassen beantwortet werden:

Anhand der in dieser Arbeit verwendeten Studien kann nicht belegt werden, dass die Art des Pressens einen Einfluss auf die in der Fragestellung genannten Parameter hat. Demnach kann, bezogen auf die untersuchten Parameter, keine allgemeine Empfehlung zur optimalen Technik des Pressens abgegeben werden. Da das aktive und spontane Pressen nicht einheitlich definiert wurden, ist die Vergleichbarkeit der vorliegenden Studienresultate beeinträchtigt. Um die Aussagekraft der Studienresultate zu stärken, sind weitere Forschungen zu dieser Thematik nötig.

## 6 Schlussfolgerung

Im folgenden Kapitel wird ein Theorie-Praxis-Transfer hergestellt, indem aufgezeigt wird, wie die Ergebnisse dieser Arbeit im Berufsalltag umgesetzt werden können. Zudem werden Empfehlungen für weitere Forschungsfragen aufgezeigt.

### 6.1 Theorie-Praxis-Transfer

Obwohl bei der Interpretation der Ergebnisse gewisse Schwächen der Studien zu berücksichtigen sind, scheint das aktive oder spontane Pressen keinen signifikanten Unterschied auf die gemessenen Outcomes von Mutter und Kind zu haben. Das aktive Pressen entspricht laut Thomson (1995) nicht dem natürlichen Pressverhalten der Gebärenden. Diesbezüglich muss beachtet werden, dass Thomson (1995) in seiner Studie lediglich 15 Frauen während des spontanen Pressens untersuchte und keine weiteren Studien zu dieser Forschungsfrage gefunden wurden. Da das aktive Pressen zusätzlich keine positiven Auswirkungen zu haben scheint, ist eine routinemässige Anwendung dieser Methode nach Meinung der Verfasserin nicht empfehlenswert.

Nach Bosomworth et al. (2006) kommt es beim Grossteil der Gebärenden in der Austreibungsphase zu einem reflektorischen Pressdrang. Recherchen hätten jedoch ergeben, dass dieser Reflex auch bei Frauen ohne Epiduralanästhesie manchmal ausbleiben kann. Für diese Frauen kann es möglicherweise von Vorteil sein, eine Anleitung zum Pressen zu erhalten.

Es kann also Gründe geben, aus denen das aktive Pressen möglicherweise indiziert ist. Resultierend aus den in dieser Arbeit vorliegenden Ergebnissen schliesst die Verfasserin, dass Gebärende bei Bedarf aktiv zum Pressen angeleitet werden können. Negative Auswirkungen auf die in dieser Arbeit untersuchten Outcomes müssen dabei nicht befürchtet werden. Dennoch sollte die Möglichkeit einer selbstbestimmten Geburt für die Frau gefördert werden. Dies kann zum Beispiel durch die Wahl der Geburtsposition geschehen. Nach Heller (1998) wird beim aktiven Pressen häufig die Rückenlage eingenommen. Deshalb sollte die freie Wahl der Geburtsposition durch die Gebärende angestrebt werden.

Eine umfassende Aufklärung der Gebärenden über die Arten des Pressens würde ebenfalls zur Selbstbestimmung der Gebärenden beitragen. Bestenfalls sollte dies

vermutlich schon vor der Geburt oder in der Eröffnungsphase geschehen, wie in der Studie von Yildirim et al. (2008) beschrieben ist.

Da jede Geburt anders ist, sollte die Betreuung auf jede Gebärende individuell abgestimmt werden. Nach Cluett und Bluff (2003) beinhaltet evidenzbasiertes Arbeiten nicht nur, Erkenntnisse aus der Forschung in die eigene Tätigkeit einfließen zu lassen, sondern diese auch auf die Bedürfnisse der Frau abzustimmen.

Um ein routinemässiges Anwenden des aktiven Pressens zu verringern, braucht es wieder mehr Vertrauen in den natürlichen Geburtsprozess. Auch scheint es wichtig, den Gebärenden Vertrauen in ihren Körper und in die eigenen Fähigkeiten zu vermitteln. Die Förderung der Ressourcen der Gebärenden diesbezüglich könnte womöglich einen Beitrag dazu leisten.

## **6.2 Offene Forschungsfragen**

Eine einheitliche Definition des aktiven und spontanen Pressens würde zu einer besseren Vergleichbarkeit der Studienresultate beitragen.

Auch zur Dauer der Austreibungsphase wäre eine identische Erfassung vorteilhaft. Der Beginn der Austreibungsphase müsste demnach bei allen Gebärenden gleichermassen erfasst werden. Bosomworth et al. (2006) schlagen vor, statt der Dauer der Austreibungsphase die Dauer des Pressens zu messen. Diese soll beginnen, sobald die Gebärende zum ersten Mal presst. Dabei spiele es keine Rolle, ob dies spontan als Folge des natürlichen Reflexes oder durch aktives Anleiten der Hebamme geschieht.

In der Literatur sind abweichende Empfehlungen zur Dauer der Austreibungsphase bei Primiparae und Multiparae zu finden. Erfahrungen der Multiparae bezüglich des Pressens von vorhergehenden Geburten könnten die Ergebnisse ebenfalls beeinflussen. Aufgrund dessen sollten Primiparae und Multiparae separat untersucht werden.

Um die optimale Technik des Pressens zur Verringerung der Geburtsverletzungen zu erfassen, müsste eine einheitliche Klassifikation der Geburtsverletzungen erfolgen. Damit könnten die Ergebnisse besser verglichen werden. Interessant wären zudem weitere Studien über die Langzeitfolgen des Pressen bezüglich des Beckenbodens.

Diese könnten nebst den Ergebnissen von Schaffer et al. (2005) zu weiteren evidenzbasierten Forschungsergebnissen beitragen.

Auch die Aussagekraft der Ergebnisse zu den neonatalen Outcomes sollte verstärkt werden. Neben dem pH-Wert im Nabelschurblut sollte auch der  $p\text{CO}_2$  und der Base Excess erfasst werden. Somit könnte zwischen respiratorischer und metabolischer Azidose unterschieden werden.

Thomson (1993) untersuchte, wie sich die Art des Pressens auf die Zufriedenheit der Frau auswirkt. Dies scheint eine äusserst bedeutende Forschungsfrage zu sein, welche weiter erforscht werden sollte. Die Technik des Pressens scheint auf unterschiedliche medizinische Outcomes keinen Einfluss zu haben. Aufgrund dessen könnte die Zufriedenheit der Frauen ein bedeutender und aussagekräftiger Parameter zur Beurteilung der Technik des Pressens in der Austreibungsphase sein.

## Literaturverzeichnis

- Bloom, S., Casey, B., Schaffer, J., McIntire, D. & Leveno, K. (2006). A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 194, 10-1.
- Bosomworth, A. & Bettany- Saltikov, J. (2006) Just take a deep breath...A review to compare directed Valsalva pushing in the second stage of labour on maternal and fetal wellbeing. *Midwifery* 16 (2), 157- 166.
- Chalubinski, K. M & Husslein, P. (2013). Normale Geburt. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M. (Hrsg.), *Die Geburtshilfe* (S. 683-712). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Cluett E.R. & Bluff R. (Hrsg), Sayn-Wittgenstein, F zu (dt. Hrsg.), (2003). *Hebammenforschung. Grundlagen und Anwendung*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Drack, G. & Schneider, H. (2013). Pathologische Geburt. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M. (Hrsg.) *Die Geburtshilfe* (S. 819-866). Heidelberg: Springer-Verlag.
- Dudenhausen, J.W. (2008). *Praktische Geburtshilfe: mit geburtshilflichen Operationen*. Berlin: Walter de Gruyeter.
- Enkin, M., Keirse, M.J.N.C., Neilson, J., Crowther, C., Duley, L., Hodnett, E. & Hofmeyr, J. (2006). *Effektive Betreuung während Schwangerschaft und Geburt: Ein evidenzbasiertes Handbuch für Hebammen und GeburtshelferInnen*. Bern: Huber.
- Harder, U. & Lippens, F. (2013). Geburtsleitung und Betreuung der Gebärenden in der Durchtrittsphase (Austreibungsphase). In Stiefel, A., Geist, C. & Harder, U.



(Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 315-327). Stuttgart: Hippokrates.

Harder, U. (2013). Geburtsleitung und Betreuung der Gebärenden in der Eröffnungsperiode. In Stiefel, A., Geist, C. & Harder, U. (Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 299-314). Stuttgart: Hippokrates.

Heller, A. (1998). *Geburtsvorbereitung: Methode Menne-Heller*. Stuttgart: Thieme.

Hopp, H. & Kalache, K. (2011). Vaginaloperative Entbindung. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M., *Die Geburtshilfe* (S. 867- 887). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Hundelshausen, B. und Mörtl, M.G. (2011). Geburtshilfliche Anästhesie und Analgesie. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M., *Die Geburtshilfe* (S. 1026- 1056). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

International Confederation of Midwives (2010). Essential Competencies for Basic Midwifery Practice. Online erhalten am: 26.09.2012:  
<http://www.internationalmidwives.org/Portals/5/2011/DB%202011/Essential%20Competencies%20ENG.pdf>

Jahdi, F., Shahnazari, M., Kashanian, M., Farahani, M. & Haghani, H. (2011). A randomized controlled trial comparing the physiological and directed pushing on the duration of the second stage of labor, the mode of delivery and Apgar score. *International Journal of Nursing and Midwifery*, 3(5), 55-59.

Johnson, R., & Taylor, W. (2005). *Lehrbuch Hebammenfertigkeiten*. Bern: Hans Huber.

- Kuhn, A., Anthuber, C., Wisser, J., & Frank, C. (2011). Geburt und Beckenboden. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M. (Hrsg.), *Die Geburtshilfe* (S. 888-908). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Liebl, T. (2010). Schieben versus Power-Pressen: Studien belegen die Überlegenheit des Schiebens. *Die Hebamme*, 23(4), 214-217.
- Lützelschwab-Weber, U. (2004). Austreibungsphase: Definition und Studienlage. *Die Hebamme*, 23(4), 210-212.
- Mändle, C. & Opitz-Kreuter, S. (2007). *Das Hebammenbuch: Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe*. Stuttgart: Schattauer.
- Mändle, C. (2007). Betreuung und Leitung der regelrechten Geburt. In Mändle, C. & Opitz-Kreuter, S. (Hrsg.), *Das Hebammenbuch: Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe* (S. 322- 353). Stuttgart: Schattauer.
- Mason, R. & Paterson-Brown, S. ( 2001). Fetal distress and blood lactate monitoring. *British Journal of Midwifery*. 9(8), 507- 509.
- National Institute for Health and Clinical Excellence (2007). Intrapartum care: Care of healthy women and their babies during childbirth. Heruntergeladen von <http://publications.nice.org.uk/intrapartum-care-cg55/guidance#normal-labour-second-stage> am 2.02.2013.
- Obladen, M.& Maier, R.F. (2006). *Neugeborenenintensivmedizin* (7. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Oswald-Vormdohre, G. (2007). Faktoren der Geburt. In Mändle, C. & Opitz-Kreuter, S. (Hrsg.), *Das Hebammenbuch: Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe* (S. 299-321). Stuttgart: Schattauer.

- Oxman, A. D., Cook, D. J. & Guyatt, G. H. (1994). Users' guides to the medical literature. VI. How to use an overview [PDF-Dokument]. *Journal of American Association*, 272 (17), 1367-1371.
- Polleit, H., Stiefel, A. & Ortmeier, E. (2013). Das gefährdete und das kranke Neugeborene. In Stiefel, A., Geist, C. & Harder, U. (Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 674-695). Stuttgart: Hippokrates.
- Rath, W., Gembruch, U. & Schmidt, S. (2010). *Geburtshilfe und Perinatalmedizin: Pränataldiagnostik – Erkrankungen – Entbindung*. Stuttgart: Georg Thieme.
- Rosenberger, C., Schilling, R.M. & Harder, U. (2013). Der Geburtsvorgang. In Stiefel, A., Geist, C. & Harder, U. (Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 268-298). Stuttgart: Hippokrates.
- Schaffer, J., Bloom, S., Casey, B., McIntire, D., Nihira, M. & Leveno, K. (2005). A randomized trial of the effects of coached vs. uncoached maternal pushing during the second stage of labor on postpartum pelvic floor structure and function. *Am J Obstet Gynecol.* 192, 1692-1696.
- Schmidt, R.F., Lang, F. & Thews, G. (2000). *Physiologie des Menschen: mit Pathophysiologie* (29. Aufl.). Heidelberg: Springer.
- Schneider, H. & Helmer, H. (2011). Frühgeburt: pränatale und intrapartale Aspekte. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M., *Die Geburtshilfe* (S. 513 - 545). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Schneider, H., Helmer, H., Husslein, P., Egater, C., Pildner von Steinburg, S. & Legyel, E. (2011). Physiologie und Pathologie des Geburtsbeginns. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M., *Die Geburtshilfe* (S. 471- 511). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Schneider, H. & Husslein, P. (2011). Sectio caesarea. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M., *Die Geburtshilfe* (S. 909- 923). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

Schönenberger, P., Rockel-Loenhoff, A. & Harder, U. (2013). Mütterliche Geburtsverletzungen und Nahtversorgung. In Stiefel, A., Geist, C. & Harder, U.(Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 372-382). Stuttgart: Hippokrates.

Simkin, P. & Ancheta, R. (2006). *Schwierige Geburten - leicht gemacht: Dystokien erfolgreich meistern*. Bern: Huber.

Stahl, K. (2008). Evidenzbasiertes Arbeiten. *Hebammenforum – Das Magazin des Bundes Deutscher Hebammen e.V.*, 2/08, 3 - 33.

Online erhalten am: 04.10.2011:

[http://elearning.zhaw.ch/moodle/mod/resource/view.php?id=212228&subdir=/Woche\\_42](http://elearning.zhaw.ch/moodle/mod/resource/view.php?id=212228&subdir=/Woche_42)

Stiefel, A. (2013). Das gesunde Neugeborene. In Stiefel, A., Geist, C.& Harder, U.(Hrsg.), *Hebammenkunde: Lehrbuch für Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und Beruf* (S. 642- 655). Stuttgart: Hippokrates.

Thomas, A. ( 2007). Geburtshilfliche Operationen. In Mändle, C. & Optiz-Kreuter, S. (Hrsg.), *Das Hebammenbuch: Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe* (S. 503-524) Stuttgart: Schattauer.

Thomson, A.M. (1993). Pushing techniques in the second stage of labour. *Journal of Advanced Nursing*, 18, 171- 177.

Thomson, A.M. (1995). Maternal behaviour during spontaneous and direct pushing in the second stage of labour. *Journal of Advanced Nursing*, 22, 1027- 1034.

Walsh, D. (2007). *Evidence-based Care for Normal Labour and Birth: A guide for midwives*. London: Routledge.

WHO (1996). *Maternal and Newborn Health/Safe Motherhood unit Family and reproductive Health/ sichere Mutterschaft, Betreuung der normalen Geburt. Ein praktischer Leitfaden*. Deutsche Ausgabe herausgegeben von: Bund deutscher Hebammen, österreichisches Hebammengremium, Schweizerischer Hebammenverband.

Yildirim, G. & Beji, N.K. (2008). Effects of Pushing Techniques in Birth on Mother and Fetus : A Randomized Study. *BIRTH*, 35, 25-30.

Zimmermann, A. (2011). Versorgung des Neugeborenen. In Schneider, H., Husslein, P. & Schneider, K.T.M. *Die Geburtshilfe* (S. 1063- 1083). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.

## Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1. Forzepsextraktion nach Cunningham, F.G., Levono, K.J., Bloom, S.L., Hauth, J.C., Rouse, D.J. & Spong, C.Y. (2009). *Williams Obstetrics: 23rd Edition* (S. 518). New York: McGraw Hill.
- Abbildung 2. Vacuumextraktion nach Cunningham, F.G., Levono, K.J., Bloom, S.L., Hauth, J.C., Rouse, D.J. & Spong, C.Y. (2009). *Williams Obstetrics: 23rd Edition* (S. 523). New York: McGraw Hill.
- Abbildung 3. Beckenboden nach Schünke, M., Schulte, E., Schuhmacher, U., Voll, M. & Wesker, K. (2005). *Prometheus: Lernatlas der Anatomie* (S.182). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.
- Abbildung 4. Schnittrichtung Episiotomie nach Thomas, A. (2007). Geburtshilfliche Operationen. In Mändle, C. & Optiz-Kreuter, S. (Hrsg.) *Das Hebammenbuch: Lehrbuch der praktischen Geburtshilfe* (S. 520). Stuttgart: Schattauer.

## Tabellenverzeichnis

- Tabelle 1 Übersicht über die Studie von Bloom, S., Casey, B., Schaffer, J., McIntire, D. & Leveno, K. (2006)
- Tabelle 2 Übersicht über die Studie von Yildiri, G. & Beji, N. (2008)
- Tabelle 3 Übersicht über die Studie von Jahdi, F., Shahnazari, M., Kashanian, M., Farahani, M. & Haghani. (2011)
- Tabelle 4 Übersicht über die Studie von Bosomworth, A. & Beattany-Saltikov, J. (2006)
- Tabelle 5 Schweregrade der Dammrise nach Schönenberger et al. (2013)
- Tabelle 6 Apgar-Schema nach Stiefel (2013)

## Abkürzungsverzeichnis

---

et al.	et alteri (und andere)
mmHg	Millimeter Quecksilbersäule
pCO <sub>2</sub>	Kohlendioxidpartialdruck
pO <sub>2</sub>	Sauerstoffpartialdruck
SD	Standardabweichung
spm	Schläge pro Minute
SSW	Schwangerschaftswoche

---



## Glossar

### A

Abstract	prägnante Zusammenfassung einer Studie
Adaptation	Anpassung des Neugeborenen an das Leben ausserhalb des Uterus

### B

Base Excess	Deutsch auch als Basenüberschuss bezeichnet. Gibt an, ob zu wenig oder zu viele Pufferbasen im Blut zirkulieren. Die Pufferung spielt bei allen Lebensvorgängen eine entscheidende Rolle, da sämtliche Stoffwechselprozesse an bestimmte, oft begrenzte pH-Bereiche gebunden sind.
Boolesche Operatoren	Verknüpfungen wie UND, ODER und NICHT
Bradykardie	Verlangsamte Pulsfrequenz. Beim Ungeborenen definiert als Herzfrequenzabfall $< 100-110$ Schläge pro Minute länger als 5-10 Minuten.

### D

Diastole	Erschlaffungsphase der Herzhöhlen. In der Diastole füllen sich die Kammern mit Blut aus den Vorhöfen über die Herzklappen.
----------	--

### E

Epiduralanästhesie	Synonym Periduralanästhesie: Narkosemittel wird in die Umgebung des Rückenmarks eingespritzt, um eine Schmerzfreiheit im Unterleib zu erreichen.
--------------------	--

### F

Fetus	Ungeborenes ab der 11. Schwanger-
-------	-----------------------------------

	schaftswoche
fetal	Das Kind betreffend
<b>G</b>	
Gestationsalter	Schwangerschaftswoche, berechnet ab dem 1. Tag der letzten Periode
Glottis	Stimmritze
<b>H</b>	
Hautkolorit	Färbung der Haut, unter anderem durch die Durchblutung und Sauerstoffversorgung
<b>I</b>	
Interventionsgruppe	Die Gruppe, welche die zu untersuchende Behandlung erhält.
Intraabdominaler Druckanstieg	Während einer Wehe kommt es durch das Zusammenziehen der Muskulatur zu einer Verkleinerung des Innenraumes der Gebärmutter. Daraus entsteht ein Zug auf den unteren Bereich der Gebärmutter und einer Öffnung des Muttermundes. Diese Vorgänge bewirken eine Druckerhöhung in der Gebärmutter von 20 bis 100 mm HG.
Intrathorakaler Druckanstieg	Druckanstieg im Brustraum
<b>K</b>	
Kleine Fontanelle	Fontanellen sind weiche Knochenlücken am Schädel des Neugeborenen. Sie werden unterteilt in eine kleine und eine grosse Fontanellen.
Kohlendioxid-Partialdruck	Gibt den Anteil von Kohlendioxid an, das im Blut gelöst ist.
Konfidenzintervall	Ein statistischer Kennwert zur Schätzung von Populationsparametern
Kontraktion	Wehe

Kontrollgruppe Die Gruppe, welche die Standardbehandlung oder keine Behandlung erhält

## **M**

Metabolisch Den Stoffwechsel betreffend

Multiparae Mehrgebärende

Muttermund Öffnung des Gebärmutterhalses

Millimeter Quecksilbersäule Einheit des Druckes

Myometrium Mittlere Wandschicht der Gebärmutter, bestehend aus Muskulatur

## **N**

Neugeborenenstatus kindliche Untersuchung

## **O**

Outcome Ergebnis der Behandlung

Oxytocin Ein Hormon, welches unter anderem Einfluss auf die Gebärmuttermuskulatur sowie die Brustdrüsen der Frau hat.

## **P**

Pfeilnaht Verbindung der Schädelknochen am kindlichen Schädel

Physiologisch den normalen Lebensvorgängen entsprechend

Plazenta Mutterkuchen

Plexus lumbosacralis Ein Nervengeflecht des Beckens und der Beine

Postpartal Nach der Geburt

Powerkalkulation Berechnung der erforderlichen Stichprobengröße einer Studie

Primiparae Erstgebärende

Periduralraum

Spaltraum im Bereich der Rückenmarkshäute bzw. des Spinalkanals

## R

Randomisiert

Zufällige Zuordnung der Teilnehmerinnen zur Kontroll- oder Interventionsgruppe

Reflektorisch

Durch einen Reflex bedingt

Review

Systematische Übersichtsarbeit

## S

Sauerstoffpartialdruck

Mass für den verfügbaren Sauerstoff im Organismus

Standardabweichung

Gibt an, wie sich die Messungen um den Mittelwert streuen

## U

Uterus

Gebärmutter

## Danksagung

Die Verfasserin bedankt sich bei allen Personen, die sie im Schreibprozess unterstützt haben. Ein besonderer Dank geht an Ruth Eggenschwiler für die zuverlässige und fachliche Betreuung während der ganzen Schreibphase. Ein weiterer Dank gebührt Karin Brendel für die kompetente Beratung und Unterstützung. Weiter wird den Studienkolleginnen sowie Freunden und der Familie gedankt, die mit Korrekturlesen, konstruktiven Feedbacks und motivierenden Worten zum Erstellen dieser Arbeit beigetragen haben.

## **Eigenständigkeitserklärung**

„Hiermit erkläre ich, die vorliegende Bachelorarbeit selbständig, ohne Mithilfe Dritter und unter Benutzung der angegebenen Quellen verfasst zu haben.“

Datum:

Jennifer Keultjes

## Anhang A: Literaturrecherche

Cinahl Database 18.9.12				
Keywords	Limitation	Treffer	Passende Abstracts	Endgültig ausgewählte Studien
Valsalva and second stage labour	-	5	1	Just take a deep breath- A review to compare directed Valsava pushing in the second stage of labour on maternal and fetal wellbeing. Bosomworth. A. & Bettany-Saltikov. J.
Valsalva and pH	-	3	3	Effects of Pushing Techniques in Birth on Mother and Fetus: A Randomized Study. Yildirim. G. & Beji, N.
Valsalva and Apgar Score	-	3	3	0
Second stage labour and pushing	Nur englische Texte	32	6	0
Second stage labour and coached pushing	-	1	0	0
Second stage labour and neonatal outcome	-	1	0	0
Second stage labour and Apgar score	-	13	2	0
Second stage labour and pH	-	8	2	0
Pushing method	-	5	2	0

Pushing and pH	-	9	4	0
Pushing and Apgar score	-	15	5	0
second stage labour and maternal satisfaction	-	5	0	0

Midirs 14.1.13				
Keyword	Limitation	Treffer	Passende Abstracts	Endgültig ausgewählte Studien
Valsalva and second stage	-	26	9	
Valsalva and Apgar	-	5	5	0
Direct pushing and second stage		5	0	0
Maternal pushing NOT epidural	-	5	0	0
Labour and coaching	-	9	1	A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor- Bloom, S., Casey, B., Schaffer, J., McIntire, D. & Leveno, K. (2005)

Chochrane Library 17.01.13				
Keyword	Limitation	Treffer	Passende Abstracts	Endgültig ausgewählte Studien



Jahdi	Nur Autoren	4	1	A randomized controlled trial comparing the physiological ad directed pushing on the duration of the second stage of labor, the mode of delivery and Apgar score Jahdi, F. Shahnazari, M., Kashanian, M., Farahani, M. & Haghani, H. (2011)
Valsalva and second stage labour	-	2	1	0
Valsalva and pH	-	3	1	0
Valsalva and Apgar	-	1	1	0

Medline via OvidSP 21.01.12				
Keyword	Limitation	Treffer	Abstract	Studien
Valsalva and second stage labour	-	1	0	0
Valsalva and Apgar Score	-	4		
Second stage labour and pushing	-	4	4	0
Second stage labour and coached pushing	-	0		
Second stage labour and neonatal outcome	-	0		

Second stage labour and Apgar score	-	0		
Second stage labour and pH	-	13	0	
Pushing method	-	5	2	0
Pushing and pH				
Pushing and Apgar Score	-	20	5	0
second stage labour and maternal satisfaction	-	0		

## Anhang B: Studienbewertungen

### **A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor von Bloom et al. (2006)**

#### **Titel**

Der Titel *A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor* lässt auf den Inhalt der Studie deuten. Der Untersuchungsgegenstand wird erläutert. Das verwendete Studiendesign ist ersichtlich.

#### **Abstract**

Ein Abstract ist vorhanden und übersichtlich dargestellt. Das Ziel und die wichtigsten Ergebnisse werden erläutert. Auch das Studiendesign wird erwähnt. Die Methodik wird kurz dargestellt. Die Schlussfolgerung ist kurz und prägnant.

#### **Hintergrund**

Literaturreview:

Die unterschiedlichen Techniken des Pressens werden genau definiert. Aussagen aus Lehrbüchern werden kritisch beleuchtet. Diese stehen im Zusammenhang mit der Forschungsfrage. Eine von den Forschern bereits veröffentlichte Studie zu diesem Thema wird beleuchtet. Ansonsten werden keine weiteren Forschungsergebnisse erwähnt. Es werden Studien erläutert, die zehn Jahre oder älter sind. Dies wird im Text nicht erwähnt und begründet.

Ziel der Studie:

Das Ziel der Studie wird beschrieben. Die Studie verglich das aktive, angeleitete Pressen in der Austreibungsphase mit dem spontan Pressen, bei dem die Frauen nicht angeleitet wurden am Outcome von Mutter und Kind. Begründet wird die Wahl der Forschungsfrage mit Hintergrundinformationen. Die Methode werde erst seit dem letzten Jahrhundert angewendet. Die Herkunft ist unklar. Immer häufiger wird heute über die Notwendigkeit des aktiven Pressens diskutiert.

### Definition des Untersuchungsgegenstandes :

Die Ein- und Ausschlusskriterien der Frauen werden im Abschnitt „Methode“ genau definiert. Es wurden zwei verschiedene Techniken des Pressens miteinander verglichen. Die Frauen in der Kontrollgruppe wurden von einer Hebamme angeleitet, während der Wehe mit geschlossener Stimmritze zu pressen. In der Wehenpause wurden die Frauen angeleitet, gut zu atmen. Die Frauen in der Interventionsgruppe wurden nicht angeleitet und konnten nach ihrem eigenen Gefühl pressen. Die beiden Gruppen wurden anschliessend bezüglich Länge der Austreibungsphase, Geburtsmodus, Häufigkeit von Episiotomien, Geburtsverletzungen und Schulterdystokien verglichen. Das kindliche Outcome wurde anhand verschiedener Parameter verglichen. Diese waren: fünfminütiger Apgar-Score, Nabelschnur pH-Wert, mekoniumhaltiges Fruchtwasser, Reanimation des Neugeborenen, Infektion des Neugeborenen, Verlegung des Neugeborenen auf die Neonatologie und Totgeburt oder neonataler Tod.

### **Methode**

Es wird beschrieben, dass eine randomisierte Studie erhoben wurde. Eine Begründung diesbezüglich fehlt. Dieser quantitative Forschungsansatz macht bezüglich des Vergleichs zweier Gruppen und der objektiven Fragestellung in dieser Studie Sinn. Der Evidenzlevel liegt bei 1b.

### **Setting**

Als Setting wird das Parkland Hospital angegeben. Zum Erreichen des Studienziels ist ein Spital als Setting geeignet.

### **Teilnehmerinnen**

Es nahmen 320 Frauen an der Studie teil. Eine Powerkalkulation wurde durchgeführt. Die Frauen wurden nach folgenden Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt: Einschlusskriterien: Einverständnis der Frau, Primipara, Einlingsschwangerschaft, 36 bis 41 SSW, Fetus in Schädellage, komplikationslose Schwangerschaft, regelmässige Uteruskontraktionen mit zervikaler Dilatation von mindestens 4cm.

Ausschlusskriterien: Harninkontinenz, Stuhlinkontinenz, Beckenorganvorfall, bekannte Schwangerschaftskomplikationen, geschätztes Geburtsgewicht über 4000g, Verabreichung von Oxytocin oder einer Epiduralanästhesie.

In der ersten Phase der Geburt betreute die Hebamme die Frauen nach einem schriftlichen Protokoll. Überwacht wurde dies von einer Mitarbeitenden. Was in diesem Protokoll aufgeführt war, wird nicht angegeben.

Sobald die Austreibungsphase diagnostiziert wurde (Muttermund 10 cm eröffnet), bekam die betreuende Hebamme einen verschlossenen Umschlag mit der Gruppenzuteilung. Es wurde also ein random sampling durchgeführt. Eine Verblindung wäre in diesem Fall nicht möglich gewesen. Die Techniken des Pressens der beiden Gruppen wurden genau festgelegt und sind in der Studie ersichtlich. Abgesehen von der Intervention wurden beide Gruppen gleich behandelt.

Es wurde getestet, ob die beiden Gruppen bezüglich Merkmalen wie Alter, Herkunft, mütterlicher BMI, erhaltene Schwangerschaftsvorsorge und Geburtsgewicht Unterschiede aufweisen. Es wurden keine Differenzen festgestellt, die einen Einfluss auf die Ergebnisse haben könnten.

Insgesamt wurden 1535 Frauen um die Teilnahme gebeten. 546 Frauen lehnten ab. Gründe dazu werden nicht erwähnt. 325 Teilnehmerinnen konnten bei Beginn der Austreibungsphase in eine Gruppe zugeteilt werden. Am Ende waren komplette Daten von 320 dieser Frauen vorhanden. Die Hauptgründe zur Ausschließung von Teilnehmerinnen waren der Erhalt einer Epiduralanästhesie, die Entwicklung von Geburtskomplikationen, Oxytocin-Gabe sowie Fieber.

### **Datenerhebung**

Alle Hebammen, die an der Studie involviert waren, erhielten Schulungen, um die korrekte Einhaltung der Protokolle zu gewährleisten. Wie und wann die Daten erhoben wurden, wird nicht beschrieben.

### **Ethische Aspekte**

Es ist nicht ersichtlich, ob die Studie durch ein Ethikkomitee genehmigt wurde. Die Einwilligung der Teilnehmerinnen wurde eingeholt. Ob und wie sie über die Studie aufgeklärt wurden, wird nicht beschrieben. Auch fehlen Informationen, ob die Teil-

nehmerinnen wussten, dass die Teilnahme freiwillig ist und ob die Daten anonymisiert werden.

### **Datenanalyse**

Für die statistischen Analyseverfahren wurden der Pearson  $\chi^2$  Test, der Student  $t$ -Test und der Wilcoxon-Rank-Sum-Test angewendet. Die Analyse erfolgte unter der Verwendung von SAS (version 9.2, SAS Institute, Cary, NC). Das Signifikanzniveau liegt bei einem  $p$ -Wert von  $>0.05$ . Diese Verfahren sind zur Auswertung der Daten in dieser Studie geeignet.

### **Ergebnisse**

Mittels drei übersichtlichen Tabellen werden die Resultate vollständig dargestellt. Die durchschnittliche Dauer der Austreibungsphase betrug bei der zum Pressen angeleiteten Gruppe 46 Minuten und 59 Minuten bei der nicht angeleiteten Gruppe. Es wurden keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich Geburtsmodus, Häufigkeit einer Episiotomie und Geburtsverletzungen festgestellt. Die Ergebnisse der neonatalen Outcomes wiesen keine signifikanten Unterschiede der beiden Gruppen auf. Die Merkmale der Teilnehmerinnen sind in tabellarischer Form ersichtlich. Fehler oder Inkonsistenzen sind keine vorhanden. Die Tabellen stimmen mit den Aussagen im Text überein.

### **Diskussion**

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit dem Ziel der Studie diskutiert. Die Autoren erwähnen als signifikante Entdeckungen dieser Untersuchung die Länge der Austreibungsphase, welche bei den zum Pressen angeleiteten Frauen durchschnittlich 13 Minuten weniger betrug. Die Autoren kommen zum Schluss, dass weder das aktive noch das passive Pressen schädlich ist.

### **Schlussfolgerung**

Es werden keine klaren Schlussfolgerungen für die Praxis angegeben.

## **Literatur**

Die Literaturangaben sind eindeutig und die zitierten Quellen sind im Literaturverzeichnis angegeben. Es ist nicht ersichtlich, von wem die Studie finanziert wurde und wer der Auftraggeber war.

### **Effects of Pushing Techniques in Birth on Mother and Fetus: A randomized Study von Yildirim et al. (2008)**

#### **Titel**

Der Titel lässt grob auf den Inhalt der Studie deuten. Es ist ersichtlich, dass es sich um eine randomisierte Studie handelt, die sich mit der Auswirkung verschiedener Techniken des Pressens während der Geburt auf Mutter und Kind befasst.

#### **Abstract**

Ein Abstract ist vorhanden. Er ist klar strukturiert und gibt einen umfassenden Überblick zur Studie.

#### **Hintergrund**

Literaturreview:

Es werden zwei verschiedene Techniken des Pressens beschrieben: Das aktive sowie das spontane Pressen. Beide werden für den Laien verständlich definiert. Die Forscher erwähnen verschiedene Studien, welche aussagen, dass das spontane Pressen Vorteile für Mutter und Kind haben soll. So seien bei dieser Technik weniger Veränderungen der fetalen Herzraten, höhere Nabelschnur pH-Werte und weniger Geburtsverletzungen am Damm zu beobachten. In der Literatur sei ausserdem zu finden, dass das aktive Pressen das Risiko für eine spätere Stressinkontinenz der Frau erhöht. Es werden Studien im Zeitraum von 1984 bis 2005 zitiert. Diese stehen im Zusammenhang mit der Forschungsfrage. Knapp die Hälfte der Studien ist älter als zehn Jahre. Deren Verwendung wird nicht begründet. Die Forscher fassen die Ergebnisse der Studien lediglich zusammen, Widersprüche werden keine aufzeigt.

#### Ziel der Studie:

Ziel der Studie ist, die Auswirkung der verschiedenen Techniken des Pressens während der Geburt auf Mutter und Kind zu untersuchen. Die Technik des spontanen Pressens wird bezüglich Geburtsverletzungen, Häufigkeit von Interventionen während der Geburt, Wohlbefinden des Kindes und Zufriedenheit der Mutter mit der Geburt mit dem aktiven Pressen verglichen. Begründet wird die Wahl der Forschungsfrage dadurch, dass laut den Autoren das aktive Pressen in der Türkei routinemässig angewendet und als Standard in der Geburtshilfe angesehen wird. Dies, obwohl im Land selbst noch keine Studie über die Auswirkung des aktiven Pressens durchgeführt wurde.

#### Definition des Untersuchungsgegenstandes:

Der Untersuchungsgegenstand wird genau definiert. Die Teilnehmerinnen wurden zufällig in zwei Gruppen eingeteilt. Die eine Gruppe wendete das spontane Pressen während der Geburt an (mit geöffneter Stimmritze pressen und gleichzeitig ausatmen), die andere Gruppe das aktive Pressen (mit geschlossener Stimmritze pressen und gleichzeitig den Atem anhalten). Beide Gruppen wurden zu Beginn der Geburt über die entsprechende Methode aufgeklärt und in der Austreibungsphase diesbezüglich angeleitet. Anschliessend wurden beide Gruppen bezüglich Geburtsverletzungen, postpartalen Blutungen und Hämoglobin-Wert der Mutter verglichen. Bei den Neugeborenen untersuchte man Unterschiede beider Gruppen bezüglich des Nabelschnur pH-Wertes,  $pO_2$  und  $pCO_2$  sowie des ein- und fünfminütigen Apgar-Scores.

#### **Methode**

Es wird beschrieben, dass eine randomisierte kontrollierte Studie erhoben wurde. Dieser quantitative Forschungsansatz macht bezüglich des Vergleichs zweier Gruppen und der objektiven Fragestellung in dieser Studie Sinn. Der Evidenzlevel liegt bei 1b.



### **Setting**

Die Studie wurde zwischen Juli 2003 und Juni 2004 im Bakirkoy Maternity and Children's Teaching Hospital of the Republic of Turkey Ministry of Health Istanbul durchgeführt. Die Wahl dieses Ortes wird nicht begründet. In Bezug auf die Forschungsfrage macht dieses Setting Sinn.

### **Teilnehmerinnen**

Es nahmen 100 Frauen an der Studie teil. Eine Powerkalkulation wurde vorab durchgeführt und ergab eine Teilnehmerzahl von total 90 Frauen, welche nötig sind, um die Population zu repräsentieren. Um die Teilnehmerinnen auszusuchen, besuchte ein Forscher zwei Mal wöchentlich während der Tagesschicht das Maternity Hospital und bat alle Frauen, welche die Einschlusskriterien erfüllten, um eine Teilnahme. Zugelassen wurden Primiparae zwischen der 38. und 42. Schwangerschaftswoche, die der Teilnahme zustimmten. Es wurde erwartet, dass sie eine normale Spontangeburt haben mit einem gesunden Einlinig in Schädellage, dessen geschätztes Geburtsgewicht zwischen 2500 und 3999g liegt. Ausgeschlossen wurden Frauen, die eine chronische Krankheit hatten, einen vorzeitigen Blasensprung erlitten oder von anderen Schwangerschaftskomplikationen betroffen waren.

### **Datenerhebung**

Während der Austreibungsphase wurde bei allen Frauen eine kontinuierliche CTG-Überwachung durchgeführt. Nach dem Durchschneiden der Nabelschnur wurde Blut für die Messung von pH, pO<sub>2</sub> und pCO<sub>2</sub> entnommen. Der Apgar-Score erfolgte jeweils eine und fünf Minuten nach der Geburt. Die Frauen wurden auf Geburtsverletzungen untersucht. Diese Daten wurden auf einem Beobachtungsbogen eingetragen. Von wem die Daten erhoben wurden wird nicht bekannt gegeben.

### **Ethische Aspekte**

Die Studie wurde durch ein spitalinternes Ethikkomitee genehmigt. Die Teilnehmerinnen wurden um ihr Einverständnis zur Teilnahme gebeten. Nicht beschrieben wird, ob die Teilnehmerinnen wussten, dass die Teilnahme freiwillig ist und sie jederzeit abbrechen können. Auch fehlt die Information, ob die Teilnehmerinnen wussten, dass ihre Daten vertraulich behandelt werden.

## **Datenanalyse**

Die statistische Analyse erfolgte durch einen Statistikexperten. Genauere Angaben zur Datenanalyse sind nicht vorhanden.

## **Ergebnisse**

Mittels fünf übersichtlichen Tabellen werden die Resultate vollständig und verständlich dargestellt. Bezüglich Episiotomien und Geburtsverletzungen am Damm wurden keine Unterschiede zwischen den Gruppen ersichtlich. Die Austreibungsphase der Gruppe der aktiv pressenden Frauen war signifikant länger als die der spontan pressenden Frauen. Neugeborene, die durch spontanes Pressen zur Welt kamen, wiesen einen signifikant höheren einminütigen Apgar-Score auf. Auch der arterielle Nabelschnur pH-Wert war in dieser Gruppe höher. Die Merkmale der Teilnehmerinnen werden detailliert beschrieben.

## **Diskussion**

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit dem Ziel der Studie diskutiert. Der aktuelle Forschungsstand wird nochmals beschrieben und mit den Ergebnissen der Studie verglichen. Es wird kritisiert, dass vorhergehende Studien eine kürzere Austreibungsphase bei den aktiv pressenden Frauen feststellten, der Gebrauch von Anästhesie jedoch nicht ausgeschlossen wurde. Diese könne die Werte verfälscht haben. In der hier vorliegenden Studie wurde in keiner der beiden Gruppen eine Anästhesie verabreicht. Die Frauen waren zudem gut über ihre Methode des Pressens aufgeklärt worden. Dies sehen die Autoren als möglichen Grund für die unterschiedlichen Ergebnisse.

## **Schlussfolgerung**

Gemäss den Autoren sollen Frauen in der Eröffnungsphase über die Technik des spontanen Pressens aufgeklärt werden und in der Austreibungsphase diesbezüglich unterstützt werden. Dies resultiere in einer kürzeren Austreibungsphase mit weniger Interventionen und besserem kindlichen Outcome. Die Frauen würden besser pressen und zufriedener sein. Empfehlungen für weitere Forschungen werden nicht gemacht.

## **Literatur**

Die Literaturangaben sind eindeutig und die zitierten Quellen sind im Literaturverzeichnis angegeben.

### **A randomized controlled trial comparing the physiological and directed pushing of the duration of the second stage of labor, the mode of delivery and Apgar Score von Jahdi et al. (2011)**

#### **Titel**

Der Titel lässt auf den Inhalt der Studie deuten. Der Untersuchungsgegenstand wird erläutert. Das verwendete Studiendesign ist ersichtlich.

#### **Abstract**

Ein Abstract ist vorhanden, aber nicht übersichtlich dargestellt. Ein erster Eindruck der Studie wird ermöglicht.

#### **Hintergrund**

Literaturreview:

Die unterschiedlichen Techniken des Pressens werden genau definiert. Der aktuelle Forschungsstand zum Thema wird dargelegt und kritisch beleuchtet. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den aufgeführten Studien und der Forschungsfrage. Die Studien sind größtenteils nicht älter als zehn Jahre.

Ziel der Studie:

Das Ziel der Studie wird formuliert. Die Studie verglich das aktive, angeleitete Pressen in der Austreibungsphase mit dem spontanen Pressen, bei dem die Frauen nicht angeleitet wurden an Outcome von Mutter und Kind. Begründet wird die Wahl der Forschungsfrage mit Hintergrundinformationen. Die Forscher erwähnen, dass in den letzten Jahren ein Trend zur natürlichen Geburt erkennbar ist. Verschiedene Praktiken fördern den physiologischen Prozess der Geburt. Eine davon sei das spontane Pressen in der aufrechten Position.

#### Definition des Untersuchungsgegenstandes :

Die Ein- und Ausschlusskriterien der Frauen werden im Abschnitt „Methode“ genau definiert. Es wurden zwei verschiedene Methoden des Pressens miteinander verglichen. Die Frauen in der Kontrollgruppe wurden von einer Hebamme angeleitet, während jeder Wehe mit geschlossener Stimmritze drei bis viermal zu pressen. Dabei zählte die Hebamme auf zehn, damit die Frauen mindestens zehn Sekunden den Atem anhielten. In der Wehenpause wurden die Frauen angeleitet, gut zu atmen. Während der Pressphase befanden sich die Frauen in einer waagrechten Position. Die Frauen in der Interventionsgruppe wurden nicht angeleitet und konnten nach ihrem eigenen Gefühl pressen. Sie nahmen während der Pressphase eine aufrechte Position ein. Die beiden Gruppen wurden anschliessend bezüglich Länge der Austreibungsphase und des Geburtsmodus miteinander verglichen. Das kindliche Outcome wurde anhand des ein- und fünfminütigen Apgar-Scores, beider Gruppen verglichen.

#### **Methode**

Es wird beschrieben, dass eine randomisierte Studie erhoben wurde. Eine Begründung diesbezüglich fehlt. Dieser quantitative Forschungsansatz macht bezüglich des Vergleichs zweier Gruppen und der objektiven Fragestellung in dieser Studie Sinn. Der Evidenzlevel liegt bei 1b.

#### **Setting**

Die Studie fand zwischen August und Dezember 2009 statt. Als Setting wird das Akbar Abadi birth center in Theran, Iran, angegeben. Dieses Setting ist geeignet.

#### **Teilnehmerinnen**

Es nahmen 191 Frauen an der Studie teil. Es werden keine Angaben zur Berechnung zur Powerkalkulation gemacht. Die Frauen wurden nach folgenden Ein- und Ausschlusskriterien ausgewählt.

Einschlusskriterien: Frauen mit low-risk Schwangerschaften, Einlingsschwangerschaft, lebender Fetus in Schädellage, Gestationsalter zwischen 37 und 42 Wochen,

geschätztes Geburtsgewicht zwischen 2500 und 4000g, Parität zwischen eins und fünf, Alter der Mutter zwischen 18 und 40 Jahre.

Ausschlusskriterien: Nicht bereit zur Teilnahme, mütterliche, medizinische oder geburtshilfliche Komplikationen, welche die Verwaltung der zweiten Phase der Geburt beeinträchtigen würde und Säugling mit kongenitalen Fehlbildungen.

Sobald die Austreibungsphase diagnostiziert wurde (Muttermund zehn Zentimeter eröffnet) und der Schädel des Feten sich plus 1 unter dem Level der Interspinallinie befand, bekam die betreuende Hebamme einen verschlossenen Umschlag mit der Gruppenzuteilung. Es wurde also ein random sampling durchgeführt. Eine Verblindung wäre in diesem Fall nicht möglich gewesen. Die Techniken des Pressens der beiden Gruppen wurden genau festgelegt und sind in der Studie ersichtlich.

Es wurde getestet, ob die beiden Gruppen bezüglich Merkmalen wie Alter, Parität, Geschlecht des Feten, Gestationsalter, Ausbildungsstand und Beruf Unterschiede aufweisen. Es wurden keine Unterschiede festgestellt, die einen Einfluss auf die Ergebnisse haben könnten.

### **Datenerhebung**

Wie die Datenerhebung erfolgte, ist nicht ersichtlich.

### **Ethische Aspekte**

Die Studie wurde von einem internen Ethikkomitee genehmigt. Die Einwilligung der Teilnehmerinnen wurde eingeholt. Ob und wie sie über die Studie aufgeklärt wurden, wird nicht beschrieben. Auch fehlen Informationen ob die Teilnehmerinnen wussten, dass die Teilnahme freiwillig ist und ob die Daten anonymisiert werden.

### **Datenanalyse**

Für die statistischen Analyseverfahren wurden der Pearson Independent *t*-Test, Chi-Square und der Fisher-Exact-Test angewendet. Die Analyse erfolgte unter der Verwendung von Social Sciences Software (SPSS, Chicago, IL, USA). Das Signifikanzniveau liegt bei einem *p*-Wert von  $>0.05$ . Diese Verfahren sind zur Auswertung der Daten in dieser Studie geeignet.

## **Ergebnisse**

Mittels zwei übersichtlichen Tabellen werden die Resultate vollständig dargestellt. Die Daten für Primiparae und Multiparae wurden bezüglich Geburtslänge separat untersucht. Die durchschnittliche Dauer der Austreibungsphase bei den Primiparae in der Interventionsgruppe war signifikant kürzer als in der Kontrollgruppe. Das gleiche Resultat fand man bei den Multiparae. Bei den Primiparae traten in der Interventionsgruppe drei Fälle einer prolongierten Austreibungsphase (>120 Min.) ein. In der Kontrollgruppe war dies nur einmal der Fall. Bei den Multiparae trat einmal eine prolongierte Austreibungsphase bei der Kontrollgruppe ein. Und kein einziges Mal in der Interventionsgruppe. Zwei Mütter in der Kontrollgruppe und eine Mutter in der Interventionsgruppe erhielten einen Kaiserschnitt. In der spontan pressenden Gruppe wurde kein einminütiger Apgar-Score < 7 erfasst. Im Gegensatz zur Interventionsgruppe, in welcher zwei Neugeborene (3.2%) einen einminütigen Apgar-Score > 7 aufwiesen. Alle Säuglinge in der interventionsgruppe hatten einen fünfminütigen Apgar-Score von neun oder zehn ( $p= 0.03$ ). Die Tabellen stimmen mit den Aussagen im Text überein.

## **Diskussion**

Die Ergebnisse werden im Zusammenhang mit dem Ziel der Studie diskutiert. Die Autoren erwähnen zwei signifikante Entdeckungen dieser Untersuchung. Zum einen verkürzt das spontane Pressen signifikant die Dauer der Austreibungsphase. Und zum anderen werden bei dieser Technik höhere 1 und 5 Minuten Apgar Werte bei den Neugeborenen erfasst.

## **Schlussfolgerung**

Die Forscher sehen die Technik des spontanen Pressens als sichere Methode in der Austreibungsperiode ohne Schaden für Mutter und Kind. Es wird erwähnt, dass weitere Forschungen zur Ermittlung der optimalen Methode zum Management der Austreibungsphase nötig sind. Gründe diesbezüglich werden keine genannt.

## **Literatur**

Die Literaturangaben sind eindeutig und die zitierten Quellen sind im Literaturverzeichnis angegeben. Es ist ersichtlich, von wem die Studie finanziert wurde und wer der Auftraggeber war.

### **Just Take a Deep breath. A review to compare the effects of spontaneous versus directed valsalva pushing in the second stage of labour on maternal and fetal wellbeing von Bosomworth et al. (2006)**

*Wird die Forschungsfrage des Reviews klar formuliert?*

Die Forschungsfrage wird klar und verständlich formuliert. Die Autoren wollen die bestehende Literatur überprüfen, um die Auswirkung von spontanem oder aktivem Pressen in der Austreibungsphase auf das Outcome von Mutter und Kind zu evaluieren. Das Outcome wird anhand folgender Parameter verglichen: fetales und neonatales Wohlbefinden gemessen an der Veränderung der Herzrate, Nabelschnur pH-Wert und Apgar-Score bei der Geburt. Auch die Länge der Geburt, Geburtsmodus sowie Häufigkeit und Grad der Geburtsverletzung bei der Frau werden verglichen.

*Sind die gesichteten Studien geeignet, um die Forschungsfrage zu beantworten?*

Die konkreten Fragestellungen der einzelnen Studien werden nicht aufgezeigt. Bei den Studiendesigns handelt es sich um randomisiert kontrollierte Studien, kontrollierte Studien und retrospektive, quantitative Studien. Das Verwenden von nicht randomisierten Studien wird von den Autoren begründet. Sie erwähnen, dass diskutiert werden kann, ob es ethisch vertretbar ist den Teilnehmerinnen vorzuschreiben, wie sie pressen müssen.

*Wurde versucht, alle relevanten Studien zu finden?*

15 internationale Datenbanken wurden mit verschiedenen Keywords durchsucht. Zusätzlich zur Keywordsuche wurde in denselben Datenbanken nach Autoren der bis dahin gefundenen Studien gesucht. Für weitere Ergebnisse wurden Referenzlisten

durchsucht. Weiter wurden Internetsuchmaschinen verwendet sowie von Hand nach Texten und Journals gesucht.

*Wurde die Qualität der gesichteten Studien kritisch beurteilt?*

Zwei Stufen der Selektion wurden von zwei unabhängigen Reviewern durchgeführt. Dazu wurden strukturierte und getestete Checklisten verwendet. Die bis dahin ausgewählten Studien wurden mit dem *McMaster University Critical Review Framework* analysiert. Dies geschah durch einen einzelnen Reviewer.

*Waren die Studien für eine Meta-Analyse geeignet (falls eine solche durchgeführt wurde)?*

Die einzelnen Studien werden detailliert beschrieben. Mögliche Gründe für die unterschiedlichen Ergebnisse werden genannt.

*Welches sind die Hauptergebnisse des Reviews?*

Länge der Geburt: Die Studien von Thomson (1993) und Parnell et al (1993) berichten einen signifikanten Unterschied der beiden Gruppen in der Länge der Geburt. Da die Resultate von Thomson (1993) von mehreren Störfaktoren beeinflusst worden ist, kann nur die Studie von Parnell et al (1993) berücksichtigt werden. Diese zeigt einen verkürzenden Effekt auf die Austreibungsphase, wenn die Teilnehmerinnen spontan pressten.

Geburtsmodus: Drei Studien haben den Parameter Geburtsmodus als Outcome untersucht. Diesbezüglich wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen erfasst.

Geburtsverletzungen: Drei Studien erfassten dieses Outcome anhand der Anzahl Teilnehmerinnen, deren Geburtsverletzungen genäht werden mussten.

Beynon (1957) erfasste 39% genähte Geburtsverletzungen beim spontanen Pressen und 63% beim aktiven Pressen. Thomson (1993) fand keinen signifikanten Unterschied. Auch Paine und Tinker (1992) stellten keinen signifikanten Unterschied der beiden Gruppen fest.

Drei andere Studien erfassten das Outcome anhand der Schwere der Verletzung und ob die Frauen eine Episiotomie erhielten oder der Damm intakt blieb.



Parnell et al, (1993) fanden keinen signifikanten Unterschied, Samselle und Hines (1999) erfassten signifikant weniger Geburtsverletzungen beim spontanen Pressen. Yeates und Roberts (1984) erfassten signifikant weniger Geburtsverletzungen beim spontanen Pressen.

Fetale Herzrate: Drei Studien erfassten diesen Parameter. Keine fand einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Apgar-Score: Zwei Studien erfassten diesen Parameter. Keine fand einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen.

Nabelschnur pH-Wert: Vier Studien erfassten diesen Parameter. Keine fand einen signifikanten Unterschied zwischen den beiden Gruppen

*Könnten die Ergebnisse auf Zufall beruhen?*

Nicht alle Ergebnisse sind signifikant. Diese werden genannt. Das Konfidenzintervall wird nicht immer angegeben. Dieses würde einen Hinweis auf die Aussagekraft der Ergebnisse geben.

*Können die Ergebnisse auf die Situation im eigenen beruflichen Alltag übertragen werden?*

Ja, die Ergebnisse sind für die Arbeit der Hebamme sehr relevant. Die untersuchten Outcomes sind wichtige Parameter, welche während und nach der Geburt erfasst und analysiert werden. Ob die Technik des Pressens einen Einfluss auf diese Outcomes hat, ist für die Betreuung der Gebärenden zentral.

*Sind alle wichtigen Outcomes berücksichtigt worden?*

Die Forscher verglichen alle relevanten Outcomes der jeweiligen Studien miteinander.

## Wortzahl

**Anzahl der Worte im Abstract :** 168

**Anzahl der Worte in der Arbeit:** 7965