

IQWiG-Berichte – Nr. 704

# **Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode**

## **Addendum**

Auftrag: V16-01B  
Version: 1.0  
Stand: 20.12.2018

# Impressum

**Herausgeber:**

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

**Thema:**

Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode

**Auftraggeber:**

Bundesministerium für Gesundheit

**Datum des Auftrags:**

25.04.2018

**Interne Auftragsnummer:**

V16-01B

**Anschrift des Herausgebers:**

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen  
Im Mediapark 8  
50670 Köln

Tel.: +49 221 35685-0

Fax: +49 221 35685-1

E-Mail: [berichte@iqwig.de](mailto:berichte@iqwig.de)

Internet: [www.iqwig.de](http://www.iqwig.de)

**ISSN: 1864-2500**

Dieses Addendum wurde ohne die Beteiligung externer Sachverständiger erstellt. Für die Inhalte des Berichts ist allein das IQWiG verantwortlich.

**Mitarbeiter des IQWiG**

- Susanne Unverzagt
- Nina Peterwerth
- Katharina Hirsch
- Claudia Mischke
- Inga Overesch
- Katrin Dreck
- Wiebke Sieben

**Schlagwörter:** Termingerechte Geburt, Körperposition, Systematische Übersicht

**Keywords:** Term Birth, Posture, Systematic Review

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>vi</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>viii</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>x</b>
<b>Kurzfassung</b> .....	<b>xi</b>
<b>1 Hintergrund</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Fragestellung</b> .....	<b>2</b>
<b>3 Projektverlauf</b> .....	<b>3</b>
<b>4 Methoden</b> .....	<b>4</b>
<b>5 Ergebnisse</b> .....	<b>5</b>
<b>5.1 Umfassende Informationsbeschaffung</b> .....	<b>5</b>
5.1.1 Bibliografische Datenbanken .....	5
5.1.2 Studienregister .....	6
5.1.3 Weitere Informationsquellen und Suchtechniken .....	7
5.1.3.1 Studiengruppen und Fachgesellschaften.....	7
5.1.3.2 Anwendung weiterer Suchtechniken .....	7
5.1.3.3 Autorenanfragen .....	7
5.1.4 Resultierender Studienpool .....	8
<b>5.2 Charakteristika der in die Bewertung eingeschlossenen Studien</b> .....	<b>9</b>
5.2.1 Studiendesign und Studienpopulation .....	9
5.2.2 Übersicht der bewertungsrelevanten Endpunkte .....	14
5.2.3 Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene .....	16
5.2.4 Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene .....	17
<b>5.3 Ergebnisse zu kritischen Endpunkten</b> .....	<b>18</b>
5.3.1 Geburtsmodus.....	18
5.3.2 Höhergradige Dammriss (III°, IV°).....	22
5.3.3 Hoher mütterlicher Blutverlust $\geq 1000$ ml .....	23
5.3.4 Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch .....	23
5.3.5 Teilweise / vollständige Plazentaretention .....	23
5.3.6 Geburtserleben.....	24
5.3.7 Subjektive Gesundheitseinschätzung .....	24
5.3.8 Apgar-Score nach 5 Minuten $< 6$ .....	24
5.3.9 Schwere metabolische Acidose (pH $< 7,0$ ) und Basendefizit $\geq -16$ mmol/l .....	24
5.3.10 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation .....	24

<b>5.4</b>	<b>Ergebnisse zu wichtigen Endpunkten .....</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Evidenzprofil für die kritischen Endpunkte .....</b>	<b>26</b>
<b>6.1</b>	<b>Beschreibung des aktualisierten Evidenzprofils .....</b>	<b>36</b>
6.1.1	Geburtsmodus.....	37
6.1.2	Höhergradige Dammriss (III°, IV°).....	40
6.1.3	Hoher mütterlicher Blutverlust $\geq 1000$ ml .....	40
6.1.4	Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch .....	41
6.1.5	Teilweise / vollständige Plazentaretention .....	42
6.1.6	Apgar-Score nach 5 Minuten $< 6$ .....	42
6.1.7	Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation .....	43
6.1.8	Gesamtbeurteilung der Qualität der Evidenz für alle Endpunkte.....	43
<b>7</b>	<b>Diskussion.....</b>	<b>45</b>
<b>8</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>47</b>
<b>9</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>48</b>
<b>10</b>	<b>Studienlisten .....</b>	<b>50</b>
10.1	Liste der eingeschlossenen Studien.....	50
10.2	Liste der gesichteten systematischen Übersichten .....	50
10.3	Liste der ausgeschlossenen Publikationen mit Ausschlussgründen .....	50
10.4	Liste der bereits im Rapid Report eingeschlossenen Studien .....	51
<b>Anhang A – Suchstrategien .....</b>		<b>53</b>
A.1	Bibliografische Literaturrecherche .....	53
A.2	Suche in Studienregistern .....	58
<b>Anhang B – Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene.....</b>		<b>59</b>
B.1	Geburtsmodus .....	59
B.2	Höhergradige Dammriss (III°, IV°) .....	59
B.3	Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch .....	60
B.4	Teilweise / vollständige Plazentaretention .....	60
B.5	Episiotomie .....	61
B.6	Wehenmittel.....	61
B.7	Infektionen .....	61
<b>Anhang C – Ergebnisse.....</b>		<b>62</b>
C.1	Geburtsmodus .....	62
C.2	Höhergradige Dammriss (III°, IV°) .....	79
C.3	Ergänzende Informationen zum hohen mütterlichen Blutverlust $\geq 1000$ ml.....	80
C.4	Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch .....	80
C.5	Teilweise / vollständige Plazentaretention .....	81
C.6	Ergänzende Informationen zum Geburtserleben .....	82

C.7 – Ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung .....	85
C.8 – Ergänzende Informationen zum Apgar-Score nach 5 Minuten < 6: Apgar-Score nach 5 Minuten < 4 .....	88
C.9 – Ergänzende Informationen zur schweren metabolischen Acidose (pH < 7,0) und zum Basendefizit > -16 mmol/l (pH < 7,05 bei einem Basendefizit ≥ -12 mmol/l) .....	88
C.10 – Ergänzende Informationen zur Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungsgrad) .....	89
C.11 – Episiotomie .....	89
C.12 – Wehenmittel.....	89
C.13 – Infektionen .....	90

## Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: In Studienregistern identifizierte relevante Studie unklarer Relevanz <sup>a</sup> .....	7
Tabelle 2: Durch Anwendung weiterer Suchtechniken identifizierte relevante Studie bzw. identifiziertes relevantes Dokument.....	7
Tabelle 3: Übersicht über Autorenanfragen .....	8
Tabelle 4: Studienpool der Evidenzbewertung des Addendums.....	8
Tabelle 5: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle .....	11
Tabelle 6: Matrix der kritischen und klinisch wichtigen Endpunkte .....	15
Tabelle 7: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene .....	16
Tabelle 8: Zusammenfassung der Ergebnisse zu den kritischen Endpunkten .....	18
Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil.....	27
Tabelle 10: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zum Geburtsmodus..	59
Tabelle 11: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zu höhergradigen Dammrissen (III°, IV°).....	59
Tabelle 12: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zur Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch.....	60
Tabelle 13: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zur teilweisen / vollständigen Plazentaretention.....	60
Tabelle 14: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zur Episiotomie.....	61
Tabelle 15: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zum Wehenmittel ....	61
Tabelle 16: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zu Infektionen.....	61
Tabelle 17: Ergebnisse zum Geburtsmodus .....	63
Tabelle 18: Ergebnisse für die Häufigkeit höhergradiger Dammrisse (III°, IV°).....	79
Tabelle 19: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit höhergradiger Dammrisse (III°, IV°) (Dammrisse allgemein) .....	79
Tabelle 20: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit von hohem mütterlichen Blutverlust (postpartale Hämorrhagie mit notwendiger Bluttransfusion).....	80
Tabelle 21: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit von hohem mütterlichen Blutverlust (primäre postpartale Blutung ohne Angabe einer Definition).....	80
Tabelle 22: Ergebnisse für die Häufigkeit der Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch (Aufnahme einer Stillbeziehung innerhalb von 1 Stunde postpartal) .....	81
Tabelle 23: Ergebnisse für die Häufigkeit einer teilweisen / vollständigen Plazentaretention .....	81
Tabelle 24: Ergänzende Informationen zum Geburtserleben.....	83
Tabelle 25: Ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung – EQ-5D-3L .....	85
Tabelle 26: Ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung – SF-12 ...	86

Tabelle 27: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit eines Apgar-Scores nach 5 Minuten < 6 (Apgar-Score nach 5 Minuten < 4) .....	88
Tabelle 28: Ergänzende Informationen zur schweren metabolischen Acidose (pH < 7,05 bei einem Basendefizit $\geq -12$ mmol/l) .....	88
Tabelle 29: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit der Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungsgrad) .....	89
Tabelle 30: Ergebnisse für die Häufigkeit von Episiotomien .....	89
Tabelle 31: Ergebnisse für die Häufigkeit von Wehenmittelgaben während der Geburt .....	90
Tabelle 32: Ergebnisse für die Häufigkeit von Infektionen .....	90

**Abbildungsverzeichnis**

	<b>Seite</b>
Abbildung 1: Ergebnis der bibliografischen Recherche und der Studienselektion für das Addendum zur Mobilisation zum Projekt V16-01B .....	6
Abbildung 2: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt) .....	64
Abbildung 3: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach PDA-Einsatz .....	64
Abbildung 4: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für Studien mit Einschluss von Gebärenden mit PDA.....	65
Abbildung 5: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für Studien mit Einschluss von Gebärenden ohne PDA .....	65
Abbildung 6: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart .....	66
Abbildung 7: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für die spezifische Mobilisationsart Gebärstuhl .....	66
Abbildung 8: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für die spezifische Mobilisationsart Hocken.....	67
Abbildung 9: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für die unspezifische aufrechte Haltung .....	67
Abbildung 10: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer .....	68
Abbildung 11: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad.....	69
Abbildung 12: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt).....	69
Abbildung 13: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart.....	70
Abbildung 14: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für die spezifische Mobilisationsart Gebärstuhl .....	70
Abbildung 15: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für die spezifische Mobilisationsart Hocken.....	71
Abbildung 16: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für die unspezifische Mobilisationsart aufrechte Haltung .....	71
Abbildung 17: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer .....	72
Abbildung 18: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad .....	73
Abbildung 19: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für Studien mit niedrigem Adhärenzgrad .....	73
Abbildung 20: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für Studien mit hohem Adhärenzgrad.....	74

Abbildung 21: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach PDA-Einsatz .....	74
Abbildung 22: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt).....	75
Abbildung 23: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart .....	76
Abbildung 24: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer .....	77
Abbildung 25: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad.....	78
Abbildung 26: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach Einschluss von Gebärenden mit PDA.....	78
Abbildung 27: Forest Plot für höhergradige Dammriss (III°, IV°) .....	79
Abbildung 28: Forest Plot für die teilweise / vollständige Plazentaretenion .....	81

**Abkürzungsverzeichnis**

<b>Abkürzung</b>	<b>Bedeutung</b>
AP	Austreibungsperiode
Apgar-Score	Schema zur Beurteilung der postpartalen Adaptation und Vitalität des reifen Neugeborenen nach den Kriterien Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen und Reflexe
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V.
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMI	Body-Mass-Index
DGGG	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V.
DGHWi	Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e. V.
EP	Eröffnungsperiode
EQ-5D-3L	European Quality of Life – 5 Dimensionen. Fragebogen zur Messung der subjektiven Gesundheitseinschätzung in der Version mit 3 Antwortmöglichkeiten
GRADE	Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (Bewertung von Empfehlungen, Einschätzung, Entwicklung und Auswertung)
IQR	Interquartilsabstand
IQTIG	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
ITT	Intention to treat
KI	Konfidenzintervall
NICU	Neugeborenen-Intensivstation
OCEBM	Oxford Centre for Evidence-based Medicine (Oxford-Zentrum für evidenzbasierte Medizin)
PDA	Periduralanästhesie
PICO	Participants Intervention Comparison Outcomes (Akronym für Studienteilnehmer, Interventionsgruppe, Vergleichsgruppe, Endpunkte)
RCT	Randomized controlled Trial (randomisierte kontrollierte Studie)
RR	relatives Risiko
SF-12	Short-Form-questionnaire-12-items- Fragebogen zur Messung der subjektiven Gesundheitseinschätzung
SSW	Schwangerschaftswoche

## **Kurzfassung**

Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) hat am 14.09.2016 das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) mit der Erstellung von Evidenzberichten zur Unterstützung der Entwicklung der S3-Leitlinie „Die vaginale Geburt am Termin“ beauftragt.

## **Fragestellung**

Von den bei der Leitlinienerstellung federführenden Fachgesellschaften, der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. (DGGG) und der Deutschen Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e. V. (DGHWi), wurden zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) 8 Participants-Intervention-Comparison-Outcomes(PICO)-Fragen formuliert, zu denen das IQWiG Evidenzberichte in Form von Rapid Reports erstellen sollte.

Die Evidenz für folgende PICO-Frage wurde im Rapid Report „Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode“ zusammengefasst:

Wie wirkt sich die Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode (AP) bei Schwangeren am Termin auf verschiedene maternale und neonatale Endpunkte im Vergleich zu keiner Mobilisation aus?

Aufgrund aktueller Evidenz wurde zu diesem Rapid Report ein Addendum erstellt, das die bereits vorliegende Evidenz aus dem Rapid Report und die aktuelle Evidenz zusammenfasst.

## **Methoden**

In Ergänzung zum Rapid Report „Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode“, Version 1.0 vom 07.09.2017, wurden in dieses Addendum Studien eingeschlossen und bewertet, welche nach dem Datum der letzten systematischen Suche (02.03.2017) veröffentlicht wurden. Das methodische Vorgehen war dabei identisch mit dem aus dem Rapid Report. Die Beschreibung der Ergebnisse der Informationsbeschaffung und der Bewertung der Studien bezieht sich im vorliegenden Addendum auf die neu eingeschlossenen Studien. Die Ergebnisse der kritischen Endpunkte, die sich aufgrund der Aktualisierung der systematischen Suche verändert haben, und das aktualisierte Evidenzprofil fassen dagegen die Evidenz aller identifizierten relevanten Studien des Rapid Reports und des Addendums zusammen.

## **Ergebnisse**

### **Ergebnisse der Informationsbeschaffung**

Die Informationsbeschaffung identifizierte im Rahmen des Addendums 2 neue randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) (3 Dokumente) zur Bewertung einer gezielten Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode als relevant für die Fragestellung der vorliegenden Bewertung. Die letzte Suche fand am 04.06.2018 statt.

### ***Ergebnisse der in die Bewertung eingeschlossenen Studien***

Es wurden 2 neue randomisierte kontrollierte Studien zur Bewertung einer gezielten Mobilisation ab der frühen AP mit insgesamt 3538 Teilnehmerinnen eingeschlossen, von denen 1774 Teilnehmerinnen einer mobilisierenden Intervention in der Austreibungsperiode und 1764 Teilnehmerinnen keiner gezielten Mobilisation zugewiesen wurden. Die Studien wurden zwischen 2010 und 2014 in Großbritannien und in Pakistan durchgeführt und schlossen Gebärende ab der vollendeten 37. Schwangerschaftswoche (SSW) ein.

Die mobilisierende Intervention umfasste in 1 großen multizentrischen Studie mit insgesamt 3236 Gebärenden mit einer in der Eröffnungsperiode (EP) angelegten Periduralanästhesie (PDA) eine Mobilisation in einer aufrechten Haltung, in der das Becken während der AP in einer möglichst senkrechten Position gehalten werden sollte. In der 2., monozentrisch durchgeführten Studie mit insgesamt 302 Gebärenden umfasste die mobilisierende Intervention die Einnahme einer hockenden Haltung. Die Vergleichsintervention bestand in beiden Gruppen in einer liegenden Position. Die zugewiesene Intervention wurde in der größeren Studie von weniger als 80 % der Studienteilnehmerinnen eingehalten, während die Adhärenz in der 2. Studie bei 100 % lag.

Im Rahmen des Addendums konnten Ergebnisse zu 4 kritischen und 3 wichtigen Endpunkten identifiziert werden. Damit liegen, gemeinsam mit den 11 bereits in den Rapid Report eingeschlossenen Studien, Ergebnisse zu 7 kritischen Endpunkten vor.

Die nachfolgende Beschreibung zu den Ergebnissen und der Evidenzbewertung fasst die Evidenz aller identifizierten relevanten Studien des Rapid Reports und des Addendums zusammen. Für 2 Ausprägungen des Geburtsmodus (Spontangeburt, vaginal-operative Geburt) wurde eine bedeutsame Heterogenität der Ergebnisse beobachtet, sodass eine Interpretation der Subgruppen in Abhängigkeit von der Mobilisationsart, der Mobilisationsdauer, dem Adhärenzgrad und dem Einsatz der PDA erfolgte. Die Qualität der Evidenz wurde für 1 Endpunkt (Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation) als niedrig und für alle anderen 6 Endpunkte (Geburtsmodus, höhergradige Dammrisse [III°, IV°], hoher mütterlicher Blutverlust [ $\geq 1000$  ml], Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch, teilweise / vollständige Plazentaretention, Apgar-Score nach 5 Minuten  $< 6$ ) als sehr niedrig bewertet. Es lagen keine Ergebnisse aus randomisierten kontrollierten Studien zu den Endpunkten maternale und neonatale Mortalität, schwere metabolische Acidose ( $\text{pH} < 7,0$ ) und Basendefizit  $\geq -16$  mmol/l vor. Ergänzende Informationen wurden zum Geburtserleben und zur subjektiven Gesundheitseinschätzung extrahiert. Zu den klinisch wichtigen, aber für die Empfehlung nicht entscheidenden Endpunkten lagen neue Ergebnisse zur Episiotomie, zu Wehenmittel und zu Infektionen vor, die aufgrund der ausreichenden Anzahl von 7 kritischen Endpunkten jedoch nicht in das Evidenzprofil aufgenommen wurden.

Bei einer insgesamt sehr niedrigen Qualität der Evidenz für die kritischen Endpunkte führte eine gezielte Mobilisation für 2 Subgruppen der Gebärenden zu einer Abnahme der Spontangeburten. Dies betrifft zum einen Erstgebärende mit einer Periduralanästhesie (RR:

0,85; 98,3 %-KI: [0,76; 0,94]) und zum anderen Gebärende mit einer unspezifischen aufrechten Haltung (RR: 0,86; 98,3 %-KI: [0,77; 0,96]). Diese Ergebnisse werden maßgeblich von der neu eingeschlossenen Studie unter Einschluss von Erstgebärenden mit Periduralanästhesie beeinflusst, in welcher als Prüfintervention eine aufrechte Haltung untersucht wurde. Der Einfluss einer gezielten Mobilisation auf die Anzahl der vaginal-operativen Geburten und ungeplanten Kaiserschnitte bei Gebärenden mit einer PDA bleibt unklar.

Bei einer insgesamt sehr niedrigen Qualität der Evidenz bleibt daher für Frauen ohne PDA unklar, ob sich eine Mobilisation auf die berichteten kritischen Endpunkte positiv oder negativ auswirkt.

### ***Fazit***

Auf der Basis von 2 im Rahmen des Addendums und 11 im Rahmen des Rapid Reports eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien konnte für 2 Subgruppen der Gebärenden eine Auswirkung einer gezielten Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode auf den Geburtsmodus nachgewiesen werden. Eine Mobilisation führte bei Erstgebärenden mit Periduralanästhesie im Vergleich zu keiner Mobilisation zu einer signifikanten Abnahme der Häufigkeit von Spontangeburt, der Einfluss auf die Anzahl von vaginal-operativen Geburten und Kaiserschnitten bleibt unklar. Dieser Effekt resultiert aus den Ergebnissen einer großen Studie mit Erstgebärenden mit Periduralanästhesie, in welcher eine unspezifische aufrechte Haltung mit einer liegenden Position verglichen wurde. Ein Einfluss der untersuchten Prüfintervention auf weitere kritische Endpunkte konnte nicht nachgewiesen werden. Zusammenfassend wurde die Qualität der Evidenz für die vorliegende Fragestellung als sehr niedrig bewertet, sodass das Gesamtvertrauen in die Effektschätzer als sehr niedrig bewertet wird. Diese geringe Qualität der Evidenz ist vorrangig durch schwerwiegende Studienlimitationen wie eine geringe Umsetzung der geprüften Intervention, eine nicht verblindete Endpunkterhebung, eine nicht erklärte Inkonsistenz der Effektschätzer der Einzelstudien und die daraus folgende fehlende Genauigkeit der resultierenden Effektschätzer bedingt. Zu beachten ist die vorliegende schwerwiegende Indirektheit. In die Bewertung der Evidenz wurden sowohl Studien eingeschlossen, in denen die mobilisierende Intervention ab der frühen Austreibungsperiode gleichzeitig der Geburtsposition entsprach, als auch Studien, in denen die Geburtsposition für alle Frauen einer (halb) liegenden / seitlichen Position entsprach oder keine detaillierten Informationen zur endgültigen Geburtsposition vorlagen. Eine Bewertung bezüglich des Einflusses der Geburtsposition auf die Endpunkte war nicht Ziel der Evidenzbewertung.

Insgesamt ist zu beachten, dass für 7 der vordefinierten kritischen Endpunkte Evidenz aus insgesamt 13 randomisierten kontrollierten Studien vorlag und die Evidenz für mehrere vordefinierte Endpunkte nicht untersucht werden konnte.

## **1 Hintergrund**

Beim vorliegenden Dokument handelt es sich um ein Addendum zum IQWiG-Rapid-Report V16-01B [1] zur Wirksamkeit und Sicherheit einer Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode.

Der Hintergrund zur Beauftragung des Addendums findet sich in Kapitel 3 dieses Dokuments. Der Hintergrund zum Auftragsgegenstand findet sich im Rapid Report „Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode“ [1].

## 2 Fragestellung

Von den bei der Leitlinienerstellung federführenden Fachgesellschaften, der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. (DGGG) und der Deutschen Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e. V. (DGHWi), wurden zusammen mit der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. (AWMF) 8 Participants-Intervention-Comparison-Outcomes(PICO)-Fragen formuliert, zu denen das IQWiG Evidenzberichte in Form von Rapid Reports erstellen sollte.

Die Evidenz für folgende PICO-Frage wurde im Rapid Report „Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode“ zusammengefasst:

Wie wirkt sich die Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode (AP) bei Schwangeren am Termin auf verschiedene maternale und neonatale Endpunkte im Vergleich zu keiner Mobilisation aus?

Aufgrund aktueller Evidenz wurde zu diesem Rapid Report ein Addendum erstellt, das die bereits vorliegende Evidenz aus dem Rapid Report und die aktuelle Evidenz zusammenfasst.

### **3 Projektverlauf**

Das BMG hat am 14.09.2016 das IQWiG mit der Unterstützung bei der Erstellung einer interdisziplinären S3-Leitlinie „Die vaginale Geburt am Termin“ beauftragt.

Auf Basis der Projektskizze wurde ein Rapid Report zur Evidenz der Mobilisation ab der frühen AP bei Schwangeren am Termin erstellt. Dieser Bericht wurde an das BMG und die Leitliniengruppe der AWMF übermittelt und nach Abschluss aller Teilprojekte auf der Website des IQWiG veröffentlicht. Das BMG hat das IQWiG aufgrund des Vorliegens von neuer Evidenz mit einer ergänzenden Bearbeitung der Teilfrage zur Mobilisation ab der frühen AP bei Schwangeren am Termin beauftragt. Dieses Addendum wurde ebenfalls an das BMG und die Leitliniengruppe der AWMF übermittelt und nach Abschluss aller Teilprojekte gemeinsam mit den weiteren Evidenzberichten auf der Website des IQWiG veröffentlicht.

#### **4 Methoden**

In Ergänzung zum Rapid Report V16-01B „Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode“ [1] wurden in diesem Addendum Studien bewertet, die nach dem Datum der letzten systematischen Suche (02.03.2017) veröffentlicht wurden.

Alle hier eingesetzten Methoden wurden bereits im oben genannten Rapid Report dargestellt.

## **5 Ergebnisse**

Die Beschreibung der Ergebnisse der Informationsbeschaffung und der Bewertung der Studien bezieht sich im vorliegenden Addendum auf die neu eingeschlossenen Studien. Die Ergebnisse der kritischen Endpunkte, die sich aufgrund der Aktualisierung der systematischen Suche verändert haben, und das aktualisierte Evidenzprofil fassen dagegen die Evidenz aller identifizierten relevanten Studien des Rapid Reports und des Addendums zusammen.

### **5.1 Umfassende Informationsbeschaffung**

#### **5.1.1 Bibliografische Datenbanken**

Abbildung 1 zeigt das Ergebnis der systematischen Literaturrecherche in den bibliografischen Datenbanken und der Studienselektion gemäß den Kriterien für den Studieneinschluss.

Die Suchstrategien für die Suche in bibliografischen Datenbanken finden sich in Anhang A.1. Die letzte Suche fand am 30.5.2018 statt.

Die Referenzen der als Volltexte geprüften, aber ausgeschlossenen Treffer finden sich mit Angabe des jeweiligen Ausschlussgrundes in Abschnitt 10.3.

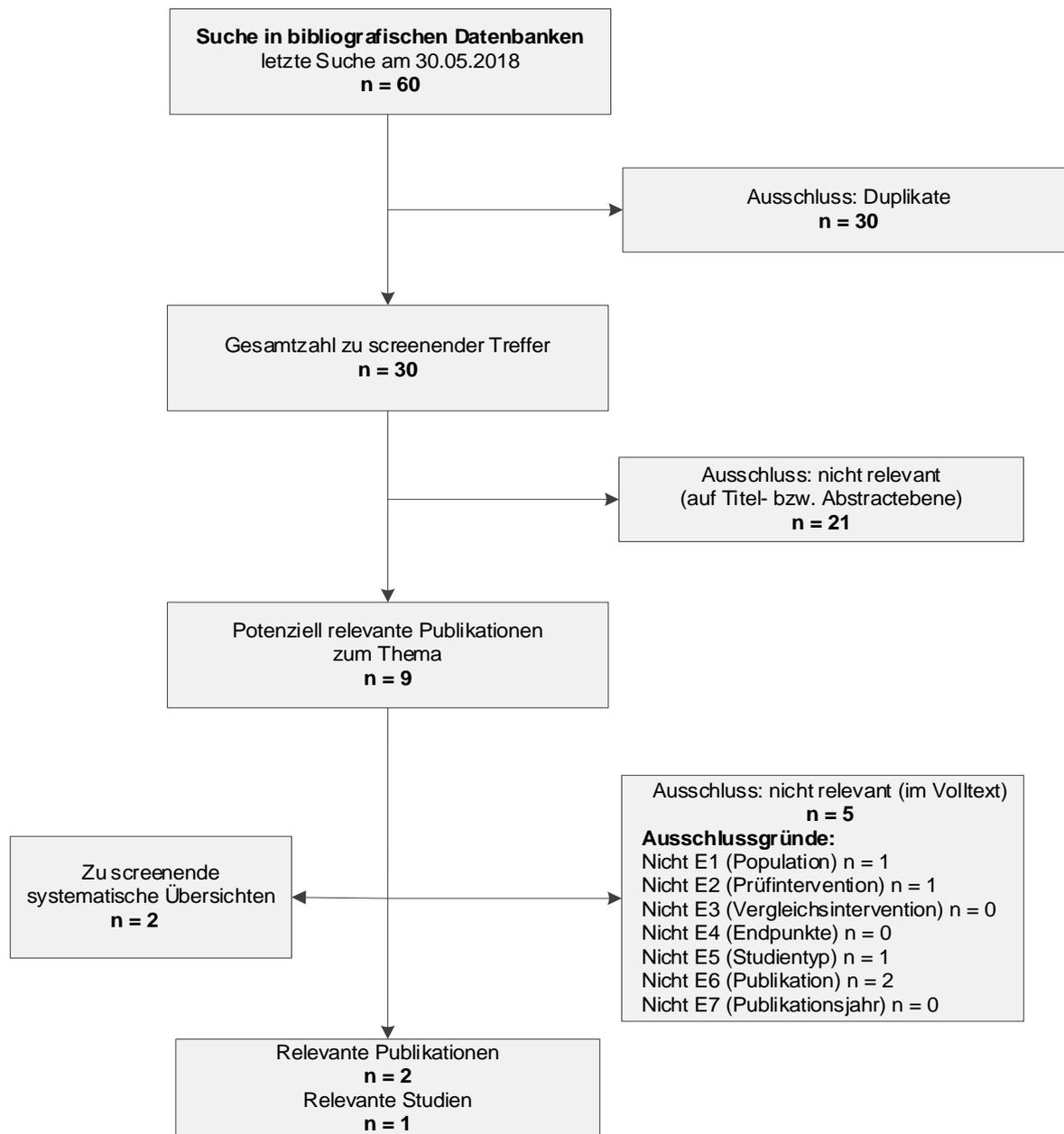


Abbildung 1: Ergebnis der bibliografischen Recherche und der Studienselektion für das Addendum zur Mobilisation zum Projekt V16-01B

### 5.1.2 Studienregister

Durch die Suche in Studienregistern wurde folgende Studie beziehungsweise folgendes Dokument identifiziert, für die / das auf Basis der vorhandenen Informationen die Relevanz nicht abschließend geklärt werden konnte (siehe Tabelle 1):

Tabelle 1: In Studienregistern identifizierte relevante Studie unklarer Relevanz<sup>a</sup>

Studienregister-ID	Studie	Studienregister	Status	Ergebnisbericht in Studienregister vorhanden
IRCT20180128038535N3	Rezaie 2018	IRCT [2]	abgeschlossen (geplante Rekrutierung 11/2010–09/2011) <sup>b</sup>	nein
<p>a: Eine Studie unklarer Relevanz ist eine Studie, für die keines der Einschlusskriterien für den Studieneinschluss (ggf. mit Ausnahme des Vorliegens einer Vollpublikation) verletzt ist, aber auf Basis der vorliegenden Informationen nicht alle Kriterien eindeutig erfüllt sind.</p> <p>b: Autorenanfrage erfolgte</p>				

Die Suchstrategien für die Suche in Studienregistern finden sich in Anhang A.2. Die letzte Suche in Studienregistern fand am 04.06.2018 statt.

### 5.1.3 Weitere Informationsquellen und Suchtechniken

Über weitere Informationsquellen und Suchtechniken identifizierte relevante Studien beziehungsweise Dokumente werden nachfolgend nur dargestellt, wenn sie nicht bereits über die primären Informationsquellen gefunden wurden.

#### 5.1.3.1 Studiengruppen und Fachgesellschaften

Die schriftlich erfolgten Anfragen bei den Fachgesellschaften und Studiengruppen ergaben keine relevanten Studien beziehungsweise Dokumente, die nicht über andere Rechenschritte identifiziert werden konnten.

#### 5.1.3.2 Anwendung weiterer Suchtechniken

Im Rahmen der Informationsbeschaffung wurden systematische Übersichten identifiziert – die entsprechenden Referenzen finden sich in Abschnitt 10.2. Die Referenzlisten dieser systematischen Übersichten wurden gesichtet.

Es wurde folgende relevante Studie beziehungsweise folgendes Dokument identifiziert, die / das nicht über andere Rechenschritte gefunden werden konnte (Tabelle 2):

Tabelle 2: Durch Anwendung weiterer Suchtechniken identifizierte relevante Studie bzw. identifiziertes relevantes Dokument

Studie	Verfügbare Dokumente [Zitat]
Zaibunnisa 2015	Vollpublikation [3]

#### 5.1.3.3 Autorenanfragen

Für die vorliegende Evidenzbewertung wurden Autorenanfragen versendet (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Übersicht über Autorenanfragen

Studie / Studienregister-ID	Inhalt der Anfrage	Antwort eingegangen ja / nein	Inhalt der Antwort
Rezaie 2018 IRCT201801 28038535N3 [2]	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frage, ob bereits Ergebnisse aus der abgeschlossenen Studie vorliegen, die für diesen Bericht zur Verfügung gestellt werden können</li> <li>▪ Frage nach weiteren bekannten relevanten Studien</li> </ul>	nein	-

#### 5.1.4 Resultierender Studienpool

Durch die verschiedenen Suchschritte konnten insgesamt 2 neue relevante Studien (3 Dokumente) identifiziert werden (siehe Tabelle 4). Die entsprechenden Zitate finden sich in Anhang 10.1.

Tabelle 4: Studienpool der Evidenzbewertung des Addendums

Studie	Verfügbare Dokumente	
	Vollpublikation (in öffentlich zugänglichen Fachzeitschriften)	Ergebnisbericht aus Studienregistern beziehungsweise Eintrag Studienregister
BUMPES 2017	ja [4,5]	ja [6] <sup>a</sup>
Zaibunnisa 2015	ja [3]	nein

a: Registereintrag wurde im Rahmen der Suche für den Rapid Report identifiziert

Damit fließen in die Evidenzbewertung dieses Addendums 2 neue und 11 bereits in den Rapid Report eingeschlossene Studien ein. Die entsprechenden Zitate finden sich in Anhang 10.4.

## 5.2 Charakteristika der in die Bewertung eingeschlossenen Studien

### 5.2.1 Studiendesign und Studienpopulation

Es wurden 2 neue RCTs zur Bewertung von mobilisierenden Maßnahmen ab der frühen AP eingeschlossen (BUMPES 2017, Zaibunnisa 2015). Die Charakteristika sind in Tabelle 5 dargestellt und werden im Folgenden beschrieben.

Insgesamt wurden 3538 Gebärende in die beiden ergänzten Studien eingeschlossen. Von diesen wurden 1774 Gebärende einer mobilisierenden Intervention in der AP zugewiesen und 1764 Gebärende wurden der Gruppe der Vergleichsintervention ohne mobilisierende Intervention zugewiesen.

Die Studien wurden zwischen 2010 und 2014 in Großbritannien und Pakistan durchgeführt.

In BUMPES 2017 wurden Erstgebärende mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage mit einer in der Eröffnungsperiode (EP) angelegten Periduralanästhesie (PDA) eingeschlossen, die sich zum Zeitpunkt des Einschlusses in der  $\geq 37+0$  SSW befanden. Da sich jeweils in beiden Gruppen nur 7,5 % der Teilnehmerinnen in der  $\geq 42+0$  SSW befanden, wurde das Kriterium, dass sich mindestens 80 % der eingeschlossenen Gebärenden zwischen der 37+0 und 42+0 SSW befinden mussten, erfüllt.

Untersucht wurden verschiedene Arten der Mobilisation im Vergleich zu einer liegenden Position während der AP. Gebärende, die der Prüfintervention zugeteilt wurden, sollten eine aufrechte Haltung einnehmen, in der das Becken während der AP in einer möglichst senkrechten Position gehalten werden sollte. Mögliche Positionen umfassten das Gehen, Stehen, Auf-der-Bettkante-Sitzen, ein unterstütztes Knien, ein aufrechtes Sitzen in einem Geburtsbett oder jede andere aufrechte Position. Gebärende aus der Vergleichsgruppe sollten eine seitlich liegende Position einnehmen, in der das Becken während der AP in einer möglichst horizontalen Ebene gehalten werden sollte. Die Intervention begann in der Studie ab der passiven AP und sollte so lange wie möglich und im Idealfall bis zur und bei der Geburt eingehalten werden.

Die Adhärenz, worunter in diesem Zusammenhang die Einhaltung der randomisierten Zuteilung verstanden wird, wird für die Zeit beschrieben, die die Studienteilnehmerinnen in der zugewiesenen Position verbrachten. Dazu wurden die Position der Gebärenden während der AP und die Gründe für einen Wechsel der Position in Abständen von 15 Minuten von den Hebammen erfasst. Danach lag die Adhärenz in der Gruppe mit Prüfintervention während der passiven AP bei 100 % (Interquartilsabstand [IQR] 100 %–100 %) und in der aktiven AP bei 88 % (IQR 60 %–100 %) sowie in der Gruppe mit Vergleichsintervention während der passiven AP bei 100 % (IQR 67 %–100 %) und in der aktiven AP bei 75 % (IQR 38 %–100 %). Ergänzend wurden die Frauen zu ihrer subjektiven Einschätzung der Einhaltung der zugeteilten Position befragt. Von den Frauen in der Gruppe mit Prüfintervention berichteten 75,8 % für die passive und 72,5 % für die aktive AP, dass sie die meiste Zeit eine aufrechte Position

eingenommen hatten. Von den Frauen in der Gruppe mit Vergleichsintervention berichteten 72,3 % für die passive AP und 63,7 % für die aktive AP, dass sie die meiste Zeit eine liegende Position eingenommen hatten.

In Zaibunnisa 2015 wurden Gebärende mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage eingeschlossen, die sich zum Zeitpunkt des Einschlusses zwischen der  $\geq 37+0$  und  $40+0$  SSW und in der aktiven Phase der Geburt befanden. In der Publikation liegen keine Informationen zur Parität der eingeschlossenen Gebärenden vor.

Untersucht wurde die Einnahme einer hockenden Position im Vergleich zu einer liegenden Position in Steinschnittlage während der aktiven AP. Gebärende, die der Prüfintervention zugeteilt wurden, sollten eine hockende Position auf dem Gebärbett einnehmen, während Gebärende in der Vergleichsgruppe die im dortigen Krankenhaus übliche liegende Position in Steinschnittlage einnehmen sollten. Aus den Informationen in der Publikation geht nicht eindeutig hervor, ob die Intervention bereits in der passiven AP oder erst mit Beginn der aktiven AP begonnen wurde.

Die Adhärenz, worunter in diesem Zusammenhang die Einhaltung der randomisierten Zuteilung verstanden wird, lag in beiden Gruppen bei 100 %.

Tabelle 5: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika <sup>a</sup> der Population	Intervention <sup>b</sup> (Prüfintervention) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz <sup>c</sup>	Verzerrungspotenzial auf Studienebene <sup>d</sup>	Evidenzniveau nach OCEBM
<p><b>BUMPES 2017 RCT</b></p> <p>Großbritannien 10/2010–01/2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eingeschlossen wurden Erstgebärende <math>\geq 37+0</math> SSW im Alter <math>\geq 16</math> Jahre mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage in der AP, antizipierter vaginaler Geburt und einer in der EP angelegten niedrig dosierten und wirksamen PDA, die in der Lage waren, englischsprachige Dokumente zu verstehen und schriftliche Antworten auf Englisch zu geben.</li> <li>▪ Ausgeschlossen wurden Frauen, die nicht alle Einschlusskriterien erfüllten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N = 3236</li> <li>▪ Altersgruppen:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ <math>&lt; 20</math>: 7,1 % vs. 6,4 %</li> <li>▫ <math>20-24</math>: 19,5 % vs. 19,0 %</li> <li>▫ <math>25-29</math>: 28,1 % vs. 30,1 %</li> <li>▫ <math>30-34</math>: 31,4 % vs. 31,4 %</li> <li>▫ <math>35-39</math>: 11,7 % vs. 10,5 %</li> <li>▫ <math>\geq 40</math>: 2,2 % vs. 2,6 %</li> </ul> </li> <li>▪ SSW:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ <math>37+0 - 39+6</math>: 31,0 % vs. 32,6 %</li> <li>▫ <math>40+0 - 41+6</math>: 61,5 % vs. 60,0 %</li> <li>▫ <math>\geq 42+0</math>: 7,5 % vs. 7,5 %</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anleitung, eine aufrechte Position (gehen, stehen, auf der Bettkante sitzen, unterstützt knien, aufrecht in einem Geburtsbett sitzen oder jede andere aufrechte Position) einzunehmen (n = 1623)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Das Becken sollte während der AP in einer möglichst vertikalen Ebene gehalten werden.</li> </ul> </li> <li>vs.</li> <li>▪ Anleitung, eine liegende Position (seitlich links oder rechts) einzunehmen (n = 1613)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Das Becken sollte während der AP in einer möglichst horizontalen Ebene gehalten werden.</li> </ul> </li> </ul> <p>ab der AP mit der Absicht, die zugewiesene Position so lange wie möglich und bis zur Geburt einzuhalten</p>	<p>mittel (wegen geringer Adhärenz in beiden Gruppen)</p>	<p>2</p>

(Fortsetzung)

Tabelle 5: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle (Fortsetzung)

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika <sup>a</sup> der Population	Intervention <sup>b</sup> (Prüfintervention) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz <sup>c</sup>	Verzerrungspotenzial auf Studienebene <sup>d</sup>	Evidenzniveau nach OCEBM
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ethnische Gruppe:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ indisch: 3,1 % vs. 3,7 %</li> <li>▫ pakistanisch: 1,7 % vs. 2,0 %</li> <li>▫ bangladeschisch: 0,4 % vs. 0,2 %</li> <li>▫ schwarzafrikanisch: 1,8 % vs. 2,0 %</li> <li>▫ afrokaribisch: 0,9 % vs. 0,7 %</li> <li>▫ andere: 7,6 % vs. 7,9 %</li> </ul> </li> <li>▪ Sozialstatus:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ höchste (1.) Kategorie: 16,0 % vs. 16,0 %</li> <li>▫ 2. Kategorie: 14,2 % vs. 15,7 %</li> <li>▫ 3. Kategorie: 19,2 % vs. 18,4 %</li> <li>▫ 4. Kategorie: 27,2 % vs. 27,0 %</li> <li>▫ niedrigste (5.) Kategorie: 23,3 % vs. 23,0 %</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adhärenz:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Zeit in der zugewiesenen Position<sup>f</sup>:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ passive AP: 100 % (100 %–100 %) vs. 100 % (67 %–100 %)</li> <li>▫ aktive AP: 88 % (60 %–100 %) vs. 75 % (38 %–100 %)</li> </ul> </li> <li>Selbst berichtete Adhärenz:                                     <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ passive AP: 75,8 % vs. 72,3 %</li> <li>▫ aktive AP: 72,5 % vs. 63,7 %</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		

(Fortsetzung)

Tabelle 5: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle (Fortsetzung)

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika <sup>a</sup> der Population	Intervention <sup>b</sup> (Prüfintervention) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz <sup>c</sup>	Verzerrungspotenzial auf Studienebene <sup>d</sup>	Evidenzniveau nach OCEBM
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ BMI bei Aufnahme<sup>e</sup>: 25,5 ± 5,4 vs. 25,2 ± 5,3</li> <li>▪ PDA: 100 % vs. 100 %</li> </ul>			
<p><b>Zaibunnisa 2015</b> RCT  Pakistan 10/2011–04/2012</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eingeschlossen wurden alle Frauen mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage zwischen der 37+0 und 40+0 SSW ab der aktiven Geburt.</li> <li>▪ Ausgeschlossen wurden Frauen mit einer Einstellungsanomalie, Mehrlingsschwangerschaft, antepartaler Blutung, vorherigen Operationen (Kaiserschnitt, Myomektomie) und antenatal diagnostizierten fetalen Anomalien.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N = 302</li> <li>▪ Alter<sup>e</sup>: 36,45 ± 8,45</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anweisung, eine hockende Position einzunehmen (n = 151) vs.</li> <li>▪ Anweisung, eine liegende Position in Steinschnittlage einzunehmen (n = 151) mindestens in der aktiven Phase der AP</li> <li>▪ Adhärenz                             <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ passive AP: k. A.</li> <li>▫ bei der Geburt: 100 % vs. 100 %</li> </ul> </li> </ul>	<p>hoch (wegen fehlender Beschreibung der Generierung und Zuweisung der Zufallssequenz, unklare ergebnisunabhängige Berichterstattung)</p>	<p>3 (Abwertung wegen Studienlimitationen)</p>
<p>a: Extrahiert wurden alle berichteten Informationen zu den Faktoren Alter, Parität, Einlinge / Mehrlinge, SSW, Adipositas und vorausgegangener Kaiserschnitt, Informationen zur psychosozialen Belastung, zum Migrationshintergrund, Sozialstatus und Risikoprofil.                      b: Angaben enthalten Anleitung oder Anweisung zur Einhaltung der Interventionsposition einschließlich des Zeitraums der Intervention                      c: Adhärenz beschreibt in diesem Zusammenhang die Einhaltung der Prüf- und Vergleichsintervention durch die Gebärenden.                      d: ausführliche Beschreibung siehe Abschnitt 5.2.3                      e: Mittelwert ± Standardabweichung                      f: Median (Interquartilsabstand)</p> <p>BMI: Body-Mass-Index; EP: Eröffnungsperiode; k. A.: keine Angabe; N: Anzahl randomisierter Gebärender insgesamt; n: Anzahl randomisierter Gebärender je Interventions- bzw. Vergleichsgruppe, für welche Ergebnisse vorliegen; ; OCEBM: Oxford Center for Evidence-Based Medicine; PDA: Periduralanästhesie; RCT: Randomized controlled Trial SSW: Schwangerschaftswoche</p>					

## 5.2.2 Übersicht der bewertungsrelevanten Endpunkte

Tabelle 6 zeigt die Übersicht der verfügbaren Daten zu den von der Leitliniengruppe festgelegten, für die Entscheidung kritischen 10 maternalen und 5 neonatalen Endpunkten aus den eingeschlossenen Studien. Die Endpunkte Spontangeburt, vaginal-operative Geburt und Kaiserschnitt wurden aufgrund der gegenseitigen Abhängigkeit voneinander zu dem Endpunkt Geburtsmodus zusammengefasst. In BUMPES 2017 liegen Informationen zum Stillen während der 1. Lebensstunde vor, ohne dass die Möglichkeit einer Differenzierung besteht, wie viele der eingeschlossenen Teilnehmerinnen einen initialen Stillwunsch äußerten. Die daraus resultierende mögliche Verzerrung wird im Evidenzprofil als Indirektheit berücksichtigt (siehe Tabelle 9).

Zu den kritischen Endpunkten maternale und neonatale Mortalität wurden keine Daten berichtet. Der Endpunkt hoher mütterlicher Blutverlust wurde in BUMPES 2017 als postpartale Hämorrhagie, bei der eine Bluttransfusion benötigt wurde, und in Zaibunnisa 2015 als primäre postpartale Blutung ohne Angabe einer Definition berichtet, sodass zum kritischen Endpunkt hoher mütterlicher Blutverlust  $\geq 1000$  ml keine Ergebnisse vorlagen. Die subjektive Gesundheitseinschätzung wurde in BUMPES 2017 1 Jahr nach der Geburt erhoben. Es lagen Ergebnisse für  $< 70$  % der Studienteilnehmerinnen vor, sodass die Ergebnisse nicht in die Evidenzbewertung einfließen, da der Anteil der Gebärenden, die nicht in der Auswertung berücksichtigt wurden, größer als 30% war. Das Geburtserleben wurde in BUMPES 2017 mit einem nicht validierten Fragebogen erhoben und der Apgar-Score wurde als Apgar-Score nach 5 Minuten  $< 4$  berichtet, sodass zum kritischen Endpunkt Apgar-Score nach 5 Minuten  $< 6$  keine Ergebnisse vorlagen. In BUMPES 2017 liegen zu den kritischen Endpunkten schwere metabolische Acidose ( $\text{pH} < 7,0$ ) und Basendefizit  $\geq -16$  mmol/l ausschließlich Informationen zum pH-Wert  $< 7,05$  mit einem Basendefizit  $\geq -12$  mmol/l vor. Zum kritischen Endpunkt Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation liegen in dieser Studie ausschließlich Informationen zur Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungslevel vor, ohne dass eine Differenzierung zwischen einer Überwachungsstation und einer Neugeborenen-Intensivstation vorgenommen werden konnte. Die beschriebenen Angaben zu diesen kritischen Endpunkten wurden als ergänzende Informationen dargestellt, aber nicht in die Evidenzbewertung einbezogen. Ebenfalls ergänzend wurden Dammrisse ohne Schweregrad-differenzierung (Zaibunnisa 2015) dargestellt.

Aus diesem Grund verbleiben Informationen zu 4 für die Entscheidung kritischen Endpunkten für die GRADE-Bewertung: Geburtsmodus, Höhergradige Dammriss (III°, IV°), Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch und Teilweise / vollständige Plazentaretention.

Es konnten Ergebnisse zu 3 klinisch wichtigen, aber für die Empfehlung nicht entscheidenden Endpunkten extrahiert werden (Episiotomie, Wehenmittel und Infektionen). Zu den weiteren Endpunkten (Amniotomie, Kristellerhilfe, Leichte, mittelgradige oder fortgeschrittene Acidose, Anämie, Ikterus) wurden keine Daten berichtet.

Tabelle 6: Matrix der kritischen und klinisch wichtigen Endpunkte

Studie	Kritische Endpunkte										Klinisch wichtige Endpunkte													
	maternal										neonatal													
	Mortalität	Geburtsmodus			Höhergradige Dammmrisse (III° / IV°)	Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml	Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch	Teilweise / vollständige Plazentaretention	Geburtserleben	Subjektive Gesundheitseinschätzung	Mortalität	Apgar-Score nach 5 Minuten < 6	Schwere metabolische Acidose	Basendefizit ≥ -16 mmol/l	Verlegung auf die NICU	maternal					neonatal			
Spontangeburt		Vaginal-operative Geburt	Kaiserschnitt	Epistomie												Wehenmittel	Amniotomie	Kristellerhilfe	Infektionen	Leichte, mittelgradige oder fortgeschrittene Acidose	Icterus	Anämie		
BUMPES 2017	-	●	■	■	■	- <sub>a</sub>	■ <sub>b</sub>	■	- <sub>c</sub>	- <sub>d</sub>	-	- <sub>e</sub>	- <sub>f</sub>	- <sub>g</sub>	■	■	-	-	■	- <sub>f</sub>	-	-		
Zaibunnisa 2015	-	○	■	■	- <sub>h</sub>	- <sub>i</sub>	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-		

● primärer Endpunkt; ■ weitere / sekundäre Endpunkte; ○ aus berichteten Daten ableitbar; - Endpunkt wurde nicht erhoben  
 a: Es liegen ausschließlich Informationen zu postpartalen Hämorrhagien vor, bei denen eine Bluttransfusion benötigt wurde. Die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt.  
 b: Es liegen ausschließlich Informationen zum Stillen während der 1. Lebensstunde vor ohne die Möglichkeit einer Differenzierung, wie viele der eingeschlossenen Teilnehmerinnen einen initialen Stillwunsch aufwiesen.  
 c: Zur Erhebung dieses Endpunkts wurde kein validierter Fragebogen verwendet, sodass keine relevanten Informationen vorliegen. Die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt.  
 d: Erhebung erfolgte 1 Jahr nach der Geburt, sodass Ergebnisse für < 70 % der Studienteilnehmerinnen vorliegen. Die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt.  
 e: Es liegen ausschließlich Informationen zum Apgar-Score nach 5 Minuten < 4 vor. Die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt.  
 f: Es liegen ausschließlich Informationen zum pH-Wert < 7,05 mit einem Basendefizit ≥ -12 mmol/l vor. Die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt.  
 g: Es liegen ausschließlich Informationen zur Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungslevel vor. Die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt.  
 h: Es liegen ausschließlich Informationen zum Vorliegen eines Dammmrisse vor ohne eine Möglichkeit der Differenzierung der Schweregrade. Die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt.  
 i: Es liegen ausschließlich Informationen zu einer primären postpartalen Blutung ohne Angabe einer Definition vor. Die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt.  
 NICU: Neugeborenen-Intensivstation

### 5.2.3 Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene

Für die Bewertung der Mobilisation ab der AP lagen 2 neue Studien vor. Die Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene der beiden neuen Studien ist in Tabelle 7 dargestellt.

In 1 Studie (BUMPES 2017) lagen eine adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz sowie eine Verdeckung der Gruppenzuteilung vor. In 1 Studie (Zaibunnisa 2015) blieben die adäquate Erzeugung dieser Sequenz und die verdeckte Zuteilung aufgrund fehlender Angaben unklar. Eine Verblindung der Teilnehmerinnen und der behandelnden Personen war generell nicht möglich. Diese fehlende Verblindung der behandelnden Personen wurde bei der Beurteilung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene in Abschnitt 5.2.4 berücksichtigt.

In BUMPES 2017 ist von einer ergebnisunabhängigen Berichterstattung auszugehen, während für Zaibunnisa 2015 aufgrund fehlender Angaben zu geplanten primären und sekundären Endpunkten bei fehlendem Studienprotokoll und fehlender Informationen zur Fallzahlberechnung die ergebnisunabhängige Berichterstattung als unklar bewertet wurde.

In 1 Studie (BUMPES 2017) nahmen in der Interventions- und Vergleichsgruppe mehr als 20 % der Gebärenden die durch die Intervention zugewiesene Position nicht ein. Diese geringe Umsetzung beeinflusste das Verzerrungspotenzial aller Endpunkte.

In der Folge wurde das Verzerrungspotenzial auf Studienebene für 1 Studie (BUMPES 2017) als mittel und für 1 Studie (Zaibunnisa 2015) als hoch bewertet.

Tabelle 7: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene

Studie	Adäquate Erzeugung der Randomisierungssequenz	Verdeckung der Gruppenzuteilung	Verblindung der Teilnehmerinnen	Verblindung der behandelnden Personen	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Keine sonstigen Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Studienebene
BUMPES 2017	ja	ja	nein	nein	ja	ja	mittel <sup>a</sup>
Zaibunnisa 2015	unklar	unklar	nein	nein	unklar	nein	hoch <sup>b, c</sup>

a: Adhärenz < 80 % in mindestens 1 Gruppe  
b: Angaben zur Erzeugung der Randomisierungssequenz und Verdeckung fehlen  
c: ergebnisunabhängige Berichterstattung unklar, da Angaben zu geplanten primären und sekundären Endpunkten fehlen und keine Informationen zur Fallzahlberechnung vorliegen

## **5.2.4 Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene**

### **Geburtsmodus**

Das Verzerrungspotenzial für die Effektschätzung des Endpunkts Geburtsmodus basiert auf dem Verzerrungspotenzial auf Studienebene und wurde folglich in 1 Studie als mittel und in 1 Studie als hoch bewertet (siehe Tabelle 10 im Anhang).

### **Höhergradige Dammrisse (III, IV°)**

Das Verzerrungspotenzial für die Effektschätzung des Endpunkts Höhergradige Dammrisse (III, IV°) wurde, bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene und die fehlende beziehungsweise unklare Verblindung der behandelnden beziehungsweise endpunkterhebenden Personen in 1 Studie, als hoch bewertet (siehe Tabelle 11 im Anhang).

### **Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch**

Das Verzerrungspotenzial für die Effektschätzung des Endpunkts Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch wurde, bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene, in 1 Studie als mittel bewertet (siehe Tabelle 12 im Anhang).

### **Teilweise / vollständige Plazentaretention**

Das Verzerrungspotenzial für die Effektschätzung des Endpunkts Teilweise / vollständige Plazentaretention wurde, bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene, in 1 Studie als mittel bewertet (siehe Tabelle 13 im Anhang).

### **Episiotomie**

Das Verzerrungspotenzial für die Effektschätzung des Endpunkts Episiotomie wurde, bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene und eine fehlende beziehungsweise unklare Verblindung der behandelnden beziehungsweise endpunkterhebenden Personen, in 2 Studien als hoch bewertet (siehe Tabelle 14 im Anhang).

### **Wehenmittel**

Das Verzerrungspotenzial für die Effektschätzung des Endpunkts Wehenmittel wurde, bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene und eine fehlende beziehungsweise unklare Verblindung der behandelnden beziehungsweise endpunkterhebenden Personen, in 1 Studie als hoch bewertet (siehe Tabelle 15 im Anhang).

### **Infektionen**

Das Verzerrungspotenzial für die Effektschätzung des Endpunkts Infektionen wurde, bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene, eine fehlende beziehungsweise unklare Verblindung der behandelnden beziehungsweise endpunkterhebenden Personen und fehlende Informationen zur Messung beziehungsweise Erfassung der Infektion, in 1 Studie als hoch bewertet (siehe Tabelle 16 im Anhang).

### 5.3 Ergebnisse zu kritischen Endpunkten

Die nachfolgende Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Evidenz zu den kritischen Endpunkten für die eingeschlossenen Studien.

Tabelle 8: Zusammenfassung der Ergebnisse zu den kritischen Endpunkten

Endpunkt	Ergebnisse
Geburtsmodus	<p><b>Spontangeburt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PDA: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ ja: RR: 0,85; 98,3 %-KI: [0,76; 0,94]</li> <li>▫ nein: RR: 1,03; 98,3 %-KI: [0,98; 1,08]</li> </ul> </li> <li>▪ Mobilisationsart: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Gebärstuhl: RR: 1,03; 98,3 %-KI: [0,99; 1,08]</li> <li>▫ Hocken: RR: 1,02; 98,3 %-KI: [0,97; 1,07]</li> <li>▫ Sitzen: RR: 0,72; 98,3 %-KI: [0,48; 1,07]</li> <li>▫ aufrechte Haltung: RR: 0,86; 98,3 %-KI: [0,77; 0,96]<sup>a</sup></li> </ul> </li> </ul> <p><b>vaginal-operative Geburt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobilisationsart: <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Gebärstuhl: RR: 0,82; 98,3 %-KI: [0,67; 1,02]</li> <li>▫ Hocken: RR: 0,60; 98,3 %-KI: [0,20; 1,78]</li> <li>▫ Sitzen: RR: 1,63; 98,3 %-KI: [0,89; 2,98]</li> <li>▫ aufrechte Haltung: RR: 1,08; 98,3 %-KI: [0,998; 1,17]<sup>a</sup></li> </ul> </li> </ul> <p><b>Kaiserschnitt:</b> RR: 1,15; 98,3 %-KI: [0,92; 1,46]<sup>b</sup></p>
Höhergradige Dammrisse (III, IV <sup>o</sup> )	RR: 1,10; 95 %-KI: [0,52; 2,30] <sup>b</sup>
Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch	RR: 0,99; 95 %-KI: [0,92; 1,06]
Teilweise / vollständige Plazentaretention	RR: 0,97; 95 %-KI: [0,70; 1,36] <sup>b</sup>
<p>a: Ergebnis aus Studie mit sehr großer Fallzahl (n=3236), Daten von 3093 Gebärenden gingen in die Auswertung ein, 1 weitere kleinere Studie (n=66) berichtet entgegengesetzt gerichtete (nicht signifikante Effekte)</p> <p>b: Auswertung erfolgte für alle Gebärenden zusammen, da Subgruppenanalysen nach spezifischer Mobilisationsart, Mobilisationsdauer, Adhärenzgrad und Einsatz einer PDA keinen Unterschied zwischen den Subgruppen nachweisen konnten</p> <p>KI: Konfidenzintervall; PDA: Periduralanästhesie; RR: relatives Risiko</p>	

#### 5.3.1 Geburtsmodus

Bei den Ergebnissen zur Spontangeburt, vaginal-operativen Geburt und zum Kaiserschnitt handelt es sich um die 3 möglichen Ausprägungen des nominalen Endpunkts Geburtsmodus. Da diese Ausprägungen wie 3 separate binäre Endpunkte ausgewertet wurden, ergab sich aufgrund ihrer Abhängigkeit voneinander die Notwendigkeit, das Signifikanzniveau der Analysen für multiples Testen zu adjustieren. Hierzu wurde die Bonferroni-Methode verwendet und das 98,3 %-KI berechnet. Insgesamt lagen zum Endpunkt Geburtsmodus Daten aus 13 Studien vor, von denen 2 Studien (BUMPES 2017, Zaibunnisa 2015) im Rahmen des Addendums neu eingeschlossen wurden (siehe Tabelle 17 im Anhang).

## Spontangeburt

In 2 neuen Studien (BUMPES 2017, Zaibunnisa 2015) werden zusätzlich zu den 10 weiteren Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Downe 2004, Golaro 2002, Leanza 2007, Moraloglu 2017, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) Informationen zur Häufigkeit von Spontangeburt berichtet (siehe Tabelle 17 und Abbildung 2 im Anhang). In den Studien wird berichtet, dass insgesamt 4986 (66,3 %) der eingeschlossenen 7518 Frauen spontan gebären: 68,4 % der Gebärenden in der Gruppe der Prüfintervention verglichen mit 66,7 % der Gebärenden in der Gruppe der Vergleichsintervention.

Aufgrund der bedeutsamen Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien konnte keine zusammenfassende Metaanalyse berechnet werden ( $I^2 = 71,2 \%$ ,  $p < 0,001$ ) (siehe Abbildung 2 im Anhang). Diese Heterogenität wurde sehr stark von den Ergebnissen aus 1 der neu eingeschlossenen Studien (BUMPES 2017) mit Erstgebärenden mit einer PDA beeinflusst, in welcher die Intervention eine aufrechte Position bis einschließlich der Geburt beinhaltete, die mit einem niedrigen Adhärenzgrad umgesetzt wurde. In dieser Studie gebären insgesamt 1180 (38,2 %) der in die Auswertung eingehenden 3093 Frauen spontan: 35,2 % der Gebärenden in der Gruppe der Prüfintervention verglichen mit 41,1 % der Gebärenden in der Gruppe der Vergleichsintervention. In dieser Studie konnte zum Signifikanzniveau von 5 % ein statistisch signifikanter Unterschied (RR: 0,86; 95 %-KI: [0,78; 0,94]) nachgewiesen werden.

Für die Subgruppenanalyse in Abhängigkeit vom Einschluss von Gebärenden mit und ohne PDA war der Test auf Heterogenität, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, zum Signifikanzniveau von 1,67 % statistisch signifikant ( $I^2 = 93,3 \%$ ,  $p < 0,001$ ) (siehe Abbildung 3 im Anhang). In der Metaanalyse mithilfe des Mantel-Haenszel-Schätzers konnte unter Einbezug von insgesamt 2 Studien ein statistisch signifikanter Unterschied mit weniger Spontangeburt in der Gruppe mit Prüfintervention für Gebärende mit einer PDA nachgewiesen werden (RR: 0,85; 98,3 %-KI: [0,76; 0,94], siehe Abbildung 4 im Anhang). Dieser Unterschied konnte für Gebärende ohne PDA auf der Grundlage von 2 Studien nicht bestätigt werden (RR: 1,03; 98,3 %-KI: [0,98; 1,08], siehe Abbildung 5 im Anhang). Die Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien war für beide Subgruppen nicht bedeutsam ( $I^2 = 4,4 \%$ ,  $p = 0,306$ ;  $I^2 = 0 \%$ ,  $p = 0,344$ ).

Auch für die Subgruppenanalyse nach der spezifischen Mobilisationsart war der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, zum Signifikanzniveau von 1,67 % statistisch signifikant ( $I^2 = 84,0 \%$ ,  $p < 0,001$ ) (siehe Abbildung 6 im Anhang). Für die Mobilisationsarten Gebärstuhl und Hocken konnte eine Metaanalyse mithilfe des Knapp-Hartung-Schätzers auf der Grundlage von 4 Studien beziehungsweise 5 Studien keinen statistisch signifikanten Unterschied (RR: 1,03; 98,3 %-KI: [0,99; 1,08] und RR: 1,02; 98,3 %-KI: [0,97; 1,07]) nachweisen. Beide Metaanalysen wiesen eine nicht bedeutsame Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien auf ( $I^2 = 0 \%$ ,  $p = 0,785$ ;  $I^2 = 51,7 \%$ ,  $p = 0,082$ , siehe Abbildung 7 und Abbildung 8 im Anhang). Eine Metaanalyse auf der Grundlage des Mantel-Haenszel-Schätzers

erfolgte für die Mobilisationsart Gebäurstuhl und bestätigte das Ergebnis (ohne Abbildung). Für die Mobilisationsart Sitzen basiert das Ergebnis auf 1 Studie (RR: 0,72; 98,3 %-KI: [0,48; 1,07]) (siehe Abbildung 6 im Anhang). Für die Mobilisationsart aufrechte Haltung basiert das Ergebnis auf 2 Studien, in denen als Prüfintervention eine unspezifische aufrechte Haltung untersucht wurde. Die Metaanalyse mithilfe des Mantel-Haenszel-Schätzers wies eine nicht bedeutsame Heterogenität zwischen den Ergebnissen der 2 Einzelstudien auf ( $I^2 = 76,9\%$ ,  $p = 0,037$ , siehe Abbildung 9 im Anhang). Da die Ergebnisse beider Studien in unterschiedliche Richtungen weisen (BUMPES 2017: RR: 0,86; 95 %-KI: [0,78; 0,94] und Golará 2002: RR: 1,38; 95 %-KI: [0,89; 2,15]), wird davon ausgegangen, dass das Ergebnis vorrangig von dem Einsatz einer PDA in BUMPES 2017 bestimmt ist, sodass dieses Ergebnis im Folgenden mit dem zugehörigen 98,3 %-KI (RR: 0,86; 98,3 %-KI: [0,77; 0,96]) interpretiert wird.

Die Subgruppenanalysen für die Mobilisationsdauer und den Adhärenzgrad können aufgrund der hohen Heterogenität in den Subgruppen die Heterogenität im Gesamtstudienpool nicht erklären und werden daher nicht ausführlich dargestellt (siehe Abbildung 10 und Abbildung 11 im Anhang).

### **Vaginal-operative Geburt**

In 2 neuen Studien (BUMPES 2017, Zaibunnisa 2015) werden zusätzlich zu den 10 weiteren Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Downe 2004, Golará 2002, Leanza 2007, Moraloglu 2017, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) Informationen zur Häufigkeit von vaginal-operativen Geburten berichtet (siehe Tabelle 17 und Abbildung 12 im Anhang). In den Studien wird berichtet, dass insgesamt 2151 (28,6 %) der eingeschlossenen 7519 Frauen vaginal-operativ gebären: 28,6 % der Gebärenden in der Gruppe der Prüfintervention verglichen mit 28,6 % der Gebärenden in der Gruppe der Vergleichsintervention.

Aufgrund der bedeutsamen Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien konnten keine zusammenfassenden Metaanalysen berechnet werden ( $I^2 = 60,1\%$ ,  $p = 0,005$ ). Diese Heterogenität wurde sehr stark von den Ergebnissen aus 1 Studie (BUMPES 2017) mit Erstgebärenden mit einer PDA beeinflusst, in welcher die Intervention eine aufrechte Position bis einschließlich der Geburt beinhaltete, welche mit einem niedrigen Adhärenzgrad umgesetzt wurde. In dieser Studie gebären insgesamt 1627 (52,6 %) der in die Auswertung eingehenden 3093 Frauen vaginal-operativ: 54,6 % der Gebärenden in der Gruppe der Prüfintervention verglichen mit 50,6 % der Gebärenden in der Gruppe der Vergleichsintervention. In dieser Studie konnte zum Konfidenzniveau von 95 % ein statistisch signifikanter Unterschied (RR: 1,08; 95 %-KI: [1,01; 1,15]) nachgewiesen werden (siehe Tabelle 17 und Abbildung 12 im Anhang).

Für die Subgruppenanalyse nach der spezifischen Mobilisationsart war der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, zum Signifikanzniveau von 1,67 % statistisch signifikant ( $I^2 = 84,0\%$ ,  $p < 0,001$ ) (siehe Abbildung 13 im Anhang). Zu diesem Signifikanzniveau konnte für keine der

Subgruppen ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Interventionsgruppen nachgewiesen werden. Für die Mobilisationsarten Gebärstuhl und Hocken basieren die Ergebnisse auf Metaanalysen mithilfe des Knapp-Hartung-Schätzers auf der Grundlage von Informationen aus 4 beziehungsweise 5 Studien (RR: 0,82; 98,3 %-KI: [0,67; 1,02] und RR: 0,60; 98,3 %-KI: [0,20; 1,78]). Die Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien war für beide Mobilisationsarten nicht bedeutsam ( $I^2 = 0 \%$ ,  $p = 0,908$ ;  $I^2 = 21,0 \%$ ,  $p = 0,284$ , siehe Abbildung 14 und Abbildung 15 im Anhang). Für die Mobilisationsart Sitzen basiert das Ergebnis auf 1 Studie (RR: 1,63; 98,3 %-KI: [0,89; 2,98]) (siehe Abbildung 13 im Anhang). Die Metaanalyse für eine unspezifische Mobilisierung in einer aufrechten Haltung mithilfe des Mantel-Haenszel-Schätzers wies eine nicht bedeutsame Heterogenität zwischen den Ergebnissen der 2 Einzelstudien auf ( $I^2 = 47,8 \%$ ,  $p = 0,166$ , siehe Abbildung 16 im Anhang). Da die Ergebnisse beider Studien in unterschiedliche Richtungen weisen (BUMPES 2017: RR: 1,08; 95 %-KI: [1,01; 1,15] und Golar 2002: RR: 0,70; 95 %-KI: [0,38; 1,28]), wird davon ausgegangen, dass das Ergebnis vorrangig von dem Einsatz einer PDA in BUMPES 2017 bestimmt ist, sodass dieses Ergebnis im Folgenden mit dem zugehörigen 98,3 %-KI interpretiert wird (RR: 1,08; 98,3 %-KI: [0,998; 1,17]).

Die Subgruppenanalyse für die Mobilisationsdauer kann aufgrund der hohen Heterogenität in den Subgruppen die Heterogenität im Gesamtstudienpool nicht erklären und wird daher nicht ausführlich dargestellt (siehe Abbildung 17 im Anhang).

Für die Subgruppenanalyse nach dem Adhärenzgrad war der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, zum Signifikanzniveau von 1,67 % statistisch signifikant ( $I^2 = 88,7 \%$ ,  $p = 0,003$ , siehe Abbildung 18 im Anhang). Metaanalysen mithilfe des Knapp-Hartung-Schätzers konnten auf der Grundlage von 7 beziehungsweise 4 Studien weder bei einem niedrigen noch bei einem hohen Adhärenzgrad einen statistisch signifikanten Unterschied (RR: 0,98; 98,3 %-KI: [0,73; 1,32] und RR: 0,58; 98,3 %-KI: [0,16; 2,09]) zwischen den Interventionsgruppen bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ( $I^2 = 43,2 \%$ ,  $p = 0,103$ ;  $I^2 = 0 \%$ ,  $p = 0,484$ ) nachweisen (siehe Abbildung 19 und Abbildung 20 im Anhang). Da die Ergebnisse beider Subgruppen zu gleichen Schlussfolgerungen führen und die Effektrichtung übereinstimmt, wird auf die Interpretation der Subgruppenanalysen verzichtet.

Für die Subgruppenanalyse in Abhängigkeit vom Einschluss von Gebärenden mit und ohne PDA war der Test auf Heterogenität, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, zum Signifikanzniveau von 1,67 % statistisch nicht signifikant ( $I^2 = 66,4 \%$ ,  $p = 0,084$ , siehe Abbildung 21 im Anhang).

### **Kaiserschnitt**

In 2 neuen Studien (BUMPES 2017, Zaibunnisa 2015) werden zusätzlich zu den 11 weiteren Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Downe 2004, Farahani 2012, Golar 2002, Leanza 2007, Moraloglu 2017, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011,

Waldenström 1991) Informationen zur Häufigkeit von Kaiserschnitten berichtet (siehe Tabelle 17 und Abbildung 22 im Anhang).

In den Studien wird berichtet, dass insgesamt 393 (5,1 %) der eingeschlossenen 7679 Frauen per Kaiserschnitt gebären: 5,5 % der Gebärenden in der Gruppe der Prüfintervention verglichen mit 4,8 % der Gebärenden in der Gruppe der Vergleichsintervention. In der Metaanalyse mithilfe des Knapp-Hartung-Schätzers zum Einfluss der Mobilisation konnte unter Einbezug von insgesamt 13 Studien kein statistisch signifikanter Unterschied (RR: 1,15; 98,3 %-KI: [0,92; 1,46]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ( $I^2 = 0 \%$ ,  $p = 0,571$ ) nachgewiesen werden (siehe Abbildung 22 im Anhang).

Für die Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart, Mobilisationsdauer, dem Adhärenzgrad und dem Einsatz einer PDA war der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, zum Signifikanzniveau von 1,67 % nicht statistisch signifikant ( $I^2 = 0 \%$ ,  $p = 0,522$ ;  $I^2 = 0 \%$ ,  $p = 0,519$ ;  $I^2 = 4,1 \%$ ,  $p = 0,307$ ;  $I^2 = 0 \%$ ,  $p = 0,470$ , siehe Abbildung 23 bis Abbildung 26 im Anhang).

### 5.3.2 Höhergradige Dammrise (III°, IV°)

Informationen zur Häufigkeit höhergradiger Dammrise (III°, IV°) werden in 1 neuen Studie (BUMPES 2017) berichtet (siehe Tabelle 18 im Anhang). Zusätzlich liegen Ergebnisse aus 5 weiteren Studien (De Jong 1997, Farahani 2012, Golar 2002, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011) vor, von denen 2 Studien in die Metaanalyse eingehen (Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011) (siehe Abbildung 27 im Anhang).

In den Studien wiesen insgesamt 243 (4,8 %) der in die Auswertung eingehenden 5104 Frauen einen höhergradigen Dammriss auf: 4,8 % der Gebärenden in der Gruppe der Prüfintervention verglichen mit 4,7 % der Gebärenden in der Gruppe der Vergleichsintervention. In der Metaanalyse mithilfe des Knapp-Hartung-Schätzers zum Einfluss der Mobilisation konnte unter Einbezug von insgesamt 3 Studien (BUMPES 2017, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011) kein statistisch signifikanter Unterschied (RR: 1,10; 95 %-KI: [0,52; 2,30]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ( $I^2 = 30,2 \%$ ,  $p = 0,239$ ) nachgewiesen werden (siehe Abbildung 27 im Anhang). Eine Metaanalyse auf der Grundlage des Mantel-Haenszel-Schätzers bestätigte dieses Ergebnis (ohne Abbildung).

Für die Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart war der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, zum Signifikanzniveau von 5,0 % nicht statistisch signifikant ( $I^2 = 56,0 \%$ ,  $p = 0,131$ , ohne Abbildung). Subgruppenanalysen nach der spezifischen Mobilisationsdauer, dem Adhärenzgrad und dem Einsatz einer PDA konnten für diesen Endpunkt nicht berechnet werden. In 1 weiteren neuen Studie (Zaibunnisa 2015) werden ergänzende Informationen zur Häufigkeit höhergradiger Dammrise (III°, IV°) (Auftreten von Dammrissen allgemein) berichtet (siehe Tabelle 19 im Anhang).

### **5.3.3 Hoher mütterlicher Blutverlust $\geq 1000$ ml**

Es liegen Ergebnisse aus 3 Studien (De Jong 1997, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011) vor. In 1 neuen Studie (BUMPES 2017) werden ergänzende Informationen zur Häufigkeit eines hohen mütterlichen Blutverlustes  $\geq 1000$  ml (Aufreten einer postpartalen Hämorrhagie mit notwendiger Bluttransfusion und einer primären postpartalen Blutung ohne Angabe einer Definition) berichtet (siehe Tabelle 20 im Anhang). In 1 weiteren neuen Studie (Zaibunnisa 2015) werden ergänzende Informationen zum hohen mütterlichen Blutverlustes  $\geq 1000$  ml (primäre postpartale Blutung ohne weitere Definition) berichtet (siehe Tabelle 21 im Anhang).

### **5.3.4 Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch**

In 1 neuen Studie (BUMPES 2017) werden Ergebnisse zur Häufigkeit der Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch (Aufnahme einer Stillbeziehung innerhalb von 1 Stunde postpartal) berichtet (siehe Tabelle 22 im Anhang).

In der Studie hatten innerhalb von 1 Stunde postpartal insgesamt 1561 (50,5 %) der in die Auswertung eingehenden 3093 Frauen eine Stillbeziehung aufgenommen: 51,3 % der Frauen in der Gruppe der Prüfintervention verglichen mit 52,1 % der Frauen in der Gruppe der Vergleichsintervention (RR: 0,99; 95 %-KI: [0,92; 1,06]).

### **5.3.5 Teilweise / vollständige Plazentaretention**

Informationen zur Häufigkeit einer teilweisen oder vollständigen Plazentaretention werden in 1 neuen Studie (BUMPES 2017) berichtet (siehe Tabelle 23 im Anhang). Zusätzlich liegen Ergebnisse aus 3 weiteren Studien (Leanza 2007, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) vor (siehe Abbildung 28 im Anhang).

In den Studien wiesen insgesamt 239 (4,9 %) der in die Auswertung eingehenden 4889 Frauen eine teilweise oder vollständige Plazentaretention auf: 4,8 % der Gebärenden in der Gruppe der Prüfintervention verglichen mit 4,9 % der Gebärenden in der Gruppe der Vergleichsintervention. In der Metaanalyse mithilfe des Knapp-Hartung-Schätzers zum Einfluss der Mobilisation konnte unter Einbezug von insgesamt 4 Studien (BUMPES 2017, Leanza 2007, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) kein statistisch signifikanter Unterschied (RR: 0,97; 95 %-KI: [0,70; 1,36]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ( $I^2 = 0$  %,  $p = 0,563$ ) nachgewiesen werden (siehe Abbildung 28 im Anhang). Eine Metaanalyse auf der Grundlage des Mantel-Haenszel-Schätzers bestätigte dieses Ergebnis (ohne Abbildung).

Für die Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart war der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, zum Signifikanzniveau von 5,0 % nicht statistisch signifikant ( $I^2 = 0$  %,  $p = 0,891$ ) (ohne Abbildung). Subgruppenanalysen nach der spezifischen Mobilisationsdauer, dem Adhärenzgrad und dem Einsatz einer PDA konnten für diesen Endpunkt nicht berechnet werden.

### **5.3.6 Geburtserleben**

In 1 neuen Studie (BUMPES 2017) werden ergänzende Informationen zum Geburtserleben berichtet, welche mit einem nicht validierten Fragebogen erfasst wurden (siehe Tabelle 24 im Anhang).

### **5.3.7 Subjektive Gesundheitseinschätzung**

In 1 neuen Studie (BUMPES 2017) wurde die subjektive Gesundheitseinschätzung mithilfe des validierten EuroQol-5-dimensions-3-level-version-(EQ-5D-3L)-Fragebogens und des Short-Form-questionnaire-12-items(SF-12)-Instruments erhoben. Die Erhebung fand 1 Jahr nach der Geburt statt. Insgesamt 1892 (61,2 %) der 3093 Studienteilnehmerinnen mit vorliegenden Informationen zu Endpunkten nahmen an der Befragung teil: 61,1 % der Studienteilnehmerinnen aus der Gruppe der Prüfintervention und 61,3 % aus der Gruppe der Vergleichsintervention. Daher gingen weniger als 70 % der Teilnehmerinnen in die Auswertung ein und die Ergebnisse werden ergänzend dargestellt. Die Gruppe der an der Erhebung Teilnehmenden war, verglichen mit den Erhebungsverweigerern, geringfügig älter, wies einen höheren Sozialstatus auf und gebar häufiger vaginal-operativ. Es konnten keine Unterschiede im Antwortverhalten und in den Charakteristika der antwortenden Teilnehmerinnen zwischen den Interventionsgruppen nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse der Teilnehmerinnen der Interventions- und Vergleichsgruppe für die einzelnen Kategorien und Antwortmöglichkeiten waren sehr ähnlich, sodass kein relevanter Unterschied festgestellt wurde. Die ausführlichen Ergebnisse zu den Antworten beider Fragebogen sind im Anhang (siehe Tabelle 25 und Tabelle 26) dargestellt.

### **5.3.8 Apgar-Score nach 5 Minuten < 6**

In 1 neuen Studie (BUMPES 2017) werden ergänzende Informationen zur Häufigkeit eines geringen Apgar-Scores nach 5 Minuten < 6 (Auftreten eines Apgar-Scores nach 5 Minuten < 4) berichtet (siehe Tabelle 27 im Anhang). Zusätzlich liegen Ergebnisse aus 1 weiteren Studie (Moraloglu 2017) vor.

### **5.3.9 Schwere metabolische Acidose (pH < 7,0) und Basendefizit $\geq -16$ mmol/l**

In 1 neuen Studie (BUMPES 2017) werden in einem kombinierten Endpunkt ergänzende Informationen zur Häufigkeit des Auftretens einer schweren metabolischen Acidose (pH < 7,0) und eines Basendefizits ( $\geq -12$  mmol/l) berichtet (siehe Tabelle 28 im Anhang).

### **5.3.10 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation**

In 1 neuen Studie (BUMPES 2017) werden ergänzende Informationen zur Häufigkeit einer Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungsgrad) berichtet (siehe Tabelle 29 im Anhang). Zusätzlich liegen Ergebnisse aus 6 weiteren Studien (Crowley 1991, Golará 2002, Moraloglu 2017, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) vor.

#### **5.4 Ergebnisse zu wichtigen Endpunkten**

Da ausreichend Informationen zu kritischen Endpunkten vorlagen, wurden nur diese einer Informationssynthese und -analyse unterzogen. Informationen zu den klinisch wichtigen, aber für die Empfehlung nicht entscheidenden Endpunkten wurden in Anhang C (siehe Tabelle 30, Tabelle 31, Tabelle 32 im Anhang) zusammengefasst.

## **6 Evidenzprofil für die kritischen Endpunkte**

Das Evidenzprofil (Tabelle 9) schließt die Evidenz aus den 2 neuen Studien (BUMPES 2017, Zaibunnisa 2015) und aus bis zu 11 bereits in den Rapid Report [1] eingeschlossenen weiteren Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Downe 2004, Farahani 2012, Golara 2002, Leanza 2007, Moraloglu 2017, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) ein.

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil

<b>Frage: Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode vs. keine Mobilisation</b>											
<b>Setting: klinische Betreuung unter der Geburt</b>											
<b>Bewertung der Qualität der Evidenz</b>							<b>Anzahl der Ereignisse/Gebärende</b>		<b>Wirkung</b>		<b>Qualität der Evidenz</b>
<b>Anzahl der Studien</b>	<b>Studien-design</b>	<b>Studien-limitationen</b>	<b>Inkon-sistenz</b>	<b>Indirekt-heit</b>	<b>Fehlende Genauig-keit</b>	<b>Andere Fak-toren</b>	<b>Mobili-sation</b>	<b>Rücken- / Seitenlage</b>	<b>Relatives Risiko [KI]</b>	<b>Absolut [KI]</b>	
<b>Maternale Mortalität – keine Angaben</b>											
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Geburtsmodus</b>											
<b>Spontangeburt</b>											
12	RCT	sehr schwer-wiegend <sup>a</sup>	schwer-wiegend <sup>b</sup>	schwer-wiegend <sup>c</sup>	für Frauen mit PDA: nicht schwer-wiegend	für Frauen ohne PDA: sehr schwer-wiegend <sup>d</sup>	Frauen mit PDA				
							576 / 1614 (36 %)	665 / 1586 (42 %)	RR: 0,85; 98,3 %-KI: [0,76; 0,94]	9 weniger pro 100 [von 4 bis 15 weniger] <sup>e</sup>	
										6 weniger pro 100 [von 3 bis 10 weniger] <sup>f</sup>	
							Frauen ohne PDA				
604 / 685 (88 %)	556 / 647 (86 %)	RR: 1,03; 98,3 %-KI: [0,98; 1,08]	2 mehr pro 100 [von 1 weniger bis 5 mehr] <sup>e</sup>								
			3 mehr pro 100 [von 2 weniger bis 7 mehr] <sup>f</sup>								

(Fortsetzung)

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz							Anzahl der Ereignisse/Gebärende		Wirkung		Qualität der Evidenz
Anzahl der Studien	Studien-design	Studien-limitationen	Inkon-sistenz	Indirekt-heit	Fehlende Genauig-keit	Andere Fak-toren	Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage	Relatives Risiko [KI]	Absolut [KI]	
					für alle Mobilisationsarten außer aufrechte Haltung: sehr schwerwiegend <sup>d</sup>	-	Gebärstuhl				⊕○○○ SEHR NIEDRIG
							1135 / 1316 (86 %)	1060 / 1277 (83 %)	RR: 1,03; 98,3 %-KI: [0,99; 1,08]	2 mehr pro 100 [von 1 weniger bis 5 mehr] <sup>e</sup>	
							Hocken				
							768 / 829 (93 %)	747 / 831 (90 %)	RR: 1,02; 98,3 %-KI: [0,97; 1,07]	1 mehr pro 100 [von 2 weniger bis 4 mehr] <sup>e</sup>	
							Sitzen				
							28 / 58 (48 %)	33 / 49 (67 %)	RR: 0,72; 98,3 %-KI: [0,48; 1,07]	17 weniger pro 100 [von 32 weniger bis 4 mehr] <sup>e</sup>	
							aufrechte Haltung				
							564 / 1581 (36 %)	651 / 1578 (41 %)	RR: 0,86; 98,3 %-KI: [0,77; 0,96] <sup>g</sup>	9 weniger pro 100 [von 14 bis 2 weniger] <sup>e</sup>	

(Fortsetzung)

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz							Anzahl der Ereignisse/Gebärende		Wirkung		Qualität der Evidenz
Anzahl der Studien	Studien-design	Studien-limitationen	Inkon-sistenz	Indirekt-heit	Fehlende Genauig-keit	Andere Fak-toren	Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage	Relatives Risiko [KI]	Absolut [KI]	
<b>vaginal-operative Geburt</b>											
12	RCT	sehr schwer-wiegend <sup>a</sup>	schwer-wiegend <sup>b</sup>	schwer-wiegend <sup>c</sup>	sehr schwer-wiegend <sup>d</sup>	-	Gebärstuhl				
							158 / 1316 (12 %)	186 / 1277 (15 %)	RR: 0,82; 98,3 %-KI: [0,67; 1,02]	1 weniger pro 100 [von 2 weniger bis 0 mehr] <sup>e</sup>	
							Hocken				
							39 / 829 (5 %)	67 / 831 (8 %)	RR: 0,60; 98,3 %-KI: [0,20; 1,78]	3 weniger pro 100 [von 6 weniger bis 5 mehr] <sup>e</sup>	
							Sitzen				
							29 / 58 (50 %)	15 / 49 (31 %)	RR: 1,63; 98,3 %-KI: [0,89; 2,98]	4 mehr pro 100 [von 1 weniger bis 14 mehr] <sup>e</sup>	
							aufrechte Haltung				
							858 / 1581 (54 %)	799 / 1578 (51 %)	RR: 1,08; 98,3 %-KI: [0,998; 1,17] <sup>g</sup>	0 mehr pro 100 [von 0 weniger bis 1 mehr] <sup>e</sup>	

(Fortsetzung)

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz							Anzahl der Ereignisse/Gebärende		Wirkung		Qualität der Evidenz
Anzahl der Studien	Studien-design	Studien-limitationen	Inkon-sistenz	Indirekt-heit	Fehlende Genauig-keit	Andere Fak-toren	Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage	Relatives Risiko [KI]	Absolut [KI]	
<b>Kaiserschnitt</b>											
13	RCT	sehr schwer-wiegend <sup>h</sup>	nicht schwer-wiegend <sup>i</sup>	schwer-wiegend <sup>c</sup>	sehr schwer-wiegend <sup>j</sup>	-	213 / 3892 (5 %)	180 / 3787 (5 %)	RR: 1,15; 98,3 %-KI: [0,92; 1,46]	5 mehr pro 100 [von 2 weniger bis 14 mehr] <sup>e</sup>	
<b>Höhergradige Dammrisse (III<sup>o</sup>, IV<sup>o</sup>)</b>											
6	RCT	sehr schwer-wiegend <sup>k</sup>	nicht schwer-wiegend	schwer-wiegend <sup>c</sup>	sehr schwer-wiegend <sup>j</sup>	-	129 / 2680 (4,8 %)	114 / 2424 (4,7 %)	RR: 1,10; 95 %-KI: [0,52; 2,30] <sup>g</sup>	1 mehr pro 1000 [von 6 weniger bis 17 mehr] <sup>e</sup> 2 mehr pro 1000 vaginale Geburten [von 9 weniger bis 25 mehr] <sup>e</sup>	⊕○○○ SEHR NIEDRIG

(Fortsetzung)

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz							Anzahl der Ereignisse/Gebärende		Wirkung		Qualität der Evidenz
Anzahl der Studien	Studien-design	Studien-limitationen	Inkon-sistenz	Indirekt-heit	Fehlende Genauig-keit	Andere Fak-toren	Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage	Relatives Risiko [KI]	Absolut [KI]	
<b>Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml</b>											
3	RCT	schwer-wiegend <sup>l</sup>	nicht schwer-wiegend	für Erst-gebärende nicht schwer-wiegend <sup>m</sup>  für Mehr-gebärende schwer-wiegend <sup>m</sup>	sehr schwer-wiegend <sup>j</sup>	-	79 / 791 (10,0 %)	75 / 795 (9,4 %)	RR: 1,06; 95 %-KI: [0,79; 1,41] <sup>g</sup>	1 mehr pro 1000 [3 weniger bis 7 mehr] <sup>e</sup>	⊕○○○ SEHR NIEDRIG
<b>Aufnahme Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch</b>											
1	RCT	schwer-wiegend <sup>l</sup>	nicht relevant	schwer-wiegend <sup>m</sup>	schwer-wiegend <sup>n</sup>	–	780 / 1556 (51,3 %)	781 / 1537 (52,1 %)	RR: 0,99; 95 %-KI: [0,92; 1,06]	1 weniger pro 100 [4 weniger bis 3 mehr] <sup>f</sup>	⊕○○○ SEHR NIEDRIG

(Fortsetzung)

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz							Anzahl der Ereignisse/Gebärende		Wirkung		Qualität der Evidenz
Anzahl der Studien	Studien design	Studien-limitationen	Inkon-sistenz	Indirekt-heit	Fehlende Genauig-keit	Andere Fak-toren	Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage	Relatives Risiko [KI]	Absolut [KI]	
<b>Teilweise / vollständige Plazentaretention</b>											
4	RCT	schwer-wiegend <sup>o</sup>	nicht schwer-wiegend	schwer-wiegend <sup>p</sup>	sehr schwer-wiegend <sup>j</sup>	-	119 / 2454 (4,8 %)	120 / 2435 (4,9 %)	RR: 0,97; 95 %-KI: [0,70; 1,36]	1 weniger pro 1000 aller Geburten [von 6 weniger bis 7 mehr] <sup>e</sup>	⊕○○○ SEHR NIEDRIG
										1 weniger pro 1000 vaginalen Geburten [von 10 weniger bis 12 mehr] <sup>e</sup>	
<b>Geburtserleben – keine Angaben</b>											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Subjektive Gesundheitseinschätzung – keine Angaben</b>											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Neonatale Mortalität – keine Angaben</b>											
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(Fortsetzung)

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz							Anzahl der Ereignisse/Gebärende		Wirkung		Qualität der Evidenz
Anzahl der Studien	Studien design	Studien-limitationen	Inkon-sistenz	Indirekt-heit	Fehlende Genauig-keit	Andere Fak-toren	Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage	Relatives Risiko [KI]	Absolut [KI]	
<b>Apgar-Score nach 5 Minuten &lt; 6</b>											
1	RCT	sehr schwer-wiegend <sup>q</sup>	nicht relevant	nicht schwer-wiegend	sehr schwer-wiegend <sup>j</sup>	–	0 / 50	0 / 50	nicht schätzbar (kein Ereignis)	–	⊕○○○ SEHR NIEDRIG
<b>Schwere metabolische Acidose (pH &lt; 7,0) – keine Angaben</b>											
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Basendefizit ≥ -16 mmol/l – keine Angaben</b>											
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation</b>											
6	RCT	schwer-wiegend <sup>f</sup>	nicht schwer-wiegend	nicht schwer-wiegend	schwer-wiegend <sup>n</sup>	–	49 / 1391 (3,5 %)	58 / 1368 (4,2 %)	RR: 0,83; 95 %-KI: [0,67; 1,02]	1 weniger pro 1000 reif-geborenen Einlingen [1 weniger bis 0 mehr] <sup>e</sup>	⊕⊕○○ NIEDRIG

(Fortsetzung)

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil (Fortsetzung)

- a: In 5 Studien fehlen Informationen zur Randomisierung, in 7 Studien liegt die Adhärenz bei < 80 %. In 2 Studien liegen große Unterschiede in den Charakteristika der Teilnehmerinnen und in 1 Studie eine unklare ergebnisunabhängige Berichterstattung vor. Finale Entscheidung, herabzustufen
- b: Die bedeutsame Heterogenität der Ergebnisse der Einzelstudien konnte durch die Subgruppenanalysen (spezifische Mobilisationsart und -dauer, Adhärenzgrad, Einsatz einer PDA) nur teilweise erklärt werden. Finale Entscheidung, herabzustufen
- c: Aufgrund eingeschränkter Übertragbarkeit der Intervention und des Populationsrisikos: In 2 Studien fand die Intervention bis zur Geburt statt, die Geburtsposition war für alle Frauen die Rückenlage. In 1 Studie fand die Intervention in der frühen AP statt, anschließend konnten die Frauen jede Position frei wählen. In 1 Studie lag keine Information bezüglich der endgültigen Geburtsposition vor und in 1 Studie ist der Zeitpunkt des Interventionsbeginns unklar (betrifft nur den Geburtsmodus). In den verbleibenden Studien sollte die Mobilisationsart der Geburtsposition entsprechen. In 1 Studie durfte das anwesende Betreuungspersonal keine vaginal-operative Geburt durchführen. In 1 Studie mit einer sehr hohen Fallzahl wurden ausschließlich Erstgebärende mit PDA eingeschlossen. Teilweise traten vom deutschen Populationsrisiko deutlich abweichende Kontrollgruppenrisiken auf. Finale Entscheidung, herabzustufen
- d: 98,3 %-KI schließt für Frauen ohne PDA und für alle Mobilisationsarten (außer aufrechte Haltung bei Spontangeburt) einen bedeutenden Nutzen und großen Schaden ein. Finale Entscheidung, für diese Mobilisationsarten und bei Frauen ohne PDA herabzustufen.
- e: Daten aus Bundesauswertung IQTIG-Geburtshilfe [7]. Da einige Endpunkte nur Frauen mit einer vaginalen Geburt betreffen, wurden die Populationsrisiken sowohl bezogen auf alle Geburten als auch bezogen auf alle vaginalen Geburten beschrieben.
- f: Berechnung basiert auf dem Kontrollgruppenrisiko aufgrund relevanter Abweichungen zwischen den deutschen Versorgungsdaten und den Risiken in den Subgruppen mit und ohne PDA (Geburtsmodus) oder fehlender deutscher Versorgungsdaten (Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch)
- g: Die Berechnung basiert für den Geburtsmodus (Subgruppe aufrechte Haltung), höhergradige Dammrisse und den mütterlichen Blutverlust auf den Ergebnissen aus 1, 3 bzw. 2 Studien, da eine Zusammenfassung der Ergebnisse der 2 Studien nicht sinnvoll war (Geburtsmodus) oder in mindestens 1 Interventionsgruppe kein Ereignis auftrat.
- h: In 6 Studien fehlen Informationen zur Randomisierung, in 7 Studien lag die Adhärenz bei < 80 %, in 2 Studien liegen große Unterschiede in den Charakteristika der Teilnehmerinnen und in 1 Studie eine unklare ergebnisunabhängige Berichterstattung vor. Finale Entscheidung, herabzustufen
- i: Inkonsistenz mit stark variierenden Punktschätzern. Finale Entscheidung, nicht herabzustufen, da sich KIs überlappen und der  $I^2$ -Wert niedrig ist
- j: 95 %- oder 98,3 %-KI schließt einen bedeutenden Nutzen und großen Schaden ein. Es erfolgte eine Abwertung.
- k: Unklare oder fehlende Verblindung der Endpunkterhebung in 6 Studien, in 1 Studie fehlen Informationen zur Randomisierung, in 3 Studien liegt die Adhärenz bei < 80 %. Eine adjustierte Analyse nach der tatsächlich eingenommenen Geburtsposition (On-Treatment-Analyse) in 1 Studie zeigte ein anders gerichtetes Ergebnis. In 2 Studien liegen große Unterschiede in den Charakteristika der Teilnehmerinnen vor, in 1 Studie kann ein Einfluss der hohen Episiotomierate nicht ausgeschlossen werden. Es erfolgte eine Abwertung.
- l: Unklare oder fehlende Verblindung der Endpunkterhebenden ohne Angabe einer objektiven Messung in allen Studien. Die Adhärenz lag bei < 80 % in 2 von 3 Studien für den hohen mütterlichen Blutverlust und in 1 Studie für Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch. Es erfolgte eine Abwertung.
- m: In 2 von 3 Studien (hoher mütterlicher Blutverlust) bzw. 1 Studie (Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch) wurden ausschließlich Erstgebärende eingeschlossen. Keine Informationen zum initialen Stillwunsch in 1 Studie. In 1 Studie (Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch) wurden ausschließlich Erstgebärende mit PDA eingeschlossen. Es erfolgte eine Abwertung.
- n: 95 %-KI schließt sowohl einen Nutzen als auch Schaden ein. Es erfolgte eine Abwertung.
- o: In 2 Studien fehlen Informationen zur Randomisierung, in 3 Studien lag die Adhärenz bei < 80 %, unklare Verblindung der Endpunkterhebung in 3 von 4 Studien. Es erfolgte eine Abwertung.

(Fortsetzung)

Tabelle 9: GRADE-Evidenzprofil (Fortsetzung)

p: Es wurden überwiegend Erstgebärende eingeschlossen. In 1 Studie mit einer sehr hohen Fallzahl wurden ausschließlich Erstgebärende mit PDA eingeschlossen. Finale Entscheidung, herabzustufen

q: In 1 Studie fehlen Informationen zur Randomisierung und Vorplanung sekundärer Endpunkte, unklare Verblindung der Endpunkterhebung. Es erfolgte eine Abwertung.

r: In 4 Studien lag die Adhärenz bei < 80 %. Es erfolgte eine Abwertung.

AP: Austreibungsperiode; Apgar: Schema zur Beurteilung der postpartalen Adaptation und Vitalität des reifen Neugeborenen nach den Kriterien Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen und Reflexe; GRADE: Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (Bewertung von Empfehlungen, Einschätzung, Entwicklung und Auswertung); IQTiG: Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen; KI: Konfidenzintervall; PDA: Periduralanästhesie; RCT: randomisierte kontrollierte Studie; RR: relatives Risiko

## 6.1 Beschreibung des aktualisierten Evidenzprofils

Im Folgenden wird die vorliegende Evidenz zu den 7 berichteten kritischen Endpunkten der eingeschlossenen Studien zusammenfassend dargestellt. Diese Evidenz wurde für 4 kritische Endpunkte im Addendum aktualisiert (Geburtsmodus, Höhergradige Dammrisse [III°, IV°], Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch, Teilweise / vollständige Plazenta-retention) und für 3 Endpunkte aus dem Rapid Report [1] übernommen (Hoher mütterlicher Blutverlust  $\geq 1000$  ml, Apgar-Score nach 5 Minuten  $< 6$ , Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation).

Die Angaben zum absoluten Effekt basieren auf dem Populationsrisiko für die Endpunkte ohne gezielte Intervention aus den Angaben der Bundesauswertung zur stationären Qualitätssicherung zum Erfassungsjahr 2017 des Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) [7].

Die Evidenzqualität der RCTs wurde aufgrund (sehr) schwerwiegender Studienlimitationen, schwerwiegender Inkonsistenz, schwerwiegender Indirektheit und (sehr) schwerwiegender fehlender Genauigkeit herabgestuft.

**(Sehr) schwerwiegende Studienlimitationen**, welche zur Herabstufung führten, umfassten

- eine geringe Adhärenz von  $< 80$  % in der Interventions- oder Vergleichsgruppe und gegebenenfalls ein daraus resultierendes stark abweichendes Ergebnis einer On-Treatment-Analyse,
- große Unterschiede zwischen den Teilnehmerinnen der Prüf- und Vergleichsintervention in den Charakteristika zu Studienbeginn,
- eine fehlende oder unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen bei einer subjektiv beeinflussbaren Messung von Endpunkten sowie
- fehlende Informationen zur Erstellung und Geheimhaltung der Zufallsfolge und einer unklaren ergebnisunabhängigen Berichterstattung.

Es erfolgte eine Abwertung wegen Inkonsistenz, wenn eine bedeutsame Heterogenität der Ergebnisse der Einzelstudien durch die Subgruppenanalysen nur teilweise oder nicht erklärt werden konnte. Es erfolgte keine Abwertung, wenn die Punktschätzer der Einzelstudien stark variierten, die KIs sich aber überlappten, der  $I^2$ -Wert niedrig war und bereits wegen der aus der Inkonsistenz resultierenden geringen Präzision herabgestuft wurde.

**Schwerwiegende Indirektheit**, die zu einer Abwertung um 1 Kategorie führte, umfasste eine eingeschränkte Übertragbarkeit der Intervention, wenn

- die Prüfintervention auf die frühe AP oder die Zeit bis zur Geburt beschränkt war, die Geburtsposition für alle Frauen die Rückenlage war, nach einer zeitlichen Beschränkung

jegliche Position eingenommen werden durfte, keine Informationen zur Geburtsposition vorlagen oder der Zeitpunkt des Interventionsbeginns unklar blieb,

- vom deutschen Populationsrisiko abweichende Kontrollgruppenrisiken auftraten,
- der berichtete Endpunkt von den relevanten kritischen Endpunkten abwich oder
- in die Studien vorrangig Erstgebärende eingeschlossen wurden.

**(Sehr) schwerwiegende fehlende Genauigkeit**, die zu einer Abwertung um 1 Kategorie führte, umfasste ein KI, das sowohl einen möglichen Nutzen als auch einen möglichen Schaden einschloss. Eine Abwertung wegen unzureichender Präzision erfolgte um 2 Kategorien, wenn die KIs der Effekte einen bedeutenden Nutzen und großen Schaden einschlossen. Diese geringe Präzision basierte bei einigen Endpunkten auf den niedrigen Ereignisraten.

Es konnte für keinen der untersuchten Endpunkte ein Hinweis auf Publikationsbias festgestellt werden.

### 6.1.1 Geburtsmodus

Die Evidenz zu Spontangeburt und vaginal-operativen Geburten stammt aus 2 neuen Studien (BUMPES 2017, Zaibunnisa 2015) und 10 bereits eingeschlossenen weiteren Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Downe 2004, Golar 2002, Leanza 2007, Moralglu 2017, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991). 1 weitere bereits eingeschlossene Studie (Farahani 2012) berichtet die Häufigkeit von vaginalen Geburten und Kaiserschnitten, differenziert jedoch nicht zwischen Spontangeburt und vaginal-operativen Geburten.

Insgesamt gebären in der Gruppe mit der mobilisierenden Prüfintervention 2495 der ausgewerteten 3784 Frauen spontan und 1084 per vaginal-operativer Geburt. In der Vergleichsgruppe mit Rücken- oder Seitenlage gebären 2491 der ausgewerteten 3735 Frauen spontan und 1067 per vaginal-operativer Geburt.

Zur Ausprägung Kaiserschnitt liegen Informationen aus 2 neuen Studien (BUMPES 2017, Zaibunnisa 2015) und 11 bereits eingeschlossenen weiteren Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Downe 2004, Farahani 2012, Golar 2002, Leanza 2007, Moralglu 2017, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) vor. In der Gruppe mit der mobilisierenden Prüfintervention gebären 213 der ausgewerteten 3892 Frauen per Kaiserschnitt und in der Vergleichsgruppe mit Rücken- oder Seitenlage waren es 180 der ausgewerteten 3787 Frauen.

Die Qualität der Evidenz wurde für den Endpunkt Geburtsmodus zusammenfassend als sehr niedrig beurteilt, da aufgrund sehr schwerwiegender Studienlimitationen, schwerwiegender Inkonsistenz, schwerwiegender Indirektheit und sehr schwerwiegender fehlender Genauigkeit abgewertet wurde (siehe Tabelle 9).

Die Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigten, umfassten fehlende oder ungenügend genaue Angaben zur Erzeugung der Zuteilungssequenz oder Verdeckung der Zuteilung, große Unterschiede in den Charakteristika der Teilnehmerinnen zu Studienbeginn, eine unklare ergebnisunabhängige Berichterstattung und einen niedrigen Adhärenzgrad < 80 %. Eine Abstufung aufgrund von Inkonsistenzen erfolgte für die 2 Ausprägungen Spontangeburt und vaginal-operative Geburt, da die bedeutsame Heterogenität der Ergebnisse der Einzelstudien nur teilweise durch Subgruppenanalysen geklärt werden konnte. Alle Subgruppenanalysen, welche die vorliegende Heterogenität des Studienpools erklären können, werden im Evidenzprofil dargestellt.

Die Abstufung aufgrund schwerwiegender Indirektheit basierte auf der eingeschränkten Übertragbarkeit der Intervention und des Populationsrisikos. Die Intervention endete in einigen Studien vor der Geburt, sodass für alle Frauen, die eine liegende Geburtsposition einnahmen, die Geburtsposition nun frei wählbar war oder Informationen zur endgültigen Geburtsposition fehlen. In 1 weiteren Studie ist der Zeitpunkt des Interventionsbeginns unklar und in 1 Studie durfte das anwesende Betreuungspersonal keine vaginal-operativen Geburten durchführen. In einigen Subgruppen wurden Kontrollgruppenrisiken beobachtet, die sich deutlich von den deutschen Populationsrisiken unterscheiden. Daher erfolgte eine zusätzliche Berechnung der absoluten Effekte für die Subgruppen der Gebärenden mit oder ohne PDA: Eine weitere Herabstufung basierte auf schwerwiegender fehlender Genauigkeit, wenn der aus dem 98,3 %-KI der relativen Risiken resultierende absolute Effekt einen bedeutenden Nutzen und großen Schaden der mobilisierenden Intervention einschloss.

Für die 3 Ausprägungen des Endpunkts Geburtsmodus konnte ausschließlich für 2 Subgruppenanalysen ein signifikanter Einfluss der untersuchten Intervention nachgewiesen werden. Ergebnisse der Subgruppenanalysen werden für die Ausprägungen Spontangeburt und vaginal-operative Geburt aufgrund der bedeutsamen Heterogenität der Einzelstudien berichtet, wenn durch die Subgruppen eine Erklärung der Heterogenität möglich war. Für die Ausprägung Kaiserschnitt werden aufgrund der nicht bedeutsamen Heterogenität der Ergebnisse der Einzelstudien keine Subgruppenanalysen berichtet.

Die Berechnungen der absoluten Effekte basieren auf dem Populationsrisiko aus den Angaben des IQTIG [7]. Demnach erfolgten 2017 in Deutschland 62 pro 100 Geburten spontan, 7 pro 100 vaginal-operativ und 31 pro 100 per Kaiserschnitt.

### **Spontangeburt**

Für die Spontangeburten konnten aufgrund der bedeutsamen Heterogenität der Ergebnisse der Einzelstudien keine zusammenfassenden Ergebnisse ermittelt werden. Es werden die Subgruppenanalysen berichtet, welche die Heterogenität im Gesamtstudienpool erklären können. Dies betrifft den Einschluss von Gebärenden mit und ohne PDA und die Mobilisationsarten Gebärstuhl, Hocken, Sitzen und die unspezifische aufrechte Haltung.

Es wurde für 2 Subgruppen eine geringere Anzahl von Spontangeburt in der Gruppe mit der mobilisierenden Prüfintervention nachgewiesen. Dies betrifft die Subgruppe der Gebärenden mit einer PDA (RR: 0,85; 98,3 %-KI: [0,76; 0,94]) und die Mobilisation in einer unspezifischen aufrechten Haltung (RR: 0,86; 98,3 %-KI: [0,77; 0,96]). Das Ergebnis für die aufrechte Haltung wird maßgeblich von dem Ergebnis der 1 neu eingeschlossenen Studie (BUMPES 2017) bestimmt.

Für alle weiteren Subgruppen konnte keine Veränderung nachgewiesen werden. Damit bleibt der Einfluss einer mobilisierenden Intervention für alle anderen Mobilisationsarten (Gebärstuhl: RR:1,03; 98,3 %-KI: [0,99; 1,08], Hocken: RR: 1,02; 98,3 %-KI: [0,97; 1,07], Sitzen: RR: 0,72; 98,3 %-KI: [0,48; 1,07]) und für Gebärende ohne PDA (RR: 1,03; 98,3 %-KI: [0,98; 1,08]) unklar.

Ausgehend von einer Populationsrate von 62 Spontangeburt bei 100 Geburten bei Gebärenden in Rücken- / Seitenlage würden 9 (von 4 bis 15) Gebärende mit einer PDA weniger beim Einsatz einer mobilisierenden Intervention spontan gebären. Die Populationsrate in Hinblick auf eine Spontangeburt lag für alle Gebärenden in Deutschland im Jahr 2017 deutlich über der in den Studien, die Frauen mit PDA einschlossen, sodass der absolute Effekt zusätzlich für diese Rate ermittelt wurde. Ausgehend von der beobachteten Rate von 42 Spontangeburt bei 100 Geburten würden beim Einsatz einer mobilisierenden Intervention 6 (von 3 bis 10) Gebärende weniger spontan gebären. Für Gebärende in der Subgruppe mit der aufrechten Haltung wurden vergleichbare absolute Effekte ermittelt.

### **Vaginal-operative Geburt**

Für die vaginal-operativen Geburten konnten aufgrund der bedeutsamen Heterogenität der Ergebnisse der Einzelstudien keine zusammenfassenden Ergebnisse ermittelt werden. Es werden die Subgruppenanalysen berichtet, welche die Heterogenität im Gesamtstudienpool erklären können. Dies betrifft die Mobilisationsarten Gebärstuhl, Hocken, Sitzen und die unspezifische aufrechte Haltung. Damit bleibt der Einfluss einer mobilisierenden Intervention auf die Anzahl der vaginal-operativen Geburten für alle Mobilisationsarten (Gebärstuhl: RR: 0,82; 98,3 %-KI: [0,67; 1,02], Hocken: RR: 0,60; 98,3 %-KI: [0,20; 1,78], Sitzen: RR: 1,63; 98,3 %-KI: [0,89; 2,98] und aufrechte Haltung: RR: 1,08; 98,3 %-KI: [0,998; 1,17]) unklar. Das Ergebnis für die aufrechte Haltung wird maßgeblich von dem Ergebnis der 1 neu eingeschlossenen Studie (BUMPES 2017) bestimmt.

### **Kaiserschnitt**

Für die Ausprägung Kaiserschnitt werden aufgrund der nicht bedeutsamen Heterogenität der Ergebnisse der Einzelstudien keine Subgruppenanalysen berichtet. Eine Veränderung im Auftreten von Kaiserschnitten aufgrund der mobilisierenden Intervention konnte nicht nachgewiesen werden und bleibt daher unklar (RR: 1,15; 98,3 %-KI: [0,92; 1,46]).

### **6.1.2 Höhergradige Dammrise (III°, IV°)**

Die Evidenz stammt aus 1 neuen Studie (BUMPES 2017) und 5 bereits eingeschlossenen weiteren Studien (De Jong 1997, Farahani 2012, Golar 2002, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011), in welchen insgesamt 129 Ereignisse bei 2680 Frauen in der Gruppe mit der mobilisierenden Prüfintervention und 114 Ereignisse bei 2424 Frauen in der Gruppe mit der Vergleichsintervention in Rücken- oder Seitenlage auftraten.

Die Qualität der Evidenz wurde für den Endpunkt Höhergradige Dammrise (III, IV°) als sehr niedrig bewertet (siehe Tabelle 9), da aufgrund sehr schwerwiegender Studienlimitationen, schwerwiegender Indirektheit und sehr schwerwiegender unzureichender Genauigkeit herabgestuft wurde. Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigen, umfassen einen niedrigen Adhärenzgrad < 80 %, fehlende Informationen zur Randomisierung, eine adjustierte Analyse nach der tatsächlich eingenommenen Geburtsposition, die ein anders gerichtetes Ergebnis zeigt, große Unterschiede in den Charakteristika der Teilnehmerinnen, eine unklare oder fehlende Verblindung der Endpunkterhebung und einen möglichen Einfluss einer hohen Episiotomierate. Die Abstufung aufgrund schwerwiegender Indirektheit basierte auf der eingeschränkten Übertragbarkeit der Intervention und des Populationsrisikos. Die Intervention endete in einigen Studien vor der Geburt, sodass alle Frauen eine liegende Geburtsposition einnahmen, die Geburtsposition frei wählbar war oder Informationen zur endgültigen Geburtsposition fehlen. Zudem wurde ein Populationsrisiko beobachtet, welches sich deutlich vom Populationsrisiko in Deutschland unterscheidet. Die weitere Herabstufung basierte auf der fehlenden Genauigkeit der Effektschätzung. Der aus dem 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 1,10; 95 %-KI: [0,52; 2,30]) resultierende absolute Effekt lässt sowohl auf einen bedeutenden Nutzen als auch auf einen großen Schaden der mobilisierenden Intervention schließen.

Die Berechnungen der absoluten Effekte basierten auf dem Populationsrisiko aus den Angaben des IQTIG [7]. Demnach trat 2017 in Deutschland bezogen auf alle Geburten bei 13 pro 1000 Frauen und bezogen auf vaginale Geburten bei 19 pro 1000 Frauen ein höhergradiger Dammriss auf.

Eine Veränderung im Auftreten höhergradiger Dammrise (III°, IV°) konnte nicht nachgewiesen werden (RR: 1,10; 95 %-KI: [0,52; 2,30]).

### **6.1.3 Hoher mütterlicher Blutverlust $\geq$ 1000 ml**

Die Evidenz stammt aus 3 bereits eingeschlossenen Studien (De Jong 1997, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011), in welchen insgesamt 79 Ereignisse bei 791 Frauen in der Gruppe mit der mobilisierenden Prüfintervention und 75 Ereignisse bei 795 Frauen in der Gruppe mit der Vergleichsintervention in Rücken- oder Seitenlage auftraten.

Die Qualität der Evidenz wurde für den Endpunkt Hoher mütterlicher Blutverlust  $\geq$  1000 ml als sehr niedrig bewertet (siehe Tabelle 9), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen,

schwerwiegender Indirektheit und sehr schwerwiegender fehlender Genauigkeit herabgestuft wurde. Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigen, umfassen eine geringe Adhärenz in den Interventionsgruppen, eine fehlende oder unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen und eine deutliche Effektverstärkung in einer On-Treatment-Analyse. Die weitere Herabstufung aufgrund von Indirektheit erfolgte für Mehrgebärende, da ausschließlich Erstgebärende eingeschlossen wurden, und die weitere Herabstufung aufgrund der fehlenden Genauigkeit der Effektschätzung ergibt sich daraus, dass der aus dem 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 1,06; 95 %-KI: [0,79; 1,41]) resultierende absolute Effekt sowohl einen bedeutenden Nutzen als auch einen großen Schaden der mobilisierenden Intervention einschließt.

Die Angabe des Populationsrisikos für einen hohen mütterlichen Blutverlust  $\geq 1000$  ml basierte auf den Angaben des IQTIG bezogen auf die Angabe „Blutung  $> 1000$  ml als Wochenbettkomplikation“ [7]. Demnach erlitten 2017 in Deutschland 16 von 1000 Frauen einen Blutverlust  $> 1000$  ml.

Eine Veränderung im Auftreten eines hohen mütterlichen Blutverlustes ( $\geq 1000$  ml) konnte nicht nachgewiesen werden (RR: 1,06; 95 %-KI: [0,79; 1,41]).

#### **6.1.4 Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch**

Die Evidenz stammt aus 1 Studie (BUMPES 2017), in welcher insgesamt 780 von 1556 Frauen in der Gruppe mit der mobilisierenden Prüfintervention und 781 von 1537 Frauen in der Gruppe mit der Vergleichsintervention in Rücken- oder Seitenlage eine Stillbeziehung innerhalb von 1 Stunde nach der Geburt aufgenommen hatten.

Die Qualität der Evidenz wurde für den Endpunkt Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch als sehr niedrig bewertet (siehe Tabelle 9), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen, schwerwiegender Indirektheit und schwerwiegender fehlender Genauigkeit herabgestuft wurde. Die Gründe für die Abstufung wegen schwerwiegender Studienlimitationen, die das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigen, umfassen die unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen und einen niedrigen Adhärenzgrad  $< 80$  % in der Studie. Die weitere Herabstufung aufgrund von Indirektheit ergibt sich aus dem alleinigen Einschluss von Erstgebärenden und der Abweichung vom berichteten Endpunkt, da keine Informationen zum Anteil der Gebärenden mit einem initialen Stillwunsch vorlagen. Die weitere Herabstufung aufgrund der schwerwiegenden fehlenden Genauigkeit ergibt sich daraus, dass der aus dem 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 0,99; 95 %-KI: [0,92; 1,06]) resultierende absolute Effekt sowohl einen Nutzen als auch einen Schaden der mobilisierenden Intervention einschließt.

Eine Veränderung hinsichtlich der Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch konnte nicht nachgewiesen werden (RR: 0,99; 95 %-KI: [0,92; 1,06]).

### **6.1.5 Teilweise / vollständige Plazentaretention**

Die Evidenz stammt aus 1 neuen Studie (BUMPES 2017) und 3 bereits eingeschlossenen weiteren Studien (Leanza 2007, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991), in welchen insgesamt 119 Ereignisse bei 2454 Frauen in der Gruppe der Prüflintervention und 120 Ereignisse bei 2435 Frauen in der Gruppe mit der Vergleichsintervention in Rücken- oder Seitenlage auftraten.

Die Qualität der Evidenz wurde für den Endpunkt Teilweise / vollständige Plazentaretention als sehr niedrig bewertet (siehe Tabelle 9), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen, schwerwiegender Indirektheit und sehr schwerwiegender fehlender Genauigkeit herabgestuft wurde. Die Gründe für die Abstufung wegen Studienlimitationen, die das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigen, umfassen die unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen, die geringe Adhärenz in den Interventionsgruppen und fehlende Informationen zur Randomisierung. Die Herabstufung aufgrund der fehlenden Genauigkeit ergibt sich daraus, dass der auf dem 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 0,97; 95 %-KI: [0,70; 1,36]) basierende absolute Effekt sowohl einen bedeutenden Nutzen als auch einen großen Schaden der mobilisierenden Intervention einschließt. Zudem wurde aufgrund von schwerwiegender Indirektheit abgewertet, da überwiegend Erstgebärende eingeschlossen und in 1 Studie mit einer sehr hohen Fallzahl ausschließlich Erstgebärende mit PDA eingeschlossen wurden und die Population somit nur eingeschränkt auf das deutsche Versorgungsverhältnis übertragbar ist, da in Deutschland insgesamt nur 23 % aller Gebärenden eine Epi- oder Periduralanästhesie erhalten [7].

Die Angabe des Populationsrisikos für eine teilweise / vollständige Plazentaretention bezieht sich auf die Angaben des IQTIG zur Plazentalösungsstörung [7]. Demnach wiesen 2017 in Deutschland 23 Frauen pro 1000 Geburten und bezogen auf vaginale Geburten 33 Frauen pro 1000 Geburten eine Plazentalösungsstörung auf.

Eine Veränderung hinsichtlich des Auftretens einer teilweisen oder vollständigen Plazentaretention konnte nicht nachgewiesen werden (RR: 0,97; 95 %-KI: [0,70; 1,36]).

### **6.1.6 Apgar-Score nach 5 Minuten < 6**

Die Evidenz stammt aus 1 bereits eingeschlossenen Studie (Moraloglu 2017), in welcher bei insgesamt 100 Kindern kein Ereignis auftrat.

Die Qualität der Evidenz wurde für den Endpunkt Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 als sehr niedrig bewertet (siehe Tabelle 9), da aufgrund sehr schwerwiegender Studienlimitationen und sehr schwerwiegender fehlender Genauigkeit herabgestuft wurde. Die Gründe für die Abstufung wegen sehr schwerwiegender Studienlimitationen, die das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigen, umfassen die unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen, fehlende Informationen zur Randomisierung und zur Vorplanung sekundärer

Endpunkte. Die weitere Herabstufung aufgrund der fehlenden Genauigkeit der Effektschätzung ergibt sich aus dem Fehlen eines Ereignisses in den Interventionsgruppen.

Eine Veränderung hinsichtlich des Auftretens eines Apgar-Scores nach 5 Minuten  $< 6$  konnte nicht nachgewiesen werden.

### **6.1.7 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation**

Die Evidenz stammt aus 6 bereits eingeschlossenen Studien (Crowley 1991, Golará 2002, Moraloglu 2017, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991), in denen insgesamt 49 Ereignisse bei 1391 Neugeborenen von Frauen in der Gruppe mit der mobilisierenden Prüfintervention und 58 Ereignisse bei 1368 Neugeborenen von Frauen in der Gruppe mit der Vergleichsintervention in Rücken- oder Seitenlage auftraten.

Die Qualität der Evidenz wurde für den Endpunkt Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation als niedrig bewertet (siehe Tabelle 9), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen und schwerwiegender fehlender Genauigkeit herabgestuft wurde. Der Grund für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigen, ist die geringe Adhärenz in den Interventionsgruppen. Die weitere Herabstufung aufgrund der schwerwiegenden fehlenden Genauigkeit ergibt sich daraus, dass der aus dem 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 0,83; 95 %-KI: [0,67; 1,02]) resultierende absolute Effekt sowohl einen Nutzen als auch einen Schaden der mobilisierenden Intervention einschließt.

Die Angabe des Populationsrisikos für die Verlegung des Neugeborenen auf die Neugeborenen-Intensivstation basiert auf den Angaben des IQTIG [7]. Demnach wurden 2017 in Deutschland 3 von 1000 reifgeborenen Einlingen nach risikofreier Geburt verlegt.

Eine Veränderung hinsichtlich der Häufigkeit einer Verlegung des Neugeborenen auf die Neugeborenen-Intensivstation konnte nicht nachgewiesen werden (RR: 0,83; 95 %-KI: [0,67; 1,02]).

### **6.1.8 Gesamtbeurteilung der Qualität der Evidenz für alle Endpunkte**

Es konnten Effektschätzungen für insgesamt 7 kritische Endpunkte vorgenommen werden. Für 1 Endpunkt (Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation) wurde die Qualität der Evidenz als niedrig und für alle anderen 6 Endpunkte (Geburtsmodus, Höhergradige Dammrisse [III° / IV°], Hoher mütterlicher Blutverlust  $\geq 1000$  ml], Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch, Teilweise / vollständige Plazentaretention, Apgar-Score nach 5 Minuten  $< 6$ ) wurde die Qualität der Evidenz als sehr niedrig bewertet. Ergebnisse aus RCTs zur Mortalität der Mutter oder des Neugeborenen, zur schweren metabolischen Acidose (pH  $< 7,0$ ) und zum Basendefizit  $\geq -16$  mmol/l wurden nicht berichtet. Ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung und zum Geburtserleben sind in Anhang und im Rapid Report [1] zu finden.

Zusammenfassend wurde die Qualität der Evidenz als sehr niedrig bewertet, sodass folglich das Gesamtvertrauen in die Effektschätzungen als sehr niedrig bewertet wird und der wahre Effekt einer mobilisierenden Intervention wahrscheinlich relevant verschieden von den berechneten Effektschätzungen ist.

## 7 Diskussion

Schon seit Jahrzehnten wird der Einfluss verschiedener Positionen der Gebärenden während des Geburtsprozesses diskutiert. Vorteile einer aufrechten Position während der Geburt werden u. a. in einem verbesserten Tiefertreten des Kindes durch die Hilfe der Schwerkraft, einer besseren Sauerstoffversorgung des Fetus und effektiveren Kontraktionen gesehen. Zusätzlich wird ein psychologischer Einfluss auf das Geburtserleben der Gebärenden in Form eines erhöhten Gefühls von Kontrolle während der Geburt vermutet [8,9]. Für diese Auswirkungen werden zum einen positive Effekte wie ein geringeres Risiko für eine vaginal-operative Geburt, für eine Episiotomie oder für ein gestresstes Baby und eine kürzere Geburtsdauer beschrieben. Andererseits werden negative Effekte wie ein höheres Risiko für einen höhergradigen Dammriss oder für einen größeren mütterlichen Blutverlust während der Geburt diskutiert [8,9]. Evidenzbasierte Empfehlungen zu mobilisierenden Interventionen in der AP sollen Frauen und das geburtshilfliche Personal in ihrer Entscheidung und Empfehlung zur Einnahme verschiedener Positionen während der 2. Phase der Geburt unterstützen.

Im Rahmen des Addendums zum Rapid Report wurden die Ergebnisse von 2 neu identifizierten Studien mit insgesamt 3538 Gebärenden ergänzt. Das führte zu einer Veränderung der Ergebnisse für den Geburtsmodus. Diese resultiert vorrangig aus den Ergebnissen aus BUMPES 2017, einer multizentrischen Studie, in welcher Daten von 3093 Erstgebärenden mit einer PDA ausgewertet wurden und eine um 4,0 Prozentpunkte höhere Anzahl vaginal-operativer Geburten und eine um 5,9 Prozentpunkte geringere Anzahl von Spontangeburt bei einer aufrechten im Vergleich zu einer liegenden Haltung der Gebärenden während der AP festgestellt wurde. Die Ergebnisse dieser Studie führen zu einer höheren Heterogenität der Ergebnisse für den Geburtsmodus, sodass eine Interpretation der Subgruppen für die Mobilisationsart, Mobilisationsdauer, den Adhärenzgrad und den Einsatz der PDA erfolgte. Die Ergebnisse aus BUMPES 2017 bestimmen die Ergebnisse der Subgruppenanalysen für Gebärende mit PDA mit einer unspezifischen aufrechten Haltung.

Auf Grundlage der Ergebnisse aus 2 Studien (BUMPES 2017, Downe 2004) mit insgesamt 3200 Erstgebärenden mit einer PDA konnte eine signifikante Abnahme von Spontangeburt unter gezielter Mobilisation ohne Auswirkungen auf die Anzahl vaginal-operativer Geburten und die Anzahl von Kaiserschnitten nachgewiesen werden. Die Autoren beider eingeschlossener Studien empfehlen daher die liegende Position während der AP für Erstgebärende mit einer PDA, da auch für weitere maternale kritische Endpunkte (Höhergradige Dammriss, Teilweise / vollständige Plazentaretention, Subjektive Gesundheitseinschätzung) und wichtige Endpunkte (Wehenmittel, Infektionen) kein Vorteil einer Mobilisation nachgewiesen werden konnte. Dies trifft insbesondere auf die Durchführung von Episiotomien zu, welche in beiden Studien in der Gruppe mit gezielter Mobilisation häufiger vorgenommen wurden (BUMPES 2017: RR: 1,08; 95 %-KI: [1,01; 1,15] und Downe 2004: RR: 1,42; 95 %-KI: [0,99; 2,05]). Informationen zu neonatalen Endpunkten, die im Rahmen des Rapid Report oder des vorliegenden Addendums zur Bewertung der Evidenzgrundlage herangezogen werden sollten, wurden in beiden Studien nicht berichtet.

Damit widersprechen die Ergebnisse der größten verfügbaren Studie zur Mobilisation während der AP (BUMPES 2017) den aktuellen Leitlinienempfehlungen [10,11] für eine aufrechte Haltung während der AP. Die Autorengruppe spekuliert über die Ursache dieser Ergebnisse und diskutiert eine möglicherweise unterschiedliche Wirkungsweise der PDA mit einer anderen Verteilung der Medikamentendosis aufgrund der aufrechten Haltung, welche zu einer weniger effektiven Austreibung im Vergleich zur liegenden Haltung führen könnte. Eine plausible Erklärung für das abweichende Ergebnis liefert die Autorengruppe nicht. Die Empfehlung einer aufrechten Haltung basiert auf der geburtsmechanischen Vorstellung, dass die Schwerkraft während der Geburt eine unterstützende Wirkung aufweist [11]. Der Zusammenhang wird in der Studie jedoch nicht thematisiert. Von der Autorengruppe diskutierte Limitationen betreffen die geringe Adhärenz in der Vergleichsgruppe oder die fehlende Verblindung der behandelnden Hebammen und Entbindungspfleger. Die Autorengruppe führt jedoch an, dass diese Studienlimitationen eher zu einer Unterschätzung des Effekts führen.

Die BUMPES-2017-Studie wurde bisher in keine systematische Übersicht eingeschlossen. 2 aktuell veröffentlichte systematische Übersichten zu Gebärenden mit und ohne PDA [11,12] schließen im Unterschied zu diesem Evidenzbericht sowohl randomisierte als auch quasirandomisierte Studien ein und begrenzen die Interventionsperiode nicht auf die AP, sondern schließen auch Studien ein, in denen die Anleitung, eine aufrechte Haltung einzunehmen, bereits in der EP erfolgte. Daher ist auf Grundlage der Ergebnisse dieser systematischen Übersichten keine sichere Aussage darüber möglich, inwieweit eine in der AP erfolgende gezielte Mobilisation die festgelegten Endpunkte beeinflusst.

Die Ergebnisse einer systematischen Übersicht [11] zeigen, dass für Gebärende ohne PDA eine aufrechte Position in der AP einen Vorteil darstellen kann. Diese Frauen hatten in der aufrechten Position seltener eine vaginal-operative Geburt (RR: 0,75; 95 %-KI: [0,66; 0,86] ohne bedeutsame Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien [ $I^2 = 29\%$ ,  $p = 0,11$ ]) und erhielten seltener eine Episiotomie (RR: 0,75; 95 %-KI: [0,61; 0,92] bei bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien [ $I^2 = 88\%$ ,  $p < 0,0001$ ]). Sie wiesen jedoch häufiger einen hohen mütterlichen Blutverlust  $> 500$  ml (RR: 1,48; 95 %-KI: [1,10; 1,98] ohne bedeutsame Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien [ $I^2 = 33\%$ ,  $p = 0,10$ ]) auf. Es wurden keine Auswirkungen auf die Häufigkeit von Kaiserschnitten, höhergradigen Dammrissen und Plazentaretentionen oder auf neonatale Endpunkte wie perinatale Todesfälle oder Verlegungen auf die Neugeborenen-Intensivstation nachgewiesen.

1 weitere systematische Übersicht [12] konnte für Gebärende mit PDA keinen Unterschied zwischen einer aufrechten und liegenden Haltung im Hinblick auf mögliche Auswirkungen auf einen der untersuchten maternalen oder neonatalen Endpunkte nachweisen. Die im Rahmen dieses Addendums neu eingeschlossene Studie (BUMPES 2017) wurde nicht in diese systematische Übersicht eingeschlossen, da die dort erfolgte systematische Suche auf den Zeitraum vor der Veröffentlichung der Ergebnisse aus BUMBES 2017 beschränkt war.

## 8 Fazit

Auf der Basis von 2 im Rahmen des Addendums und 11 im Rahmen des Rapid Reports eingeschlossenen randomisierten kontrollierten Studien konnte für 2 Subgruppen der Gebärenden eine Auswirkung einer gezielten Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode auf den Geburtsmodus nachgewiesen werden. Eine Mobilisation führte bei Erstgebärenden mit Periduralanästhesie im Vergleich zu keiner Mobilisation zu einer signifikanten Abnahme der Häufigkeit von Spontangeburt, der Einfluss auf die Anzahl von vaginal-operativen Geburten und Kaiserschnitten bleibt unklar. Dieser Effekt resultiert aus den Ergebnissen einer großen Studie mit Erstgebärenden mit Periduralanästhesie, in welcher eine unspezifische aufrechte Haltung mit einer liegenden Position verglichen wurde. Ein Einfluss der untersuchten Prüf-intervention auf weitere kritische Endpunkte konnte nicht nachgewiesen werden. Zusammenfassend wurde die Qualität der Evidenz für die vorliegende Fragestellung als sehr niedrig bewertet, sodass das Gesamtvertrauen in die Effektschätzer als sehr niedrig bewertet wird. Diese geringe Qualität der Evidenz ist vorrangig durch schwerwiegende Studienlimitationen wie eine geringe Umsetzung der geprüften Intervention, eine nicht verblindete Endpunkterhebung, eine nicht erklärte Inkonsistenz der Effektschätzer der Einzelstudien und die daraus folgende fehlende Genauigkeit der resultierenden Effektschätzer bedingt. Zu beachten ist die vorliegende schwerwiegende Indirektheit. In die Bewertung der Evidenz wurden sowohl Studien eingeschlossen, in denen die mobilisierende Intervention ab der frühen Austreibungsperiode gleichzeitig der Geburtsposition entsprach, als auch Studien, in denen die Geburtsposition für alle Frauen einer (halb) liegenden / seitlichen Position entsprach oder keine detaillierten Informationen zur endgültigen Geburtsposition vorlagen. Eine Bewertung bezüglich des Einflusses der Geburtsposition auf die Endpunkte war nicht Ziel der Evidenzbewertung.

Insgesamt ist zu beachten, dass für 7 der vordefinierten kritischen Endpunkte Evidenz aus insgesamt 13 randomisierten kontrollierten Studien vorlag und die Evidenz für mehrere vordefinierte Endpunkte nicht untersucht werden konnte.

## 9 Literatur

1. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode: Rapid Report; Auftrag V16-01B. Köln: 2017. (IQWiG-Berichte; Band 537).
2. Esfahan University of Medical Sciences. Comparative study of the effect of using lithotomy, squatting and sitting positions in the second stage of physiologic delivery on severity of pain and outcome of childbirth in primiparous women [online]. In: Iranian Registry of Clinical Trials. [Zugriff: 20.03.2017]. URL: <http://en.irct.ir/trial/29494>.
3. Zaibunnisa, Ara F, Ara B, Kaker P, Aslam M. Child birth: comparison of complications between lithotomy position and squatting position during. Professional Med J 2015; 22(4): 390-394.
4. Epidural and Position Trial Collaborative Group. Upright versus lying down position in second stage of labour in nulliparous women with low dose epidural: BUMPES randomised controlled trial. BMJ 2017; 359: j4471.
5. Bick D, Briley A, Brocklehurst P, Hardy P, Juszczak E, Lynch L et al. A multicentre, randomised controlled trial of position during the late stages of labour in nulliparous women with an epidural: clinical effectiveness and an economic evaluation (BUMPES). Health Technol Assess 2017; 21(65): 1-176.
6. University of Oxford. A study of position during the late stages of labour in women with an epidural: a randomised controlled trial [online]. In: ISRCTN Registry. 15.04.2016 [Zugriff: 20.03.2017]. URL: <http://www.isrctn.com/ISRCTN35706297>.
7. Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2017: Geburtshilfe; Qualitätsindikatoren [online]. 01.08.2018 [Zugriff: 31.10.2018]. URL: [https://iqtig.org/downloads/auswertung/2017/16n1gebh/QSKH\\_16n1-GEbH\\_2017\\_BUAW\\_V02\\_2018-08-01.pdf](https://iqtig.org/downloads/auswertung/2017/16n1gebh/QSKH_16n1-GEbH_2017_BUAW_V02_2018-08-01.pdf).
8. Midwives Information and Resource Service. Positions for labour and birth for women. Bristol: MIDIRS; 2008.
9. Royal College of Midwives Trust. Evidence based guidelines for midwifery-led care in labour: positions for labour and birth [online]. 2012 [Zugriff: 08.11.2018]. URL: <https://www.rcm.org.uk/sites/default/files/Positions%20for%20Labour%20and%20Birth.pdf>.
10. National Institute for Health and Care Excellence. Antenatal care for uncomplicated pregnancies [online]. 01.2017 [Zugriff: 13.09.2017]. (NICE Clinical Guidelines; Band 62). URL: <https://www.nice.org.uk/Guidance/CG62>.
11. Gupta JK, Sood A, Hofmeyr GJ, Vogel JP. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. Cochrane Database Syst Rev 2017; (5): CD002006.
12. Kibuka M, Thornton JG. Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. Cochrane Database Syst Rev 2017; (2): CD008070.

13. Wong SSL, Wilczynski NL, Haynes RB. Comparison of top-performing search strategies for detecting clinically sound treatment studies and systematic reviews in MEDLINE and EMBASE. *J Med Libr Assoc* 2006; 94(4): 451-455.

14. Lefebvre C, Manheimer E, Glanville J. Searching for studies [online]. In: Higgings JPT, Green S (Ed). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions: version 5.1.0*. 03.2011 [Zugriff: 17.02.2017]. URL: [http://handbook.cochrane.org/chapter\\_6/6\\_searching\\_for\\_studies.htm](http://handbook.cochrane.org/chapter_6/6_searching_for_studies.htm).

## 10 Studienlisten

### 10.1 Liste der eingeschlossenen Studien

#### **BUMPES 2017**

Bick D, Briley A, Brocklehurst P, Hardy P, Juszczak E, Lynch L et al. A multicentre, randomised controlled trial of position during the late stages of labour in nulliparous women with an epidural: clinical effectiveness and an economic evaluation (BUMPES). *Health Technol Assess* 2017; 21(65): 1-176.

Epidural and Position Trial Collaborative Group. Upright versus lying down position in second stage of labour in nulliparous women with low dose epidural: BUMPES randomised controlled trial. *BMJ* 2017; 359: j4471.

University of Oxford. A study of position during the late stages of labour in women with an epidural: a randomised controlled trial [online]. In: ISRCTN Registry. 15.04.2016 [Zugriff: 20.03.2017]. URL: <http://www.isrctn.com/ISRCTN35706297>.

#### **Zaibunnisa 2015**

Zaibunnisa, Ara F, Ara B, Kaker P, Aslam M. Child birth: comparison of complications between lithotomy position and squatting position during. *Professional Med J* 2015; 22(4): 390-394.

### 10.2 Liste der gesichteten systematischen Übersichten

Deliktas A, Kukul K. A meta-analysis of the effect on maternal health of upright positions during the second stage of labour, without routine epidural analgesia. *J Adv Nurs* 2018; 74(2): 263-278.

Gupta JK, Sood A, Hofmeyr GJ, Vogel JP. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; (5): CD002006.

### 10.3 Liste der ausgeschlossenen Publikationen mit Ausschlussgründen

#### **Nicht E1 (Population)**

1. Zhang H, Huang S, Guo X, Zhao N, Lu Y, Chen M et al. A randomised controlled trial in comparing maternal and neonatal outcomes between hands-and-knees delivery position and supine position in China. *Midwifery* 2017; 50: 117-124.

#### **Nicht E2 (Prüfintervention)**

1. Lin YC, Gau ML, Kao GH, Lee HC. Efficacy of an ergonomic ankle support aid for squatting position in improving pushing skills and birth outcomes during the second stage of labor: a randomized controlled trial. *J Nurs Res* 16.03.2018 [Epub ahead of print].

#### **Nicht E5 (Studientyp)**

1. Park SH, Hwang JH, Choi YK, Kang CB. Effect of postpartum outcomes in mother's upright position during the second stage of labor: systematic review [Koreanisch]. *Korean J Women Health Nurs* 2012; 18(3): 209-222.

**Nicht E6 (Publikation)**

1. Epidural and Position Trial Collaborative Group. Upright versus lying down position in second stage of labour in nulliparous women with low dose epidural: BUMPES randomised controlled trial. *Obstet Gynecol Surv* 2018; 73(3): 133-134.

2. Upright versus lying down position in second stage of labour in nulliparous women with low dose epidural: BUMPES randomised controlled trial. *MIDIRS Midwifery Digest* 2018; 28(1): 68.

**10.4 Liste der bereits im Rapid Report eingeschlossenen Studien****Crowley 1991**

Crowley P, Elbourne D, Ashurst H, Garcia J, Murphy D, Duignan N. Delivery in an obstetric birth chair: a randomized controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 1991; 98(7): 667-674.

**De Jong 1997**

De Jong PR, Johanson RB, Baxen P, Adrians VD, Van der Westhuisen S, Jones PW. Randomised trial comparing the upright and supine positions for the second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol* 1997; 104(5): 567-571.

**Downe 2004**

Downe S, Gerrett D, Renfrew MJ. A prospective randomised trial on the effect of position in the passive second stage of labour on birth outcome in nulliparous women using epidural analgesia. *Midwifery* 2004; 20(2): 157-168.

**Farahani 2012**

Amiri Farahani L, Ali Pour FR, Shirazi V. Effect of different birthing positions during the second stage of labor on mother's experiences regarding birth, pain, anxiety and fatigue [Persisch]. *Majallahi Danishgahi Ulumi Pizishkii Mazandaran* 2012; 22(95): 75-83.

Amiri Farahani L, Shirazi V, Rajabalipoor F. The effects of different positioning on the duration of the second stage of labor in primiparous women [Persisch]. *Majallahi Ilmi Pizhuhishii Danishgahi Ulumi Pizishki Khadamatii Bihdashtii Darmanii Zanjan* 2012; 20(80): 11.

Arak University of Medical Sciences. Comparison of mother positions in second stage of labor for that duration in primiparous women [online]. In: *Iranian Registry of Clinical Trials*. [Zugriff: 20.03.2017]. URL: <http://en.search.irct.ir/view/5980>.

**Golara 2002**

Golara M, Plaat F, Shennan AH. Upright versus recumbent position in the second stage of labour in women with combined spinal-epidural analgesia. *Int J Obstet Anesth* 2002; 11(1): 19-22.

**Leanza 2007**

Leanza V, Scavone F, Mastellone O, Accardi M. Active delivery: is it advantageous? *Giornale Italiano di Ostetricia e Ginecologia* 2007; 29(12): 389-392.

### **Moraloglu 2017**

Moraloglu O, Kansu-Celik H, Tasci Y, Karakaya BK, Yilmaz Y, Cakir E et al. The influence of different maternal pushing positions on birth outcomes at the second stage of labor in nulliparous women. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2017; 30(2): 245-249.

### **Racinet 1999**

Racinet C, Eymery P, Philibert L, Lucas C. Labor in the squatting position: a randomized trial comparing the squatting position with the classical position for the expulsion phase [Französisch]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1999; 28(3): 263-270.

### **Thies-Lagergren 2009**

Thies-Lagergren L, Kvist LJ. Assessing the feasibility of a randomised controlled trial of birth on a birthing seat. *Evidence Based Midwifery* 2009; 7(4): 122-127.

### **Thies-Lagergren 2011**

Thies-Lagergren L, Kvist LJ, Christensson K, Hildingsson I. No reduction in instrumental vaginal births and no increased risk for adverse perineal outcome in nulliparous women giving birth on a birth seat: results of a Swedish randomized controlled trial. *BMC Pregnancy Childbirth* 2011; 11: 22.

Thies-Lagergren L, Kvist LJ, Christensson K, Hildingsson I. Striving for scientific stringency: a re-analysis of a randomised controlled trial considering first-time mothers' obstetric outcomes in relation to birth position. *BMC Pregnancy Childbirth* 2012; 12: 135.

Thies-Lagergren L, Kvist LJ, Sandin-Bojö AK, Christensson K, Hildingsson I. Labour augmentation and fetal outcomes in relation to birth positions: a secondary analysis of an RCT evaluating birth seat births. *Midwifery* 2013; 29(4): 344-350.

Helsingborgs Hospital. The Swedish birth seat trial: full text view [online]. In: *ClinicalTrials.gov*. 13.08.2010 [Zugriff: 20.03.2017]. URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT01182038>.

### **Waldenström 1991**

Waldenström U, Gottvall K. A randomized trial of birthing stool or conventional semirecumbent position for second-stage labor. *Birth* 1991; 18(1): 5-10.

## Anhang A – Suchstrategien

### A.1 – Bibliografische Literaturrecherche

#### 1. MEDLINE

##### *Suchoberfläche: Ovid*

- Ovid MEDLINE(R) 1946 to May Week 3 2018
- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations May 29, 2018
- Ovid MEDLINE(R) Daily Update May 29, 2018
- Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print May 29, 2018

Es wurden folgende Filter übernommen:

- Systematische Übersicht: Wong [13] – High specificity strategy
- RCT: Lefebvre [14] – Cochrane Highly Sensitive Search Strategy for identifying randomized trials in MEDLINE: sensitivity-maximizing version (2008 revision)

#	Searches
1	exp Labor, Obstetric/
2	*Delivery, Obstetric/
3	(stage* adj3 (labour* or labor*)).ti,ab.
4	((spontaneous* or hospital*) adj (labour* or labor*)).ti,ab.
5	expulsion*.ti,ab.
6	or/1-5
7	exp Posture/
8	Patient Positioning/
9	Walking/
10	((lateral* or upright* or sitting* or squat* or knee*) adj3 (position* or posture*)).ti,ab.
11	(birth* adj3 (chair* or cushion* or stool*)).ti,ab.
12	walking*.ti,ab.
13	or/7-12
14	and/6,13
15	Randomized controlled Trial.pt.
16	Controlled Clinical Trial.pt.
17	(randomized or placebo or randomly or trial or groups).ab.
18	drug therapy.fs.
19	or/15-18

#	Searches
20	exp animals/ not humans/
21	19 not 20
22	cochrane database of systematic reviews.jn.
23	(search or MEDLINE or systematic review).tw.
24	meta analysis.pt.
25	or/22-24
26	14 and (21 or 25)
27	26 not (comment or editorial).pt.
28	limit 27 to yr="1990-Current"

## 2. PubMed

### *Suchoberfläche: NLM*

- PubMed – as supplied by publisher
- PubMed – in process
- PubMed – pubmednotmedline

Search	Query
#1	Search stage*[tiab] AND (labour*[tiab] OR labor*[tiab])
#2	Search (spontaneous*[tiab] OR hospital*[tiab]) AND (labour*[tiab] OR labor*[tiab])
#3	Search expulsion*[tiab]
#4	Search #1 OR #2 OR #3
#5	Search (lateral*[tiab] OR upright*[tiab] OR sitting*[tiab] OR squat*[tiab] OR knees*[tiab]) AND (position*[tiab] OR posture*[tiab])
#6	Search birth*[tiab] AND (chair*[tiab] OR cushion*[tiab] OR stool*[tiab])
#7	Search walking*[tiab]
#8	Search #5 OR #6 OR #7
#9	Search clinical trial*[tiab] OR random*[tiab] OR placebo[tiab] OR trial[ti]
#10	Search search[tiab] OR meta analysis[tiab] OR MEDLINE[tiab] OR systematic review[tiab]
#11	Search #4 AND #8 AND (#9 OR #10)
#12	Search #11 NOT Medline[sb]
#13	Search #12 AND 1990:2018[dp]

### 3. Embase

#### *Suchoberfläche: Ovid*

- Embase 1974 to 2018 May 29

Es wurden folgende Filter übernommen:

- Systematische Übersicht: Wong [13] – High specificity strategy;
- RCT: Wong [13] – Strategy minimizing difference between sensitivity and specificity

#	Searches
1	exp labor/
2	"delivery"/
3	(stage* adj3 (labour* or labor*)),ti,ab.
4	((spontaneous* or hospital*) adj (labour* or labor*)),ti,ab.
5	expulsion*.ti,ab.
6	or/1-5
7	exp body position/
8	walking/
9	patient positioning/
10	((lateral* or upright* or sitting* or squat* or knee*) adj3 (position* or posture*)),ti,ab.
11	(birth* adj3 (chair* or cushion* or stool*)),ti,ab.
12	walking*.ti,ab.
13	or/7-12
14	and/6,13
15	(random* or double-blind*).tw.
16	placebo*.mp.
17	or/15-16
18	(meta analysis or systematic review or MEDLINE).tw.
19	14 and (17 or 18)
20	19 not medline.cr.
21	20 not (exp animal/ not exp humans/)
22	21 not (Conference Abstract or Conference Review or Editorial).pt.
23	limit 22 to yr="1990-Current"

#### 4. The Cochrane Library

##### *Suchoberfläche: Wiley*

- Cochrane Database of Systematic Reviews: Issue 5 of 12, May 2018
- Cochrane Central Register of Controlled Trials: Issue 4 of 12, April 2018

ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Labor, Obstetric] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Delivery, Obstetric] this term only
#3	(stage* near/3 (labour* or labor*)):ti,ab
#4	((spontaneous* or hospital*) next (labour* or labor*)):ti,ab
#5	expulsion*:ti,ab
#6	#1 or #2 or #3 or #4 or #5
#7	MeSH descriptor: [Posture] explode all trees
#8	MeSH descriptor: [Patient Positioning] this term only
#9	MeSH descriptor: [Walking] this term only
#10	((lateral* or upright* or sitting* or squat* or knee*) near/3 (position* or posture*)):ti,ab
#11	(birth* near/3 (chair* or cushion* or stool*)):ti,ab
#12	walking*:ti,ab
#13	#7 or #8 or #9 or #10 or #11 or #12
#14	#6 and #13 in Cochrane Reviews (Reviews and Protocols)
#15	#6 and #13 Publication Year from 1990, in Trials

#### 5. Health Technology Assessment Database

##### *Suchoberfläche: Centre for Reviews and Dissemination*

Line	Search
1	MeSH DESCRIPTOR Labor, Obstetric EXPLODE ALL TREES
2	MeSH DESCRIPTOR Delivery, Obstetric
3	(stage* AND (labour* OR labor*))
4	((spontaneous* OR hospital*) NEAR1 (labour* OR labor*))
5	(expulsion*)
6	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5
7	MeSH DESCRIPTOR Posture EXPLODE ALL TREES
8	MeSH DESCRIPTOR Patient Positioning
9	MeSH DESCRIPTOR Walking
10	((lateral* OR upright* OR sitting* OR squat* OR knee*) AND (position* OR posture*))

Line	Search
11	(birth* AND (chair* OR cushion* OR stool*))
12	(walking*)
13	#7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12
14	(#6 AND #13) IN HTA FROM 1990 TO 2018

## 5. Cinahl

### Suchoberfläche: Ebsco

#	Query
S1	(MH "Labor Stages+")
S2	(MH "Delivery, Obstetric+")
S3	TI (stage* N3 (labour* or labor*)) ) OR AB ( (stage* N3 (labour* or labor*)) )
S4	TI ( ((spontaneous* or hospital*) N1 (labour* or labor*)) ) OR AB ( ((spontaneous* or hospital*) N1 (labour* or labor*)) )
S5	TI expulsion* OR AB expulsion*
S6	S1 OR S2 OR S3 OR S4 OR S5
S7	(MH "Birthing Positions")
S8	(MH "Posture")
S9	(MH "Walking")
S10	TI ( ((lateral* or upright* or sitting* or squat* or knee*) N3 (position* or posture*)) ) OR AB ( ((lateral* or upright* or sitting* or squat* or knee*) N3 (position* or posture*)) )
S11	TI ( (birth* N3 (chair* or cushion* or stool*)) ) OR AB ( (birth* N3 (chair* or cushion* or stool*)) )
S12	TI walking* OR AB walking*
S13	S7 OR S8 OR S9 OR S10 OR S11 OR S12
S14	S6 AND S13
S15	(MH "Treatment Outcomes+")
S16	(MH "Experimental Studies")
S17	TX random*
S18	S15 OR S16 OR S17
S19	TX meta analysis
S20	PT review
S21	S19 OR S20
S22	S14 AND (S18 OR S21)
S23	S22 AND (PY 1990-2018)

## A.2 Suche in Studienregistern

### 1. ClinicalTrials.gov

*Anbieter: U.S. National Institutes of Health*

- URL: <http://www.clinicaltrials.gov>
- Eingabeoberfläche: Advanced Search

<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Suchstrategie</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Labor [DISEASE] AND ( ( maternal OR birth OR lateral OR upright OR sitting OR squatting OR knee ) AND ( position OR posture ) OR birth chair OR walking ) [TREATMENT]</li></ul>



### 2. International Clinical Trials Registry Platform Search Portal

*Anbieter: World Health Organization*

- URL: <http://apps.who.int/trialsearch/>
- Eingabeoberfläche: Standard Search

<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Suchstrategie</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ labor AND position* OR labour AND position* OR labor AND posture OR labour AND posture OR labor AND walking OR labour AND walking</li></ul>

## Anhang B – Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene

### B.1 – Geburtsmodus

Tabelle 10: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zum Geburtsmodus

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
BUMPES 2017	mittel	nein	ja	ja	ja	mittel
Zaibunnisa 2015	hoch	ja	ja	ja	ja	hoch

ITT: Intention to treat

### B.2 – Höhergradige Dammrisse (III°, IV°)

Tabelle 11: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zu höhergradigen Dammrisse (III°, IV°)

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
BUMPES 2017	mittel	unklar	ja	ja	ja	hoch <sup>a</sup>

a: fehlende bzw. unklare Verblindung der behandelnden bzw. endpunkterhebenden Personen  
 ITT: Intention to treat

### B.3 – Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Tabelle 12: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zur Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
BUMPES 2017	mittel	unklar	ja	ja	ja	mittel <sup>a</sup>
a: fehlende Verblindung nicht relevant ITT: Intention to treat						

### B.4 – Teilweise / vollständige Plazentaretention

Tabelle 13: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zur teilweisen / vollständigen Plazentaretention

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
BUMPES 2017	mittel	unklar	ja	ja	ja	mittel <sup>a</sup>
a: fehlende Verblindung nicht relevant, da manuelle Plazentalösung berichtet wird ITT: Intention to treat						

## B.5 – Episiotomie

Tabelle 14: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zur Episiotomie

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
BUMPES 2017	mittel	unklar	ja	ja	nein	hoch <sup>a</sup>
Zaibunnisa 2015	hoch	unklar	ja	ja	ja	hoch

a: fehlende bzw. unklare Verblindung der behandelnden bzw. endpunkterhebenden Personen  
ITT: Intention to treat

## B.6 – Wehenmittel

Tabelle 15: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zum Wehenmittel

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
BUMPES 2017	mittel	unklar	ja	ja	nein	hoch <sup>a</sup>

a: fehlende bzw. unklare Verblindung der behandelnden bzw. endpunkterhebenden Personen  
ITT: Intention to treat

## B.7 – Infektionen

Tabelle 16: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene zu Infektionen

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnisunabhängige Berichterstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
BUMPES 2017	mittel	unklar	ja	ja	nein	hoch <sup>a, b</sup>

a: fehlende bzw. unklare Verblindung der behandelnden bzw. endpunkterhebenden Personen  
b: fehlende Informationen zur Erfassung einer maternalen Infektion  
ITT: Intention to treat

## **Anhang C – Ergebnisse**

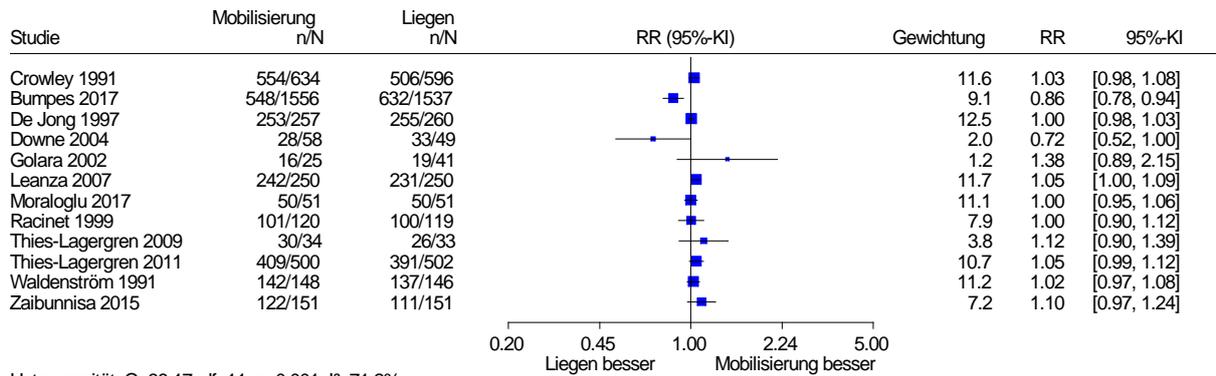
### **C.1 – Geburtsmodus**

Die folgende Tabelle 17 sowie Abbildung 2 bis Abbildung 26 zeigen die Ergebnisse für den Geburtsmodus.

Tabelle 17: Ergebnisse zum Geburtsmodus

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Spontangeburt		Kaiserschnitt		Vaginal-operative Geburt	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI] / [98,3 %-KI]	Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI] / [98,3 %-KI]	Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI] / [98,3 %-KI]
<b>BUMPES 2017</b> (aufrechte Haltung)							
Prüfintervention	1556	548 (35,2)	0,86 [0,78; 0,94] / [0,77; 0,96] <sup>b</sup>	158 (10,2)	1,23 [0,98; 1,54] <sup>b</sup> / [0,93; 1,62] <sup>b</sup>	849 (54,6)	1,08 [1,01; 1,15] <sup>b</sup> / [0,998; 1,17] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	632 (41,1)		127 (8,3)		778 (50,6)	
<b>Zaibunnisa 2015</b> (Hocken)							
Prüfintervention	151	122 (80,8)	1,10 [0,97; 1,24] <sup>b</sup> / [0,95; 1,28] <sup>b</sup>	12 (7,9)	3,00 [0,99; 9,09] <sup>b</sup> / [0,77; 11,62] <sup>b</sup>	17 (11,3)	0,47 [0,28; 0,80] <sup>b</sup> / [0,25; 0,90] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	151	111 (73,5)		4 (2,6)		36 (23,8)	
a: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko							

Mobilisierung vs. Liegen  
 Spontangeburt  
 Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung (zur Darstellung der Gewichte)



Auf die Angabe des Prädiktionsintervalls wird verzichtet, da dieses in der Bewertung der Qualität der Evidenz nicht verwendet wird.

Abbildung 2: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt)

Mobilisierung vs. Liegen  
 Spontangeburt  
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

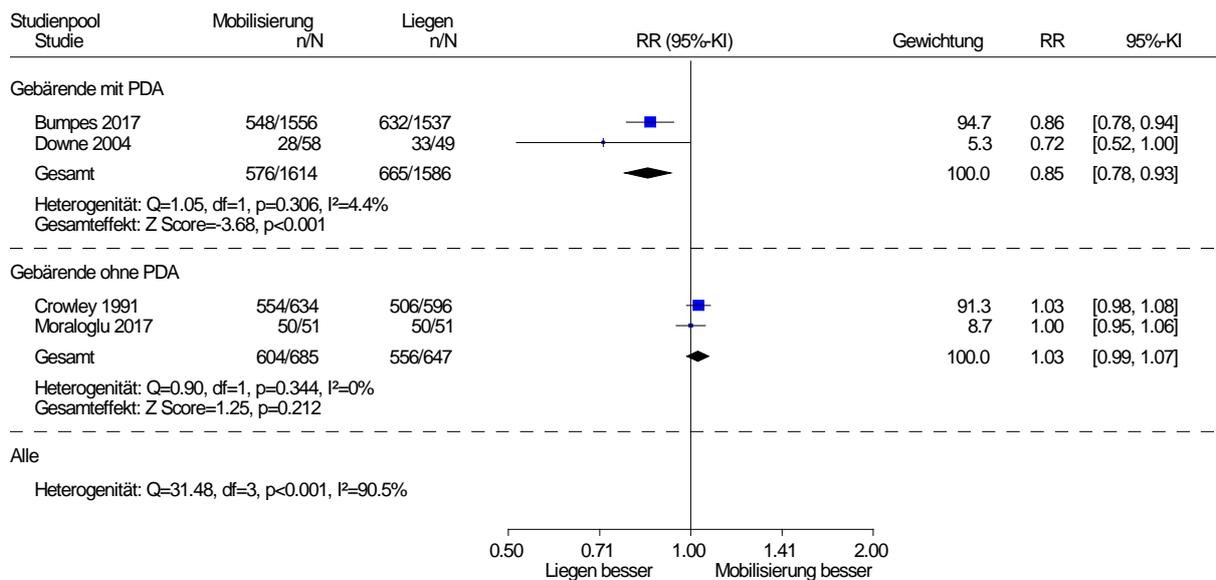
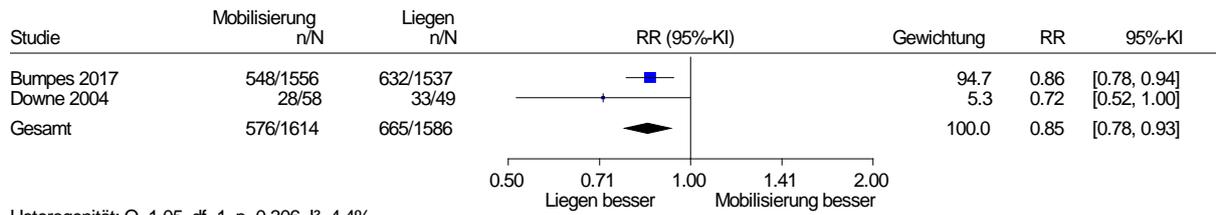


Abbildung 3: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach PDA-Einsatz

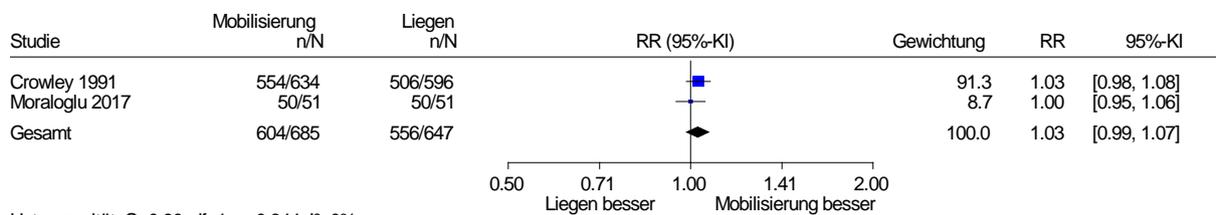
Mobilisierung vs. Liegen  
 Spontangeburt  
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,76; 0,94]

Abbildung 4: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für Studien mit Einschluss von Gebärenden mit PDA

Mobilisierung vs. Liegen  
 Spontangeburt  
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



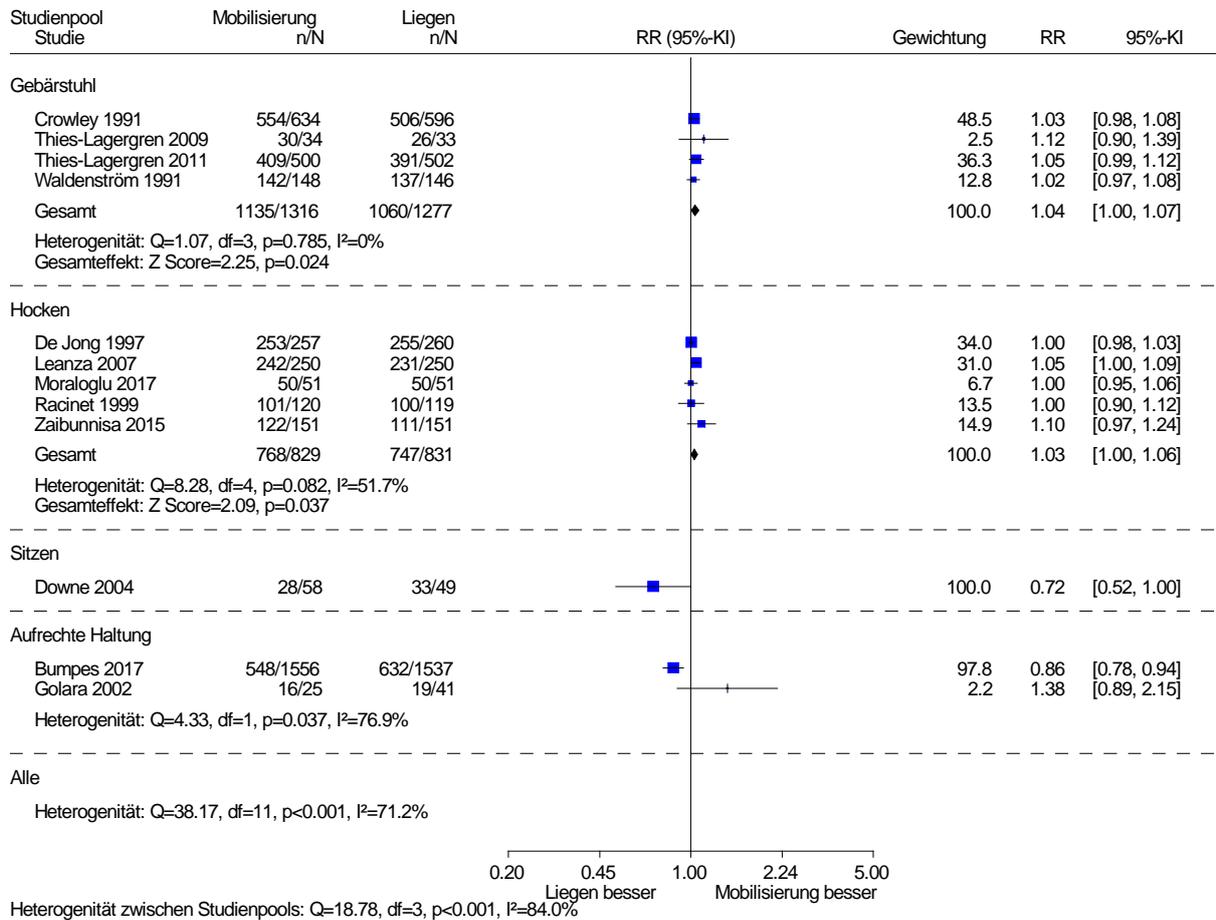
98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,98; 1,08]

Abbildung 5: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für Studien mit Einschluss von Gebärenden ohne PDA

Mobilisierung vs. Liegen

Spontangeburt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



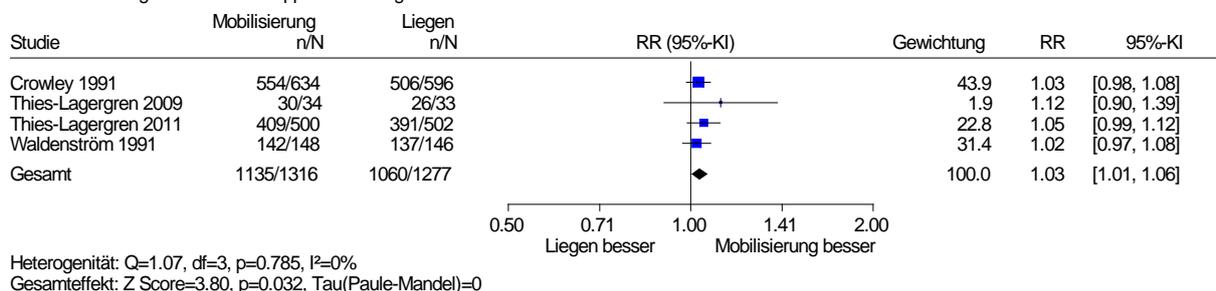
98,3 %-KI des gepoolten Effekts für die Mobilisationsart Sitzen (keine Metaanalyse möglich): [0,48; 1,07]

Abbildung 6: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart

Mobilisierung vs. Liegen

Spontangeburt

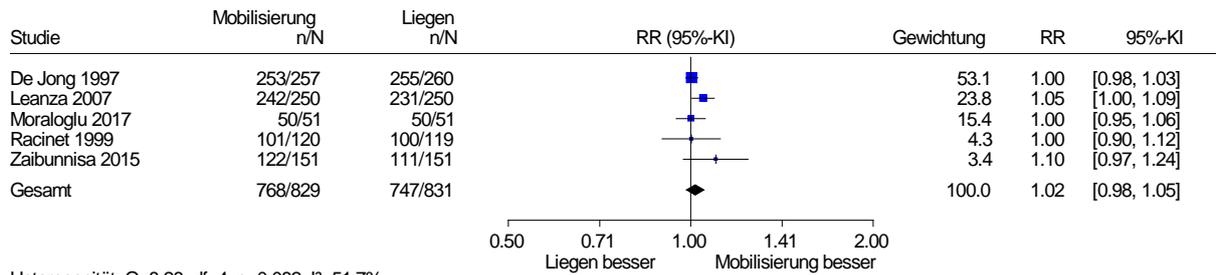
Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,99; 1,08]

Abbildung 7: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für die spezifische Mobilisationsart Gebärstuhl

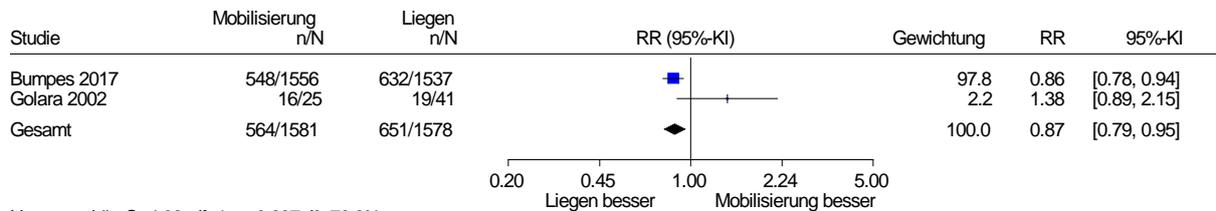
Mobilisierung vs. Liegen  
 Spontangeburt  
 Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,97; 1,07]

Abbildung 8: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für die spezifische Mobilisationsart Hocken

Mobilisierung vs. Liegen  
 Spontangeburt  
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,78; 0,97]

Abbildung 9: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse für die unspezifische aufrechte Haltung

Mobilisierung vs. Liegen

Spontangeburt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

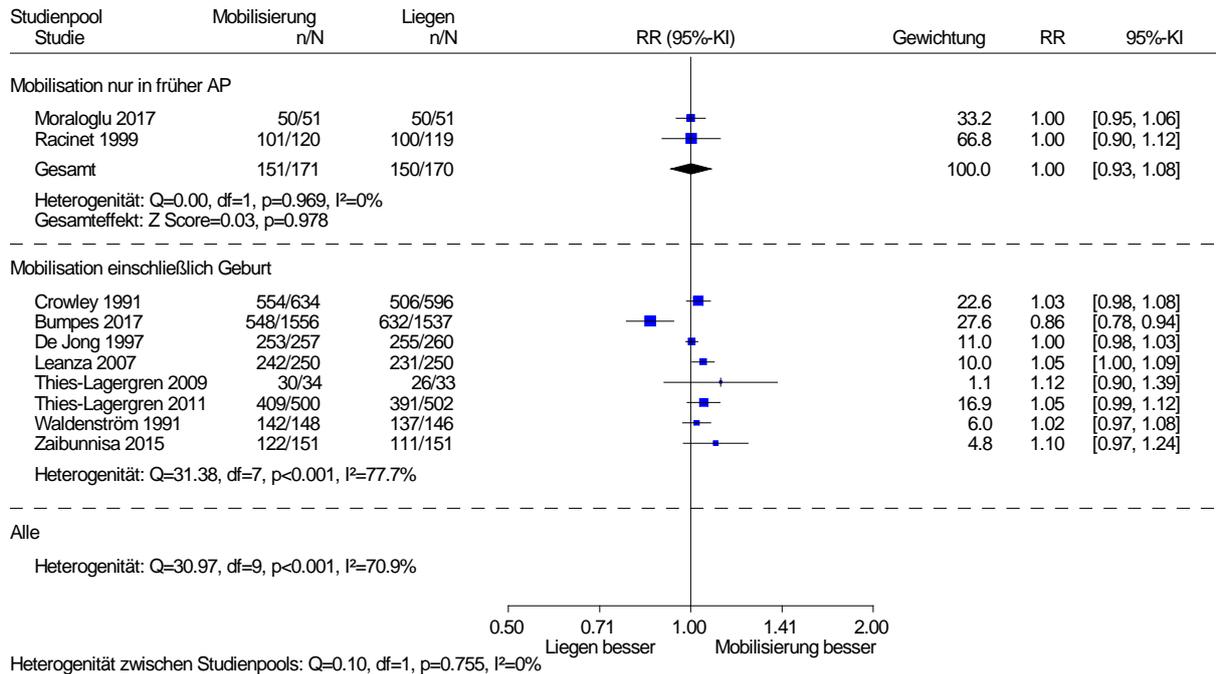
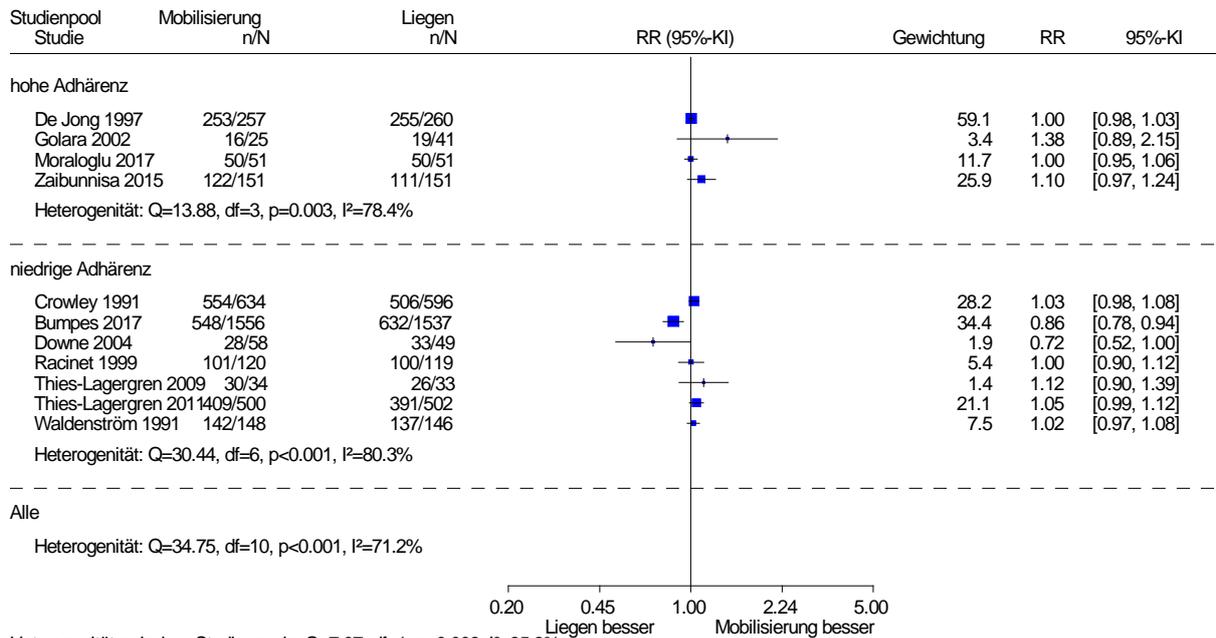


Abbildung 10: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer

Mobilisierung vs. Liegen

Spontangeburt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



Heterogenität zwischen Studienpools:  $Q=7.07$ ,  $df=1$ ,  $p=0.008$ ,  $I^2=85.8\%$

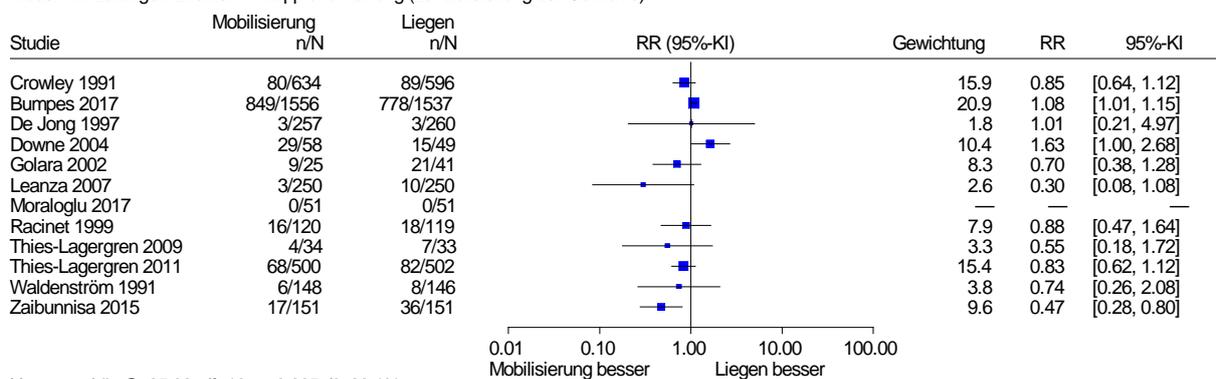
Auf die Angabe des Prädiktionsintervalls wird verzichtet, da dieses in der Bewertung der Qualität der Evidenz nicht verwendet wird.

Abbildung 11: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad

Mobilisierung vs. Liegen

Vaginal-operative Geburt

Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung (zur Darstellung der Gewichte)

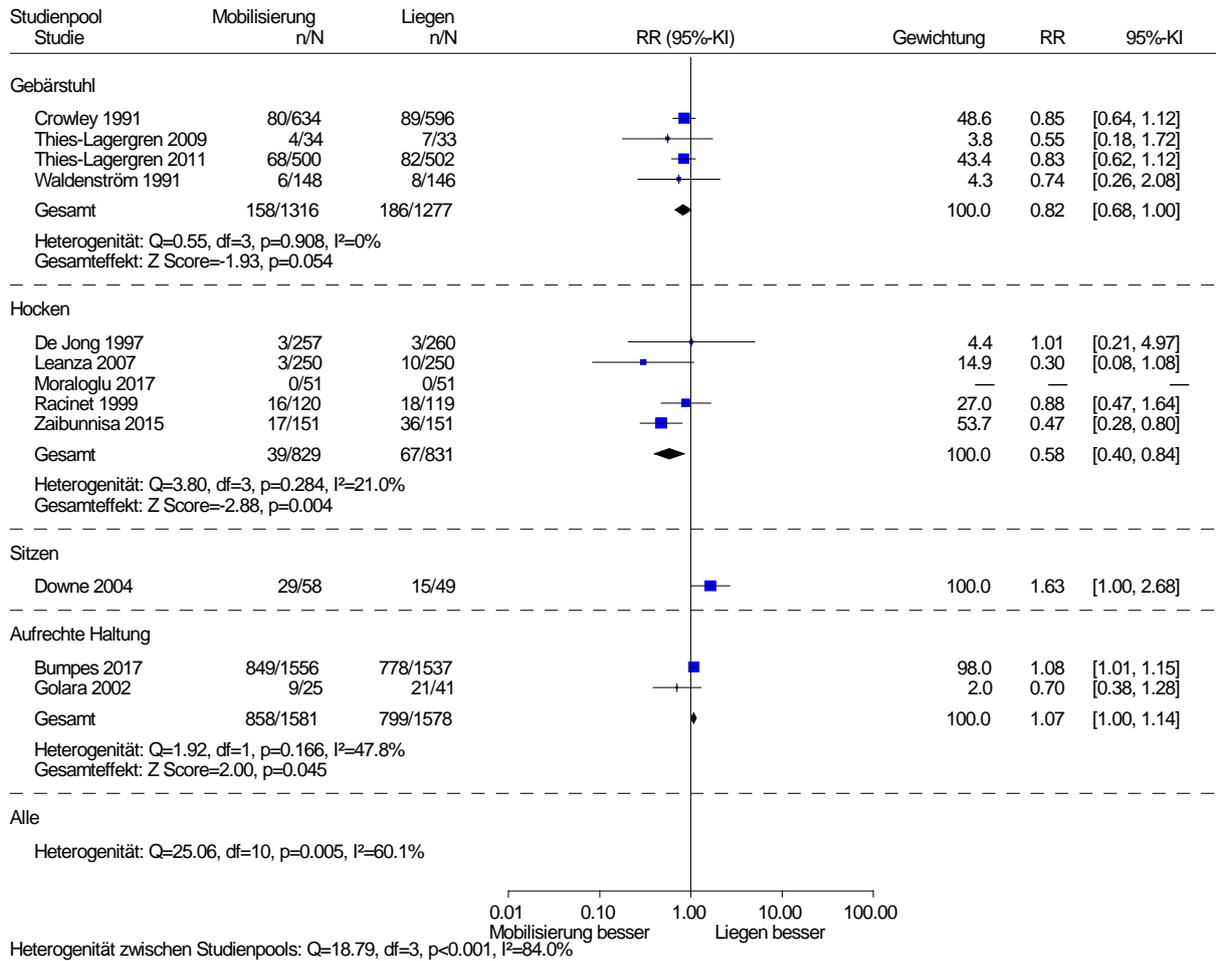


Heterogenität:  $Q=25.06$ ,  $df=10$ ,  $p=0.005$ ,  $I^2=60.1\%$

Auf die Angabe des Prädiktionsintervalls wird verzichtet, da dieses in der Bewertung der Qualität der Evidenz nicht verwendet wird.

Abbildung 12: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt)

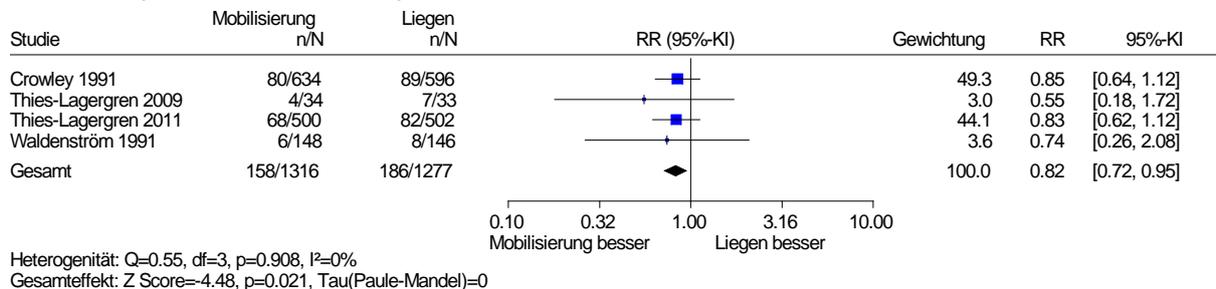
Mobilisierung vs. Liegen  
Vaginal-operative Geburt  
Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



98,3 %-KI des gepoolten Effekts für die Mobilisationsart Sitzen (keine Metaanalyse möglich): [0,89; 2,98]

Abbildung 13: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart

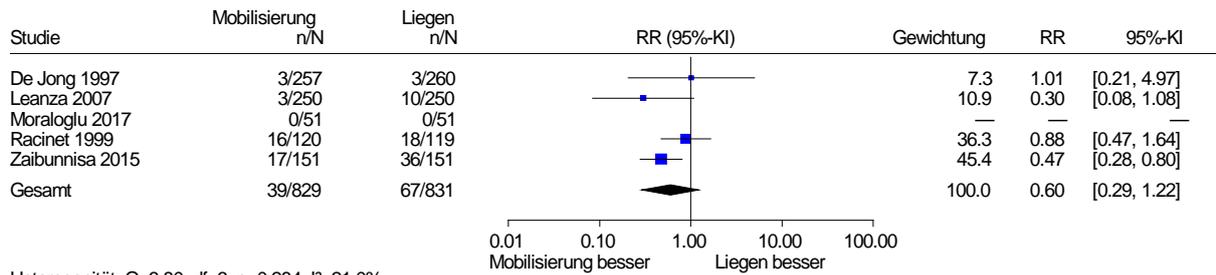
Mobilisierung vs. Liegen  
Vaginal-operative Geburt  
Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,67; 1,02]

Abbildung 14: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für die spezifische Mobilisationsart Gebärstuhl

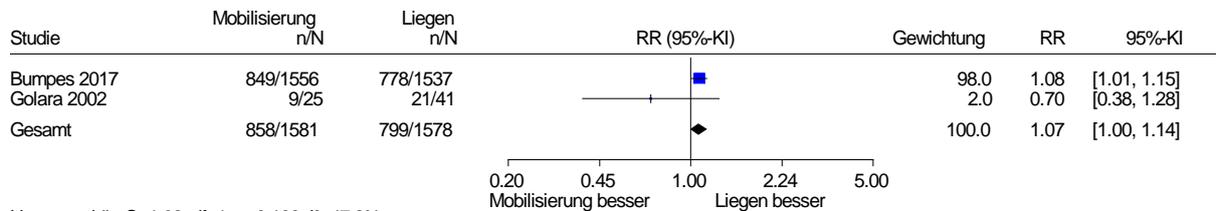
Mobilisierung vs. Liegen  
 Vaginal-operative Geburt  
 Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,20; 1,78]

Abbildung 15: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für die spezifische Mobilisationsart Hocken

Mobilisierung vs. Liegen  
 Vaginal-operative Geburt  
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,99; 1,16]

Abbildung 16: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für die unspezifische Mobilisationsart aufrechte Haltung

Mobilisierung vs. Liegen  
 Vaginal-operative Geburt  
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

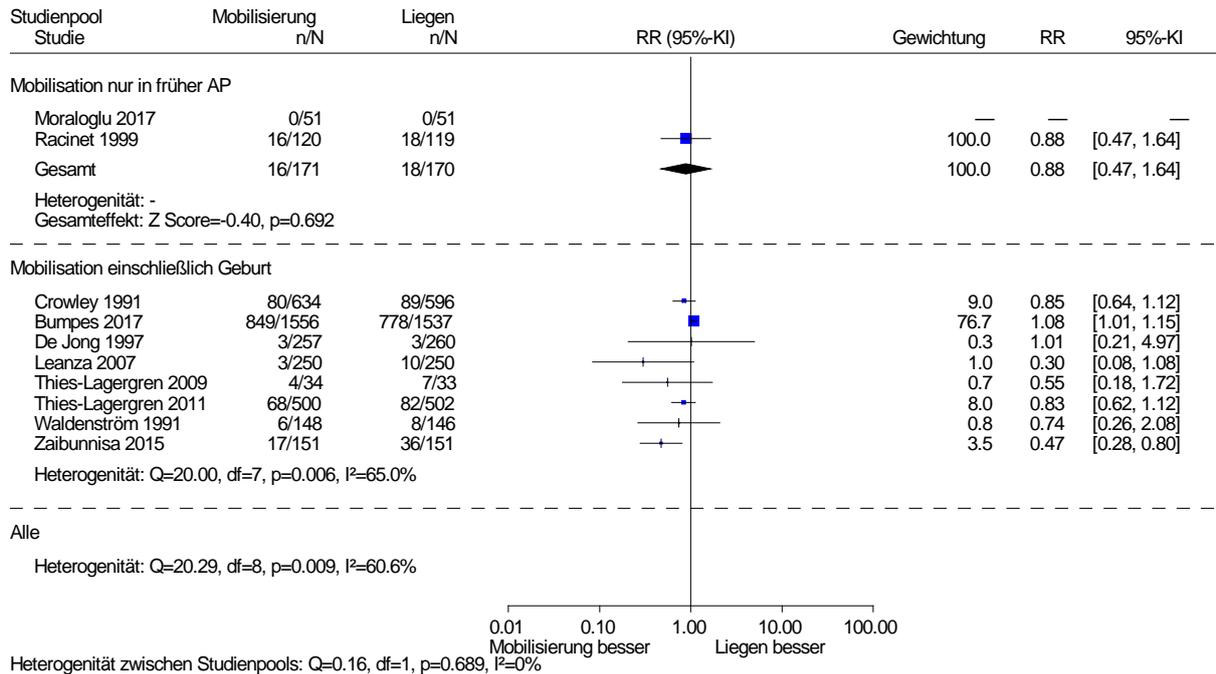


Abbildung 17: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer

Mobilisierung vs. Liegen  
Vaginal-operative Geburt  
Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

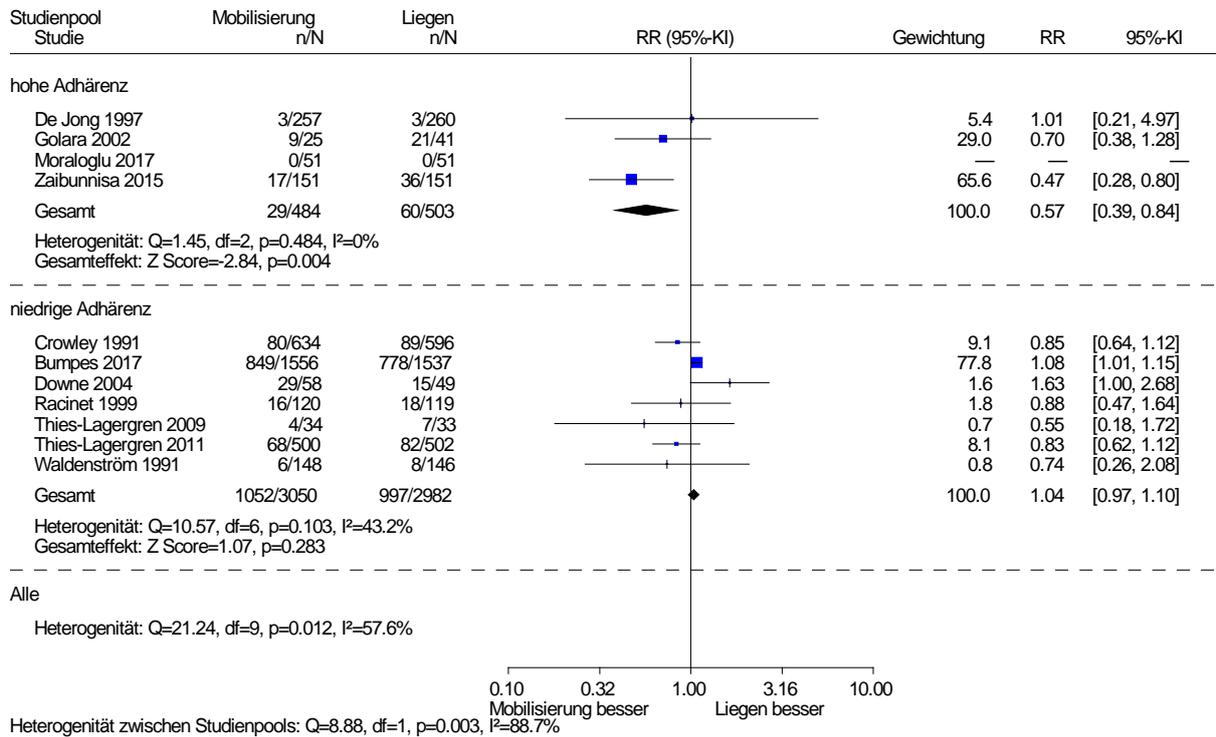
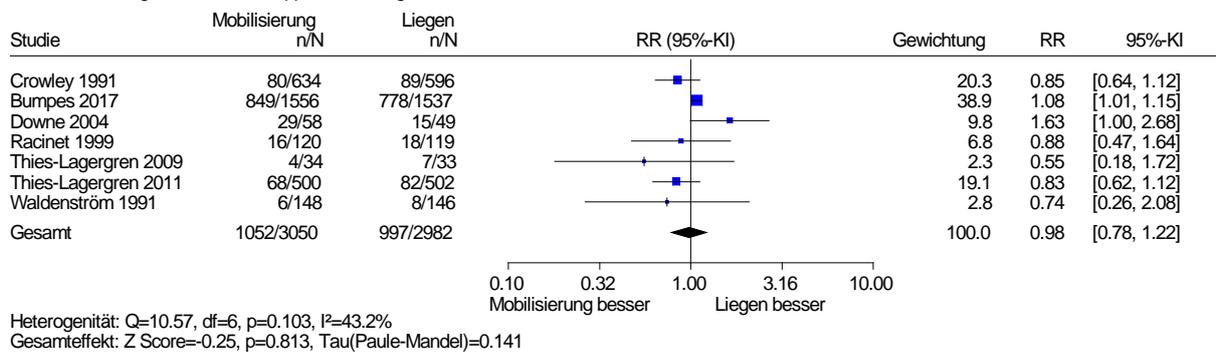


Abbildung 18: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad

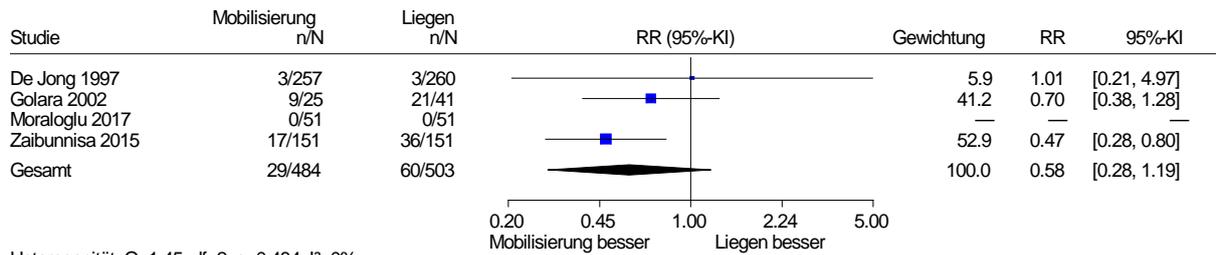
Mobilisierung vs. Liegen  
Vaginal-operative Geburt  
Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung



98,3 % -KI des gepoolten Effekts: [0,73; 1,32]

Abbildung 19: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse für Studien mit niedrigem Adhärenzgrad

Mobilisierung vs. Liegen  
 Vaginal-operative Geburt  
 Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,16; 2,09]

Abbildung 20: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt),  
 Subgruppenanalyse für Studien mit hohem Adhärenzgrad

Mobilisierung vs. Liegen  
 Vaginal-operative Geburt  
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

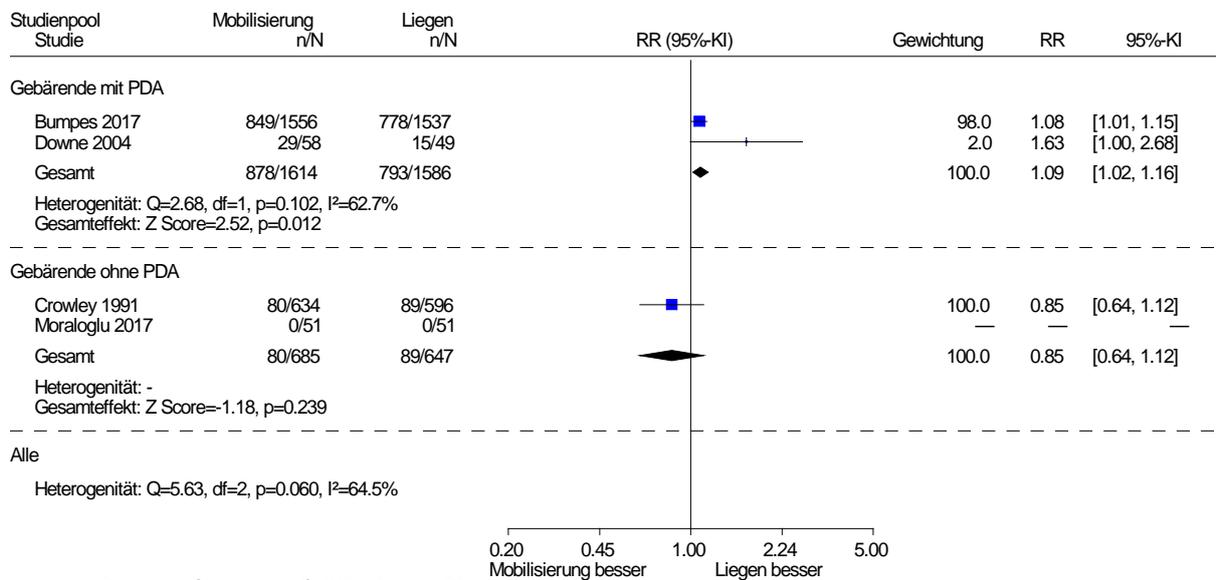
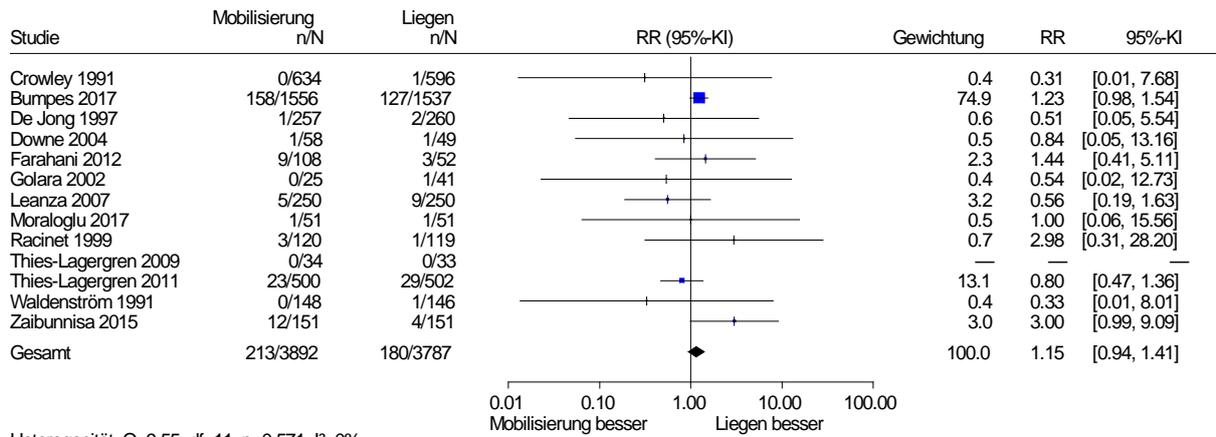


Abbildung 21: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt),  
 Subgruppenanalyse nach PDA-Einsatz

Mobilisierung vs. Liegen  
 Kaiserschnitt  
 Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung



98,3 %-KI des gepoolten Effekts: [0,92; 1,46]

Abbildung 22: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt)

Mobilisierung vs. Liegen

Kaiserschnitt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

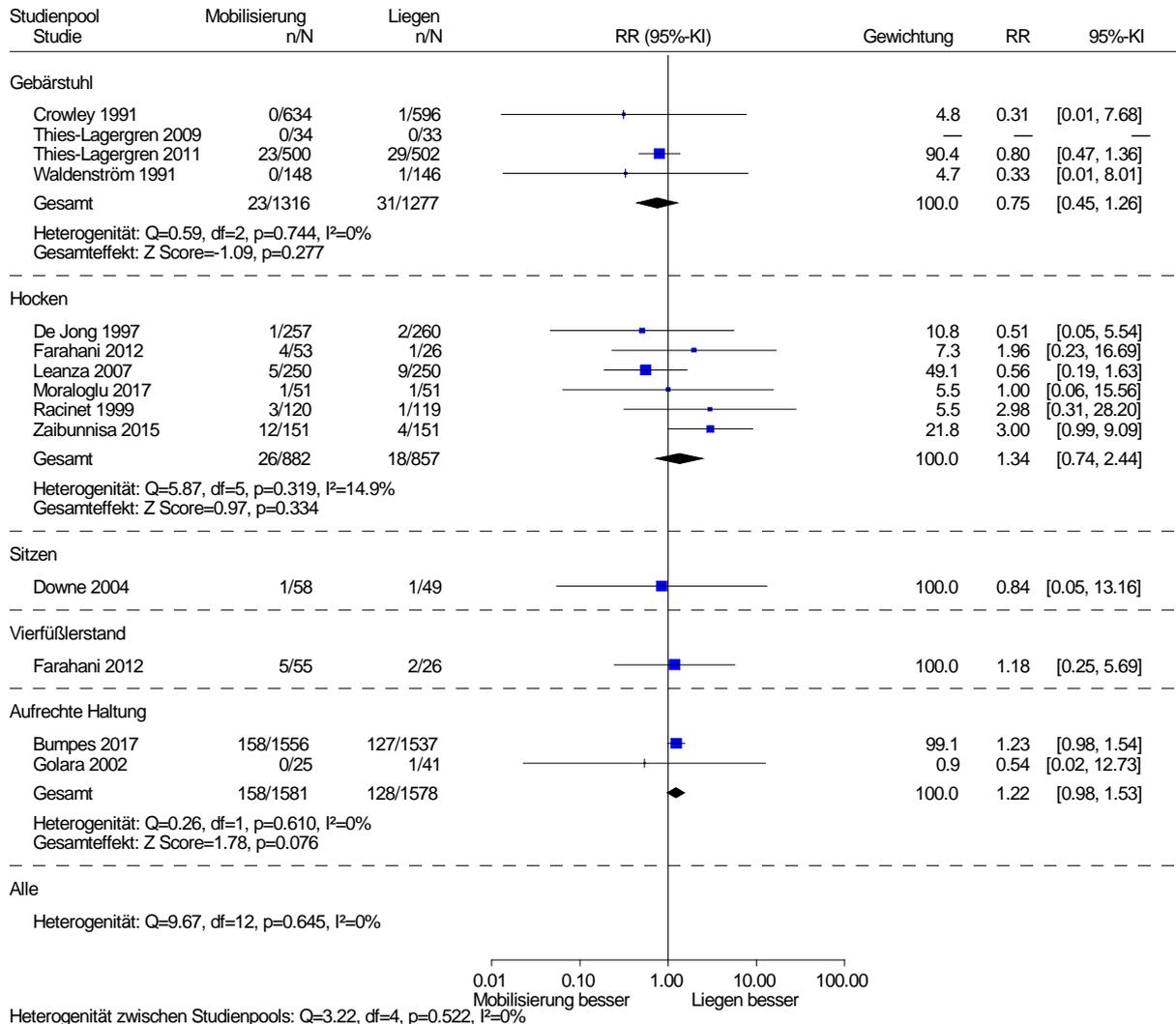


Abbildung 23: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart

Mobilisierung vs. Liegen

Kaiserschnitt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

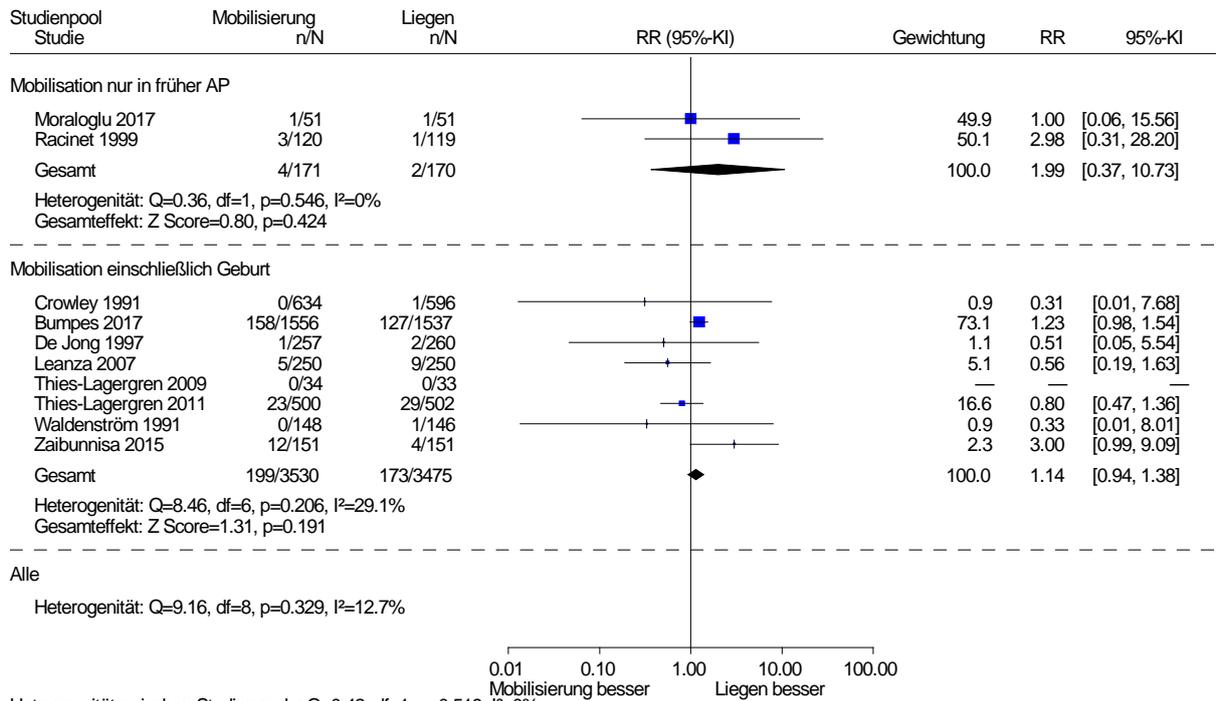


Abbildung 24: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer

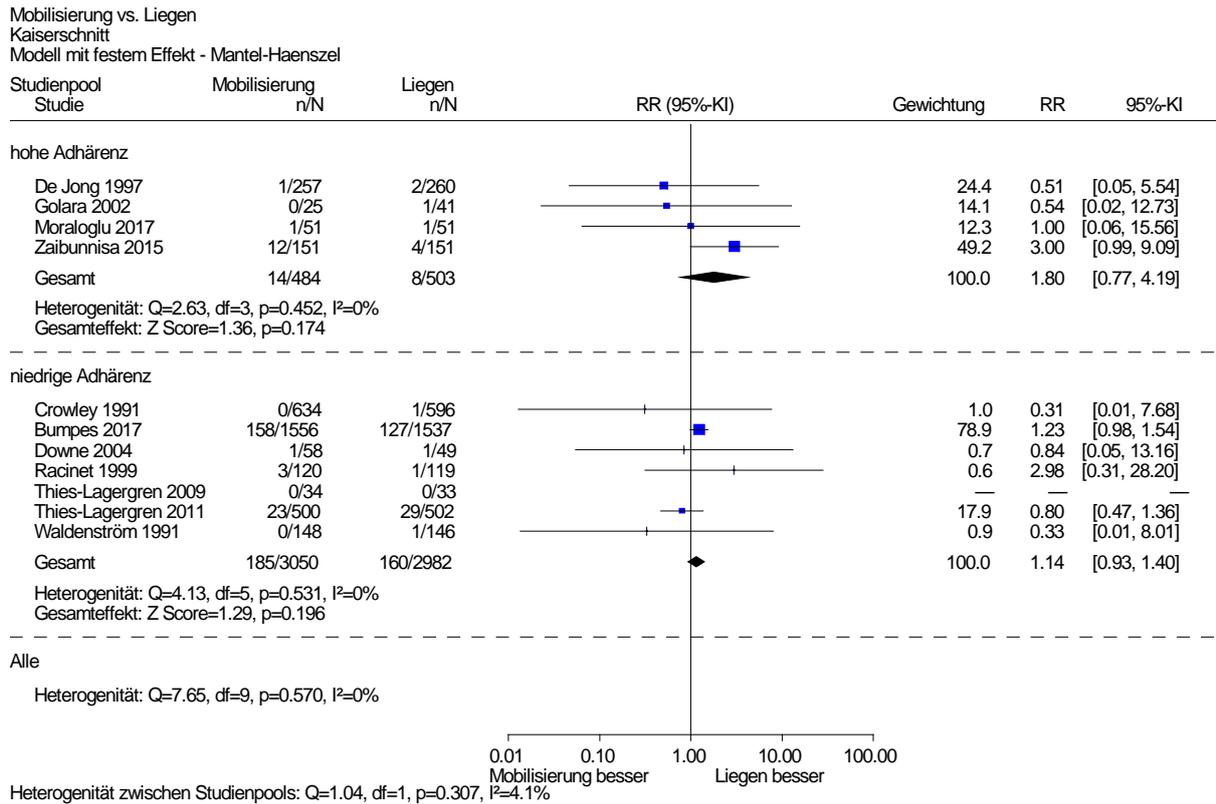


Abbildung 25: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad

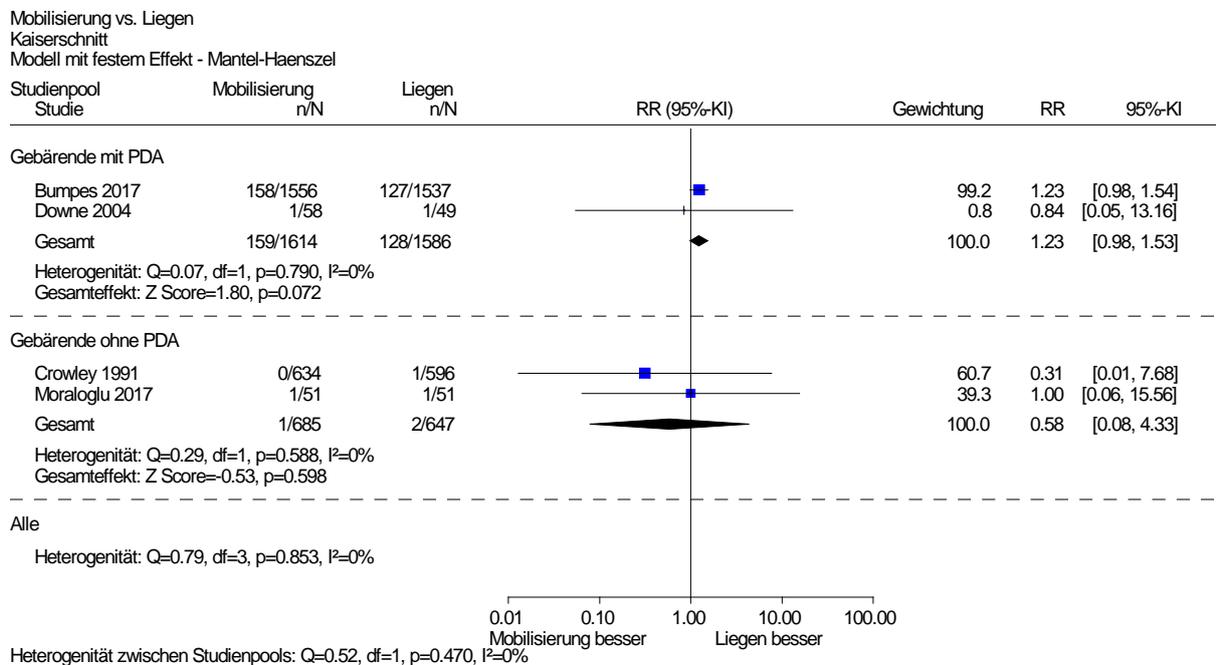


Abbildung 26: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach Einschluss von Gebärenden mit PDA

## C.2 – Höhergradige Dammrisse (III°, IV°)

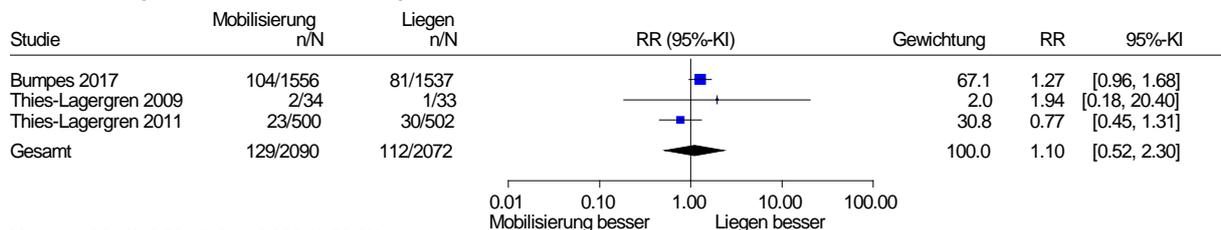
Die folgende Tabelle 18 und Abbildung 27 zeigen die Ergebnisse für das Auftreten höhergradiger Dammrisse (III°, IV°).

Tabelle 19 zeigt zusätzlich vorliegende, ergänzende Informationen zum Auftreten von Dammrissen.

Tabelle 18: Ergebnisse für die Häufigkeit höhergradiger Dammrisse (III°, IV°)

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Dammrisse (III°, IV°)	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017</b> (aufrechte Haltung)			
Prüfintervention	1556	104 (6,7)	1,27 [0,96; 1,68] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	81 (5,3)	
a: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

Mobilisierung vs. Liegen  
Höhergradige Dammrisse (III, IV)  
Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung



Heterogenität:  $Q=2.86$ ,  $df=2$ ,  $p=0.239$ ,  $I^2=30.2\%$   
Gesamteffekt: Z Score=0.54,  $p=0.646$ , Tau(Paule-Mandel)=0.154

Abbildung 27: Forest Plot für höhergradige Dammrisse (III°, IV°)

Tabelle 19: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit höhergradiger Dammrisse (III°, IV°) (Dammrisse allgemein)

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Dammrisse	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>Zaibunnisa 2015</b> (Hocken)			
Prüfintervention	151	46 (30,5)	1,21 [0,84; 1,74] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	151	38 (25,2)	
a: Anzahl randomisierter und in die Analyse einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

### C.3 – Ergänzende Informationen zum hohen mütterlichen Blutverlust $\geq 1000$ ml

Die folgende Tabelle 20 zeigt ergänzende Informationen zum Auftreten eines hohen mütterlichen Blutverlustes. Es lagen ausschließlich Informationen zum Auftreten einer postpartalen Hämorrhagie mit notwendiger Bluttransfusion vor.

Tabelle 20: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit von hohem mütterlichen Blutverlust (postpartale Hämorrhagie mit notwendiger Bluttransfusion)

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Postpartale Hämorrhagie mit notwendiger Bluttransfusion	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017</b> (aufrechte Haltung)			
Prüfintervention	1556	63 (4,1)	1,20 [0,83; 1,72] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	52 (3,4)	
a: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

Tabelle 21: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit von hohem mütterlichen Blutverlust (primäre postpartale Blutung ohne Angabe einer Definition)

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Primäre postpartale Blutung (ohne Definition)	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>Zaibunnisa 2015</b> (Hocken)			
Prüfintervention	151	4 (2,6)	0,50 [0,15; 1,63] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	151	8 (5,3)	
a: Anzahl randomisierter und in die Analyse einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

### C.4 – Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Die folgende Tabelle 22 zeigt die Ergebnisse zur Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch. Es lagen Informationen zur Aufnahme einer Stillbeziehung innerhalb von 1 Stunde postpartal vor.

Tabelle 22: Ergebnisse für die Häufigkeit der Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch (Aufnahme einer Stillbeziehung innerhalb von 1 Stunde postpartal)

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Aufnahme einer Stillbeziehung innerhalb von 1 Stunde postpartal	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017</b> (aufrechte Haltung)			
Prüfintervention	1556	780 (51,3)	0,99 [0,92; 1,06] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	781 (52,1)	
a: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

### C.5 – Teilweise / vollständige Plazentaretention

Die folgende Tabelle 23 und Abbildung 28 zeigen die Ergebnisse für das Auftreten einer teilweisen oder vollständigen Plazentaretention.

Tabelle 23: Ergebnisse für die Häufigkeit einer teilweisen / vollständigen Plazentaretention

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Teilweise / vollständige Plazentaretention	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017</b> (aufrechte Haltung)			
Prüfintervention	1556	99 (6,5)	0,97 [0,74; 1,27] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	101 (6,7)	
a: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

Mobilisierung vs. Liegen

Teilweise/vollständige Plazentaretention

Modell mit zufälligen Effekten - Knapp und Hartung

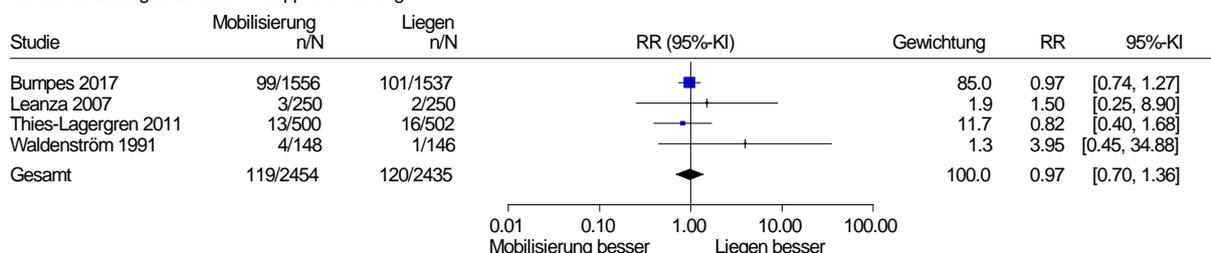
Heterogenität:  $Q=2.05$ ,  $df=3$ ,  $p=0.563$ ,  $I^2=0\%$ Gesamteffekt: Z Score=-0.25,  $p=0.820$ , Tau(Paule-Mandel)=0

Abbildung 28: Forest Plot für die teilweise / vollständige Plazentaretention

**C.6 – Ergänzende Informationen zum Geburtserleben**

Die folgende Tabelle 24 zeigt ergänzende Informationen zum Geburtserleben. Es lagen ausschließlich Informationen auf Grundlage einer Befragung mit einem nicht validierten Fragebogen vor.

Tabelle 24: Ergänzende Informationen zum Geburtserleben

Studie (Mobilisationsform) Endpunktkategorie	n <sup>a</sup> / n <sup>b</sup>	Geburtserleben					RR [95 %-KI] <sup>c</sup>
		Gebärende mit Antworten, n (%)					
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)</b>							
<b>zufrieden mit der Geburtserfahrung insgesamt</b>		starke Zustimmung	Zustimmung	neutral	Ablehnung	starke Ablehnung	
Prüfintervention	1172 <sup>d</sup> / 1556	553 (47,2)	410 (35,0)	114 (9,7)	65 (5,5) <sup>d</sup>	30 (2,6)	0,97 [0,93; 1,00] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1144 <sup>d</sup> / 1537	539 (47,1)	434 (37,9)	100 (8,7)	40 (3,5)	31 (2,7)	
<b>mit Respekt behandelt worden vom ganzen Personal</b>							
Prüfintervention	1180 <sup>d</sup> / 1556	968 (82,0)	178 (15,1)	19 (1,6)	7 (0,6)	8 (0,7)	1,01 [0,99; 1,02] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1152 <sup>d</sup> / 1537	937 (81,3)	176 (15,3)	20 (1,7)	11 (1,0)	8 (0,7)	
<b>in die Entscheidungsfindung einbezogen</b>							
Prüfintervention	1179 <sup>d</sup> / 1556	824 (69,9)	278 (23,6)	56 (4,8)	11 (0,9)	10 (0,9)	0,99 [0,97; 1,01] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1151 <sup>d</sup> / 1537	788 (68,5)	299 (26,0)	45 (3,9)	10 (0,9)	9 (0,8)	
<b>Erwartungen an Wehen und Geburt wurden erfüllt</b>							
Prüfintervention	1170 <sup>d</sup> / 1556	444 (38,0)	359 (30,7)	209 (17,9)	118 (10,1)	40 (3,4)	1,00 [0,95; 1,06] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1144 <sup>d</sup> / 1537	437 (38,2)	346 (30,2)	207 (18,1)	113 (9,9)	41 (3,6)	
<b>fühlte mich zu jeder Zeit sicher</b>							
Prüfintervention	1177 <sup>d</sup> / 1556	793 (67,4)	312 (26,5)	39 (3,3)	24 (2,0) <sup>c</sup>	9 (0,8)	1,01 [0,99; 1,03] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1150 <sup>d</sup> / 1537	773 (67,2)	299 (26,0)	51 (4,4)	16 (1,4)	11 (1,0)	
<b>gute Kommunikation des Personals</b>							
Prüfintervention	1181 <sup>d</sup> / 1556	913 (77,3)	222 (18,8)	30 (2,5)	9 (0,8)	7 (0,6)	1,01 [0,99; 1,03] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1148 <sup>d</sup> / 1537	864 (75,3)	230 (20,0)	33 (2,9)	10 (0,9)	11 (1,0)	

(Fortsetzung)

Tabelle 24: Ergänzende Informationen zum Geburtserleben (Fortsetzung)

Studie (Mobilisationsform) Endpunktkategorie	n <sup>a</sup> / n <sup>b</sup>	Geburtserleben					RR [95 %-KI] <sup>c</sup>
		Gebärende mit Antworten, n (%)					
<b>hatte das Gefühl von Kontrolle</b>		starke Zustimmung	Zustimmung	neutral	Ablehnung	starke Ablehnung	
Prüfintervention	1177 <sup>d</sup> / 1556	428 (36,4)	396 (33,6)	223 (19,0)	105 (8,9)	25 (2,1)	1,01 [0,96; 1,07] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1146 <sup>d</sup> / 1537	426 (37,2)	368 (32,1)	232 (20,2)	93 (8,1)	27 (2,4)	
<b>konnte mich so viel bewegen, wie ich wollte</b>							
Prüfintervention	1155 <sup>d</sup> / 1556	283 (24,5)	285 (24,7)	239 (20,7)	253 (21,9)	95 (8,2)	0,95 [0,88; 1,03] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1139 <sup>d</sup> / 1537	310 (27,2)	279 (24,5)	236 (20,7)	228 (20,0)	86 (7,6)	
<b>zufrieden mit der Position vor dem Pressen</b>							
Prüfintervention	1174 <sup>d</sup> / 1556	590 (50,3)	460 (39,2)	83 (7,1)	29 (2,5)	12 (1,0)	0,97 [0,94; 1,00] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1146 <sup>d</sup> / 1537	566 (49,4)	430 (37,5)	83 (7,2)	52 (4,5)	15 (1,3)	
<b>zufrieden mit der Position während des Pressens</b>							
Prüfintervention	1174 <sup>d</sup> / 1556	613 (52,2)	425 (36,2)	94 (8,0)	29 (2,5)	13 (1,1)	1,02 [0,99; 1,05] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1145 <sup>d</sup> / 1537	570 (49,8)	422 (36,9)	91 (8,0)	48 (4,2)	14 (1,2)	
<b>zufrieden mit der Schmerzmittelgabe während der Geburt</b>							
Prüfintervention	1177 <sup>d</sup> / 1556	791 (67,2)	300 (25,5)	60 (5,1)	14 (1,2)	12 (1,0)	1,00 [0,98; 1,03] <sup>d</sup>
Vergleichsintervention	1149 <sup>d</sup> / 1537	774 (67,4)	288 (25,1)	51 (4,4)	23 (2,0)	13 (1,1)	
a: Anzahl ausgewerteter Antworten b: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen c: Vergleiche erfolgten zwischen den Kategorien starke Zustimmung / Zustimmung und neutral / Ablehnung / starke Ablehnung d: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Antworten; RR: relatives Risiko							

### C.7 – Ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung

Die folgenden Tabelle 25 und Tabelle 26 zeigen ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung.

Tabelle 25: Ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung – EQ-5D-3L

Studie (Mobilisationsform) Endpunktkategorie	n <sup>a</sup> / n <sup>b</sup>	Geburtserleben		
		Gebärende mit Antworten, n (%)		
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)</b>				
<b>EQ-5D-3L-Dimensionen</b>				
<b>Beweglichkeit / Mobilität</b>		keine Probleme	einige Probleme	extreme Probleme
Prüfintervention	856 / 1556	809 (94,5)	45 (5,3) <sup>c</sup>	1 (0,1)
Vergleichsintervention	848 / 1537	811 (95,6)	37 (4,4)	0 (0,0)
<b>Fähigkeit, für sich selbst zu sorgen</b>				
Prüfintervention	857 / 1556	850 (99,2) <sup>c</sup>	6 (0,7)	1 (0,1)
Vergleichsintervention	848 / 1537	845 (99,6) <sup>c</sup>	3 (0,4)	0 (0,0)
<b>alltägliche Tätigkeiten</b>				
Prüfintervention	855 / 1556	798 (93,3)	56 (6,5) <sup>c</sup>	1 (0,1)
Vergleichsintervention	849 / 1537	787 (92,7)	61 (7,2)	1 (0,1)
<b>Schmerz</b>				
Prüfintervention	854 / 1556	687 (80,4)	161 (18,9)	6 (0,7)
Vergleichsintervention	846 / 1537	669 (79,1)	171 (20,2)	6 (0,7)
<b>Angst / Niedergeschlagenheit</b>				
Prüfintervention	856 / 1556	702 (82,0)	140 (16,4)	14 (1,6)
Vergleichsintervention	848 / 1537	708 (83,5)	133 (15,7)	7 (0,8)
a: Anzahl ausgewerteter Antworten				
b: Anzahl in die Auswertungen einbezogener Teilnehmerinnen				
c: eigene Berechnung				
n: Anzahl				

Tabelle 26: Ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung – SF-12

Studie (Mobilisationsform) Endpunktkategorie	n <sup>a</sup> / n <sup>b</sup>	Geburtserleben				
		Gebärende mit Antworten, n (%)				
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)</b>						
<b>SF-12</b>						
<b>allgemeine Gesundheit</b>		exzellent	sehr gut	gut	ausreichend	schlecht
Prüfintervention	946 / 1556	172 (18,2)	465 (49,2)	261 (27,6) <sup>c</sup>	38 (4,0)	10 (1,1)
Vergleichsintervention	937 / 1537	168 (17,9)	473 (50,5)	259 (27,6)	36 (3,8)	1 (0,1)
<b>moderate Aktivitäten</b>		ja, sehr eingeschränkt	ja, etwas eingeschränkt	nein, keine Einschränkung		
Prüfintervention	948 / 1556	24 (2,5)	76 (8,0)	848 (89,5)		
Vergleichsintervention	937 / 1537	21 (2,2)	79 (8,4)	837 (89,3)		
<b>Treppensteigen</b>		ja, sehr eingeschränkt	ja, etwas eingeschränkt	nein, keine Einschränkung		
Prüfintervention	939 / 1556	28 (3,0)	119 (12,7)	792 (84,4)		
Vergleichsintervention	926 / 1537	24 (2,6)	120 (13,0)	782 (84,5)		
<b>weniger erreicht als gewünscht (körperliche Gesundheit)</b>		die ganze Zeit	die meiste Zeit	teilweise	ein wenig	zu keiner Zeit
Prüfintervention	944 / 1556	10 (1,1)	28 (3,0)	64 (6,8)	152 (16,1)	690 (73,1)
Vergleichsintervention	937 / 1537	4 (0,4)	25 (2,7)	69 (7,4)	146 (15,6)	693 (74,0)
<b>begrenzt in der Art von Arbeit / Aktivität (körperliche Gesundheit)</b>						
Prüfintervention	943 / 1556	8 (0,8) <sup>c</sup>	20 (2,1)	44 (4,7)	130 (13,8)	741 (78,6)
Vergleichsintervention	932 / 1537	5 (0,5)	12 (1,3)	52 (5,6)	109 (11,7)	754 (80,9)
<b>weniger erreicht als gewünscht (emotionale Gesundheit)</b>						
Prüfintervention	944 / 1556	8 (0,8)	26 (2,8)	88 (9,3)	184 (19,5)	638 (67,6)
Vergleichsintervention	939 / 1537	2 (0,2)	21 (2,2)	79 (8,4)	179 (19,1)	658 (70,1)

(Fortsetzung)

Tabelle 26: Ergänzende Informationen zur subjektiven Gesundheitseinschätzung – SF-12  
(Fortsetzung)

Studie (Mobilisationsform) Endpunktkategorie	n <sup>a</sup> / n <sup>b</sup>	Geburtserleben				
		Gebärende mit Antworten, n (%)				
<b>weniger vorsichtig als üblich (emotionale Gesundheit)</b>		die ganze Zeit	die meiste Zeit	teilweise	ein wenig	zu keiner Zeit
Prüfintervention	941 / 1556	6 (0,6)	17 (1,8)	70 (7,4)	153 (16,3)	695 (73,9)
Vergleichsintervention	934 / 1537	2 (0,2)	15 (1,6)	56 (6,0)	152 (16,3)	709 (75,9)
<b>Schmerzen stören die normale Arbeit</b>		gar nicht	ein bisschen	moderat	ziemlich viel	extrem
Prüfintervention	944 / 1556	719 (76,2)	165 (17,5)	35 (3,7)	21 (2,2)	4 (0,4)
Vergleichsintervention	940 / 1537	706 (75,1)	186 (19,8)	26 (2,8)	18 (1,9)	4 (0,4)
<b>fühlte mich ruhig und friedlich</b>		die ganze Zeit	die meiste Zeit	teilweise	ein wenig	zu keiner Zeit
Prüfintervention	944 / 1556	81 (8,6)	510 (54,0)	240 (25,4)	86 (9,1)	27 (2,9)
Vergleichsintervention	940 / 1537	87 (9,3)	490 (52,1)	244 (26,0)	103 (11,0)	16 (1,7)
<b>habe viel Energie</b>						
Prüfintervention	945 / 1556	47 (5,0)	432 (45,7)	310 (32,8)	109 (11,5)	47 (5,0)
Vergleichsintervention	938 / 1537	46 (4,9)	440 (46,9)	302 (32,2)	115 (12,3)	35 (3,7)
<b>fühlte mich niedergeschlagen</b>						
Prüfintervention	941 / 1556	10 (1,1)	35 (3,7)	174 (18,5)	346 (36,8)	376 (40,0)
Vergleichsintervention	938 / 1537	9 (1,0)	36 (3,8)	180 (19,2)	341 (36,4)	372 (39,7)
<b>körperliche / emotionale Gesundheit beeinträchtigte soziale Aktivitäten</b>						
Prüfintervention	947 / 1556	7 (0,7)	26 (2,8)	105 (11,1)	173 (18,3)	636 (67,2)
Vergleichsintervention	937 / 1537	5 (0,5)	21 (2,2)	102 (10,9)	186 (19,9)	623 (66,5)
a: Anzahl ausgewerteter Antworten						
b: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen						
n: Anzahl						

### C.8 – Ergänzende Informationen zum Apgar-Score nach 5 Minuten < 6: Apgar-Score nach 5 Minuten < 4

Die folgende Tabelle 27 zeigt die ergänzenden Informationen zum Auftreten eines geringen Apgar-Scores nach 5 Minuten. Es lagen ausschließlich Informationen zu einem Apgar-Score nach 5 Minuten < 4 vor.

Tabelle 27: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit eines Apgar-Scores nach 5 Minuten < 6 (Apgar-Score nach 5 Minuten < 4)

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Apgar-Score nach 5 Minuten < 4	
		Neugeborene mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)</b>			
Prüfintervention	1556	2 (0,1)	0,66 [0,11; 3,94] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	3 (0,2)	
a: Anzahl der Neugeborenen in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

### C.9 – Ergänzende Informationen zur schweren metabolischen Acidose (pH < 7,0) und zum Basendefizit > -16 mmol/l (pH < 7,05 bei einem Basendefizit ≥ -12 mmol/l)

Die folgende Tabelle 28 zeigt die ergänzenden Informationen zum Auftreten einer schweren metabolischen Acidose (pH < 7,0) und eines Basendefizits (≥ -16 mmol/l). Es lagen ausschließlich Informationen zu einem pH-Wert < 7,05 bei einem Basendefizit ≥ -12 mmol/l vor.

Tabelle 28: Ergänzende Informationen zur schweren metabolischen Acidose (pH < 7,05 bei einem Basendefizit ≥ -12 mmol/l)

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	pH < 7,05 bei einem Basendefizit ≥ -12 mmol/l	
		Neugeborene mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)</b>			
Prüfintervention	1556	6 (0,4)	0,35 [0,14; 0,88] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	17 (1,2)	
a: Anzahl der Neugeborenen in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

### C.10 – Ergänzende Informationen zur Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungsgrad)

Die folgende Tabelle 29 zeigt die ergänzenden Informationen zur Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation. Es lagen ausschließlich Informationen zur Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungsgrad vor.

Tabelle 29: Ergänzende Informationen zur Häufigkeit der Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungsgrad)

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Verlegung auf eine Station mit einem höheren Versorgungsgrad	
		Neugeborene mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)</b>			
Prüfintervention	1556	108 (7,0)	1,11 [0,85; 1,45] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	96 (6,3)	
a: Anzahl der Neugeborenen in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

### C.11 – Episiotomie

Die folgende Tabelle 30 zeigt die Ergebnisse für die Häufigkeit von Episiotomien.

Tabelle 30: Ergebnisse für die Häufigkeit von Episiotomien

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Episiotomien	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)</b>			
Prüfintervention	1556	914 (58,8)	1,08 [1,01; 1,15] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	838 (54,6)	
<b>Zaibunnisa 2015 (Hocken)</b>			
Prüfintervention	151	0 (0)	0,04 [0,00; 0,73] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	151	11 (7,3)	
a: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

### C.12 – Wehenmittel

Die folgende Tabelle 31 zeigt die Ergebnisse für die Häufigkeit von Wehenmittelgaben während der Geburt.

Tabelle 31: Ergebnisse für die Häufigkeit von Wehenmittelgaben während der Geburt

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Wehenmittelgabe während der Geburt	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)<sup>b</sup></b>			
Prüfintervention	1556	172 (11,1)	1,04 [0,85; 1,28] <sup>c</sup>
Vergleichsintervention	1537	163 (10,6)	
a: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: Informationen zur Wehenmittelgabe zur Geburtsunterstützung c: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			

### C.13 – Infektionen

Die folgende Tabelle 32 zeigt die Ergebnisse zum Auftreten von Infektionen.

Tabelle 32: Ergebnisse für die Häufigkeit von Infektionen

Studie (Mobilisationsform)	n <sup>a</sup>	Infektionen	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
<b>BUMPES 2017 (aufrechte Haltung)</b>			
Prüfintervention	1556	1 (0,06) <sup>b</sup>	0,49 [0,04; 5,44] <sup>b</sup>
Vergleichsintervention	1537	2 (0,13) <sup>b</sup>	
a: Anzahl in die Auswertung einbezogener Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl; RR: relatives Risiko			