

IQWiG-Berichte – Nr. 537

Evidenzbericht zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode

Rapid Report

Auftrag: V16-01B
Version: 1.0
Stand: 07.09.2017

Impressum

Herausgeber:

Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen

Thema:

Evidenzbericht zur Wirksamkeit und Sicherheit einer Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode

Auftraggeber:

Bundesministerium für Gesundheit

Datum des Auftrags:

14.09.2016

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

Internet: www.iqwig.de

ISSN: 1864-2500

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

Mitarbeiter des IQWiG

- Susanne Unverzagt
- Nina Peterwerth
- Corinna Kiefer
- Claudia Mischke
- Wiebke Sieben
- Dorothea Sow

Schlagwörter: Termingerechte Geburt, Körperposition, Systematische Übersicht

Keywords: Term Birth, Posture, Systematic Review

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Tabellenverzeichnis	vii
Abbildungsverzeichnis	ix
Abkürzungsverzeichnis	x
Kurzfassung	xi
1 Hintergrund	1
2 Fragestellung	3
3 Projektverlauf	4
4 Methoden	5
4.1 Kriterien für den Einschluss von Studien zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode in die Untersuchung	5
4.1.1 Population.....	5
4.1.2 Prüf- und Vergleichsintervention	5
4.1.3 Endpunkte.....	6
4.1.4 Studientypen	7
4.1.5 Studiendauer	8
4.1.6 Publikationszeitraum	8
4.1.7 Tabellarische Darstellung der Kriterien für den Studieneinschluss	8
4.1.8 Einschluss von Studien, die die vorgenannten Kriterien nicht vollständig erfüllen.....	9
4.2 Informationsbeschaffung	9
4.2.1 Primäre Suchquellen.....	9
4.2.1.1 Bibliografische Recherche.....	9
4.2.1.2 Öffentlich zugängliche Studienregister	10
4.2.2 Weitere Suchquellen.....	10
4.2.2.1 Systematische Übersichten	10
4.2.2.2 Studiengruppen und Fachgesellschaften.....	10
4.2.2.3 Autorenanfragen	10
4.2.3 Selektion relevanter Studien.....	10
4.3 Informationsextraktion und -bewertung auf Studienebene	11
4.3.1 Datenextraktion	11
4.3.2 Bewertung des Verzerrungspotenzials der Ergebnisse.....	11
4.3.3 Bewertung des Evidenzniveaus aller eingeschlossenen Studien.....	12
4.4 Informationssynthese und -analyse	12
4.4.1 Gegenüberstellung der Ergebnisse der Einzelstudien	13

4.4.2	Metaanalysen.....	13
4.4.3	Aussagen zur Qualität der Evidenz	14
4.4.4	Sensitivitätsanalysen	16
4.4.5	Subgruppenmerkmale und andere Effektmodifikatoren	17
4.4.6	Evidenzprofil	17
5	Ergebnisse.....	19
5.1	Ergebnisse der Informationsbeschaffung.....	19
5.1.1	Bibliografische Recherche.....	19
5.1.2	Öffentlich zugängliche Studienregister	20
5.1.3	Systematische Übersichten.....	21
5.1.4	Studiengruppen und Fachgesellschaften	22
5.1.5	Autorenanfragen	22
5.1.6	Resultierender Studienpool	22
5.1.7	Studien ohne berichtete Ergebnisse.....	23
5.2	Charakteristika der in die Bewertung eingeschlossenen Studien.....	23
5.2.1	Studiendesign und Studienpopulationen	23
5.2.2	Übersicht der bewertungsrelevanten Endpunkte	33
5.3	Einschätzung des Verzerrungspotenzials	35
5.3.1	Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene	35
5.3.2	Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene	37
5.4	Ergebnisse zu kritischen Endpunkten.....	38
5.4.1	Geburtsmodus.....	39
5.4.2	Höhergradige Dammriss (III°, IV°).....	42
5.4.3	Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml	43
5.4.4	Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch	43
5.4.5	Teilweise / vollständige Plazentaretention	44
5.4.6	Geburtserleben.....	44
5.4.7	Apgar-Score nach 5 Minuten < 6	45
5.4.8	Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation	45
5.5	Ergebnisse zu den klinisch wichtigen, aber für die Empfehlung nicht entscheidenden Endpunkten	46
5.6	Evidenzprofil für die kritischen Endpunkte.....	46
5.6.1	Geburtsmodus.....	55
5.6.2	Höhergradige Dammriss (III°, IV°).....	56
5.6.3	Hoher mütterlicher Blutverlust (≥ 1000 ml).....	57
5.6.4	Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch	58
5.6.5	Teilweise / vollständige Plazentaretention	58
5.6.6	Geburtserleben.....	59

5.6.7	Apgar-Score nach 5 Minuten < 6	59
5.6.8	Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation	60
5.6.9	Gesamtbeurteilung der Qualität der Evidenz für alle kritischen Endpunkte	61
6	Diskussion	62
7	Fazit	64
8	Literatur	65
9	Studienlisten	72
9.1	Liste der eingeschlossenen Studien	72
9.2	Liste der gesichteten systematischen Übersichten	73
9.3	Liste der ausgeschlossenen Publikationen mit Ausschlussgründen	74
Anhang A – Suchstrategien		78
A.1	Bibliografische Literaturrecherche	78
A.2	Suche in Studienregistern	82
Anhang B – Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene		84
B.1	Geburtsmodus	84
B.2	Höhergradige Dammmrisse (III°, IV°)	84
B.3	Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml	85
B.4	Aufnahme der Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch	85
B.5	Teilweise oder vollständige Plazentaretention	86
B.6	Geburtserleben	86
B.7	Apgar-Score nach 5 Minuten < 6	87
B.8	Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation	87
B.9	Episiotomie	88
B.10	Wehenmittel	89
B.11	Amniotomie	90
B.12	Leichte oder mittelgradige Acidose	90
Anhang C – Ergebnisse		91
C.1	Geburtsmodus	91
C.2	Höhergradige Dammmrisse (III°, IV°)	100
C.3	Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml	101
C.4	Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch	103
C.5	Teilweise / vollständige Plazentaretention	104
C.6	Geburtserleben	106
C.7	Apgar-Score nach 5 Minuten < 6	107
C.8	Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation	108
C.9	Episiotomie	111
C.10	Wehenmittel	113

C.11 Amniotomie 115
C.12 Leichte oder mittelgradige Acidose..... 116

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 1: Durch die Leitliniengruppe konsentierete Endpunkte aus vergleichenden Interventionsstudien und ihre Bewertung	7
Tabelle 2: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss.....	9
Tabelle 3: In Studienregistern identifizierte relevante Studien bzw. Dokumente.....	21
Tabelle 4: In Studienregistern identifizierte Studien unklarer Relevanz	21
Tabelle 5: Übersicht zu Autorenanfragen	22
Tabelle 6: Studienpool der Evidenzbewertung	22
Tabelle 7: In der Informationsbeschaffung identifizierte Studien ohne berichtete Ergebnisse	23
Tabelle 8: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle	26
Tabelle 9: Matrix der kritischen und klinisch wichtigen Endpunkte	34
Tabelle 10: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene	36
Tabelle 11: Zusammenfassung der Ergebnisse der kritischen Endpunkte zum Einsatz einer gezielten Mobilisation ab der frühen AP.....	39
Tabelle 12: GRADE Evidenzprofil zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode.....	47
Tabelle 13: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Geburtsmodus	84
Tabelle 14: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: höhergradige Dammrisse (III°, IV°).....	85
Tabelle 15: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml.....	85
Tabelle 16: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch.....	86
Tabelle 17: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: teilweise oder vollständige Plazentaretention.....	86
Tabelle 18: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Geburtserleben	87
Tabelle 19: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Apgar-Score nach 5 Minuten < 6	87
Tabelle 20: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Verlegung des Kindes auf die Neugeborenen-Intensivstation	88
Tabelle 21: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Episiotomie.....	89
Tabelle 22: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Wehenmittel während der AP.....	89
Tabelle 23: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Amniotomie.....	90
Tabelle 24: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: leichte oder mittelgradige Acidose	90
Tabelle 25: Ergebnisse zum Geburtsmodus	92
Tabelle 26: Ergebnisse für die Häufigkeit höhergradiger Dammrisse (III°, IV°).....	100

Tabelle 27: Ergebnisse für die Häufigkeit von hohem mütterlichen Blutverlust (≥ 1000 ml).....	101
Tabelle 28: Ergänzende Informationen zu hohem mütterlichen Blutverlust (Hämoglobin ≤ 10 g/dl, Notwendigkeit von Bluttransfusionen).....	102
Tabelle 29: Ergänzende Informationen zu hohem mütterlichen Blutverlust (mittlerer postpartaler Hämoglobin-Wert, mittlerer Blutverlust).....	103
Tabelle 30: Ergänzende Ergebnisse für die Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch (Stillbeziehung etabliert)	104
Tabelle 31: Ergebnisse für die Häufigkeit einer teilweisen oder vollständigen Plazentaretention	104
Tabelle 32: Ergebnisse für das Geburtserleben.....	106
Tabelle 33: Ergebnisse und ergänzende Informationen für den Apgar-Score nach 5 Minuten	108
Tabelle 34: Ergebnisse für die Häufigkeit der Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation	109
Tabelle 35: Ergänzende Informationen für die Häufigkeit der Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Notwendigkeit einer neonatalen Reanimation)	111
Tabelle 36: Ergebnisse für die Häufigkeit von Episiotomien	112
Tabelle 37: Ergebnisse für die Häufigkeit von Wehenmitteln.....	114
Tabelle 38: Ergänzende Informationen für die Häufigkeit von Wehenmitteln.....	114
Tabelle 39: Ergebnisse für die Häufigkeit von Amniotomien	115
Tabelle 40: Ergebnisse für die Häufigkeit von leichter oder mittelgradiger Acidose.....	116

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 1: Ergebnis der bibliografischen Recherche und der Studienselektion.....	20
Abbildung 2: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt)	94
Abbildung 3: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart	94
Abbildung 4: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer	95
Abbildung 5: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad.....	95
Abbildung 6: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt).....	96
Abbildung 7: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart.....	96
Abbildung 8: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer	97
Abbildung 9: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach dem Adhärenzgrad	97
Abbildung 10: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt).....	98
Abbildung 11: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart	98
Abbildung 12: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer	99
Abbildung 13: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach dem Adhärenzgrad.....	99
Abbildung 14: Forest Plot für höhergradige Dammrisse (III°, IV°)	101
Abbildung 15: Forest Plot für den hohen mütterlichen Blutverlust ≥ 1000 ml.....	102
Abbildung 16: Forest Plot für die teilweise / vollständige Plazentaretention	105
Abbildung 17: Forest Plot für die teilweise / vollständige Plazentaretention, Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart.....	105
Abbildung 18: Forest Plot für die Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation.....	109
Abbildung 19: Forest Plot für die Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation, Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart.....	110
Abbildung 20: Forest Plot für die Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation, Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer	110
Abbildung 21: Forest Plot für die Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation, Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad	111

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
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
BMG	Bundesministerium für Gesundheit
BMI	Body-Mass-Index
CONSORT	Consolidated Standards of Reporting Trials (konsolidierte Standards zu Berichten von Studien)
DAMI	Design Algorithm for Medical Literature on Intervention (Designklassifizierung für medizinische Interventionsstudien)
DGGG	Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V.
DGHWi	Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e. V.
EP	Eröffnungsperiode
GRADE	Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (Bewertung von Empfehlungen, Entwicklung und Auswertung)
IUGR	Intrauterine Growth Restriction (intrauterine Wachstumsretardierung)
IQTIG	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
IQWiG	Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen
ITT	Intention to treat
KI	Konfidenzintervall
OCEBM	Oxford Centre for Evidence-based Medicine (Oxford-Zentrum für evidenzbasierte Medizin)
OR	Odds Ratio
PICO	Participants Intervention Comparison Outcomes (Akronym für Studienteilnehmer, Interventionsgruppe, Vergleichsgruppe, Endpunkte)
PDA	Periduralanästhesie
RCT	Randomized controlled Trial (randomisierte kontrollierte Studie)
RR	relatives Risiko
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 Erstellung der S3-Leitlinie „Die vaginale Geburt am Termin“ beauftragt.

Fragestellung

Von den für die 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 AWMF 8 Participants-Intervention-Comparison-Outcomes(PICO)-Fragen formuliert, zu denen das IQWiG Evidenzberichte im Format von Rapid Reports erstellen soll.

Die Evidenz für folgende PICO-Frage wurde in diesem Evidenzbericht 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?

Methoden

Die Zielpopulation dieser Evidenzbewertung bildeten Gebärende um den errechneten Geburtstermin ab der frühen AP, welche ab dem vollständig eröffneten Muttermund definiert wurde. Die Prüflintervention sollte verschiedene Formen der gezielten Mobilisation wie Gehen, Stehen, Sitzen, Hocken oder den Vierfüßlerstand umfassen. Als Vergleichsintervention galt die Anleitung zu einer liegenden oder halb liegenden Position in Rücken- oder Seitenlage ohne gezielte Mobilisation. Die von der Leitliniengruppe festgelegten Endpunkte waren gemäß der Vorgehensweise nach GRADE in die Kategorien „kritisch für die Entscheidung“ (maternale Endpunkte: Mortalität, Geburtsmodus [Spontangeburt, vaginal-operative Geburt oder Kaiserschnitt], höhergradige Dammrisse [III°, IV°], hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml, Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch, teilweise oder vollständige Plazentaretention, Geburtserleben, subjektive Gesundheitseinschätzung; neonatale Endpunkte: Mortalität, Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 , schwere metabolische Acidose ($\text{pH} < 7,0$), Basendefizit ≥ -16 mmol/l, Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation) und „klinisch wichtig, aber für die Empfehlung nicht entscheidend“ (maternale Endpunkte: Episiotomie, Einsatz von Wehenmitteln, Amniotomie, Kristellerhilfe, Infektionen; neonatale Endpunkte: leichte oder mittelgradige Acidose, Ikterus, Anämie) zugeordnet.

Es wurden ausschließlich randomisierte kontrollierte Studien, die nach 1990 veröffentlicht wurden, in die Evidenzbewertung eingeschlossen.

Eine systematische Literaturrecherche nach Primärstudien wurde in den Datenbanken MEDLINE, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials und Cinahl durchgeführt. Parallel erfolgte eine Suche nach relevanten systematischen Übersichten in den Datenbanken

MEDLINE, Embase, Cinahl, Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effects und Health Technology Assessment Database.

Darüber hinaus wurden systematische Übersichten und öffentlich zugängliche Studienregister durchsucht sowie die von Studiengruppen und Fachgesellschaften zur Verfügung gestellten Dokumente gesichtet. Zudem wurden die Autorinnen und Autoren von Publikationen relevanter Studien zur Klärung wesentlicher Fragen angeschrieben.

2 Reviewerinnen selektierten unabhängig voneinander die relevanten Studien. Die Datenextraktion erfolgte in standardisierte Tabellen. Das Verzerrungspotenzial wurde auf Studien- und Endpunktebene bewertet und jeweils in gering, mittel oder hoch eingestuft. Sofern die Studien hinsichtlich der Fragestellung und relevanter Charakteristika vergleichbar waren und keine bedeutsame Heterogenität beobachtet wurde, wurden die Einzelergebnisse für die kritischen Endpunkte mithilfe von Metaanalysen quantitativ zusammengefasst. Zusätzlich erfolgten Subgruppenanalysen nach der Mobilisierungsart und -dauer. Die dabei berechneten relativen Risiken bildeten unter Berücksichtigung der Populationsrisiken die Grundlage zur Berechnung absoluter Effekte.

Für jeden kritischen Endpunkt wurde anschließend eine Bewertung der Qualität der Evidenz nach der GRADE-Methodik in 4 Abstufungen (hoch, moderat, niedrig oder sehr niedrig) bezüglich des Vertrauens in den Effektschätzer vorgenommen. Anschließend erfolgte eine Gesamtbewertung.

Ergebnisse

Die systematische Literaturrecherche in bibliografischen Datenbanken ergab 14 Publikationen zu 11 Studien, die die für diesen Bericht definierten Kriterien zum Studieneinschluss erfüllten. Die letzte Suche fand am 02.03.2017 statt.

Durch die Suche in den weiteren Suchquellen wurden 2 zusätzliche relevante Dokumente zu 2 bekannten Studien identifiziert. Es wurden 3 Studien identifiziert, deren Relevanz nicht abschließend geklärt werden konnte.

Insgesamt wurden somit 11 randomisierte kontrollierte Studien (16 Dokumente) als relevant für die Fragestellung des vorliegenden Evidenzberichts identifiziert.

In den eingeschlossenen 11 Studien wurden insgesamt 2202 Gebärende ab der frühen AP verschiedenen mobilisierenden Interventionen und 2121 Gebärende einer Vergleichsintervention zugeteilt. 7 Studien schlossen nur Erstgebärende und 10 Studien nur Schwangere mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage ein. Die eingeschlossenen Studien untersuchten verschiedene Mobilisationsarten: das Sitzen auf dem Gebärstuhl (4 Studien), das Hocken (5 Studien), das Sitzen (1 Studie), den Vierfüßlerstand (1 Studie) und die generelle aufrechte Haltung (1 Studie). Vergleichsintervention war in 9 Studien die liegende oder halb liegende Position im Entbindungsbett, während in 2 weiteren Studien zur Prüfintervention

Gebärstuhl alle anderen Positionen die Vergleichsintervention bildeten. Die Prüf- beziehungsweise Vergleichsintervention begann in allen Studien ab der frühen AP, jedoch unterschieden sich die Dauer und Intervalllänge der Intervention. So sollte in 6 Studien die ab der frühen AP eingenommene Position auch als endgültige Geburtsposition beibehalten werden, während in 3 Studien die Prüf- oder Vergleichsintervention für einen bestimmten Zeitraum und anschließend eine (halb liegende) Rückenlage beziehungsweise frei gewählte Position eingenommen werden sollte. In 2 Studien fehlten Angaben zur endgültigen Geburtsposition. Daher wurden zusätzlich Subgruppenanalysen nach der Mobilisationsdauer, der Mobilisationsart und dem Adhärenzgrad durchgeführt. Die Adhärenz lag insgesamt in der Gruppe mit Prüfintervention zwischen 48 % bis 100 % und in der Gruppe der Vergleichsintervention zwischen 76 % bis 100 %.

Es konnten Effektschätzungen für insgesamt 8 kritische Endpunkte ermittelt werden. Die Qualität der Evidenz wurde für 3 kritische Endpunkte mit niedrig und für 5 Endpunkte mit sehr niedrig bewertet. Keine Evidenz aus randomisierten kontrollierten Studien war zur maternalen oder neonatalen Mortalität, zur subjektiven Gesundheitseinschätzung, zum Auftreten einer schweren metabolischen Acidose oder zu einem Basendefizit ≥ -16 mmol/l vorhanden. Zusammenfassend wurde die Qualität der Evidenz mit sehr niedrig bewertet.

Für keinen der kritischen Endpunkte konnte ein durch die gezielte Mobilisation bedingter Unterschied nachgewiesen werden. Diese Feststellung basiert für den Geburtsmodus (Spontangeburt: RR: 1,02; 98,3 %-KI: [0,99; 1,06], 10 Studien; 4124 Gebärende; vaginal-operative Geburten: RR: 0,87; 98,3 %-KI: [0,62; 1,22], 10 Studien; 4124 Gebärende; Kaiserschnitt: RR: 0,81; 98,3 %-KI: [0,55; 1,18], 11 Studien; 4284 Gebärende), das Auftreten höhergradiger Dammrisse (III°, IV°) (RR: 0,81; 95 %-KI: [0,48; 1,35], 5 Studien; 1812 Gebärende), die teilweise / vollständige Plazentaretention (RR: 1,05; 95 %-KI: [0,57; 1,96], 3 Studien; 1796 Gebärende) und den Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 (RR nicht schätzbar; 1 Studie; 100 Neugeborene) auf sehr niedriger Qualität der Evidenz. Für die Endpunkte Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch (RR: 1,01; 95 %-KI: [0,98; 1,04], 1 Studie; 517 Gebärende) und das Geburtserleben (RR nicht schätzbar, 3 Studien; 1217 Gebärende) liegen ausschließlich ergänzende Informationen vor, deren Evidenz ebenfalls mit sehr niedrig bewertet wurde. Für das Auftretens eines hohen mütterlichen Blutverlusts ≥ 1000 ml (RR: 1,06; 95 %-KI: [0,79; 1,41], 3 Studien; 1586 Gebärende) und der Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (RR: 0,83; 95 %-KI: [0,67; 1,02], 6 Studien; 1759 Neugeborene) liegt niedrige Qualität der Evidenz vor.

Fazit

Auf der Basis von 11 Studien konnte keine Auswirkung einer gezielten Mobilisation ab der frühen AP auf einen der kritischen Endpunkte nachgewiesen werden. Dabei ist zu beachten, dass nicht für alle vordefinierten Endpunkte Evidenz aus randomisierten kontrollierten Studien vorlag. Zusammenfassend wurde die Qualität der Evidenz für die vorliegende Fragestellung mit 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, Inkonsistenz der Effektschätzer der Einzelstudien und der daraus folgenden unzureichenden Präzision der resultierenden Effektschätzer bedingt. Zu beachten ist, dass in die Bewertung der Evidenz sowohl Studien eingeschlossen wurden, in denen die mobilisierende Intervention ab der frühen AP gleichzeitig der Geburtsposition entsprach, als auch Studien berücksichtigt wurden, in denen die Geburtsposition für alle Frauen einer (halb) liegenden / seitlichen Position entsprach oder in denen keine detaillierten Informationen zur endgültigen Geburtsposition vorlagen. Eine Bewertung bezüglich des Einflusses der Geburtsposition auf die Endpunkte war nicht Ziel der Evidenzbewertung. Eine potenziell relevante randomisierte Studie mit einer sehr großen Teilnehmerinnenanzahl befindet sich derzeit im Reviewverfahren einer etablierten Fachzeitschrift und könnte relevante Ergebnisse enthalten.

1 Hintergrund

Das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) wurde vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) beauftragt, die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e. V. und die Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e. V. bei der Erstellung einer interdisziplinären S3-Leitlinie „Die vaginale Geburt am Termin“ (Registernummer der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften [AWMF] 015-083) [1] zu unterstützen.

Ziel dieser Leitlinie ist die Evaluierung evidenzbasierter Interventionen bei der vaginalen Geburt am Termin, welche Geburtshelfern mehr Sicherheit geben. Die meisten Schwangerschaften führen zu einer vaginalen Geburt ohne notwendige intensive geburtshilfliche Interventionen. Bei auftretenden Risiken ist eine intensivmedizinische Betreuung für Mutter und Kind essenziell. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer risikoadaptierten Versorgungsplanung und -gestaltung.

In Deutschland lag die Mortalität für alle Neugeborene gemessen an der Frühsterblichkeit (0.–7. Lebenstag verstorben) 2014 bei 183 je 100 000 Lebendgeborene und für die Spätmortalität (8.–28. Lebenstag verstorben) bei 42 je 100 000 Lebendgeborene [2]. Die Müttersterblichkeit lag bei 4 Frauen je 100 000 Lebendgeborene [3]. Als Risikofaktoren für Komplikationen um die Geburt gelten das zunehmende Alter der Mütter bei der ersten Geburt, Rauchen während der Schwangerschaft, eine geringe soziale Unterstützung, Migrationshintergrund, Adipositas und Mehrlingsschwangerschaften [4].

Der Anteil an Kaiserschnittentbindungen unter allen Geburten in deutschen Krankenhäusern ist in den letzten Jahrzehnten von 17,3 % im Jahr 1994 auf 31,4 % im Jahr 2015 [5,6] angestiegen und zeigt eine hohe innerdeutsche Variabilität [4]. Mehr als die Hälfte der Kaiserschnittentbindungen erfolgen aufgrund eines Geburtsstillstandes oder Auffälligkeiten in der fetalen Überwachung [5]. Hinzu kommen eine aufgrund forensischer Motive zunehmend veränderte Risikobewertung in der Schwangerenbetreuung und Geburtshilfe, veränderte Klinikorganisationen und eine abnehmende Erfahrung des geburtshilflichen Fachpersonals in der Betreuung komplizierter Geburtsverläufe [7].

Die interdisziplinäre S3-Leitlinie „Die vaginale Geburt am Termin“ soll die Evidenzbasierung der Begleitung der natürlichen (vaginalen) Geburt durch Hebammen, Entbindungspfleger, Medizinerinnen, Mediziner und weitere Gesundheitsberufe verbessern. Das S3-Niveau fordert eine systematische Recherche, Auswahl und Bewertung der vorliegenden wissenschaftlichen Evidenz zu den relevanten klinischen Fragestellungen und die Beschreibung des methodischen Vorgehens, sodass in der Leitlinie schließlich nachvollziehbar dargelegt werden kann, auf welcher Evidenz die gegebenen Empfehlungen basieren [8].

Ziel des geplanten Evidenzberichts ist es, für eine durch die Fachgesellschaften und die AWMF vorgegebene Schlüsselfrage eine Evidenzgrundlage zusammenzustellen und diese hinsichtlich ihrer Qualität zu bewerten. Diese Frage umfasst die Mobilisation der Gebärenden. Der

Evidenzbericht soll von der Leitliniengruppe als Grundlage für die Entwicklung von evidenzbasierten Empfehlungen für die S3-Leitlinie herangezogen werden.

Dieser Rapid Report des IQWiG nutzt die Methoden der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) und der Grading-of-Recommendations-Assessment,-Development-and-Evaluation(GRADE)-Arbeitsgruppe.

2 Fragestellung

Von den für die 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 AWMF 8 Participants-Intervention-Comparison-Outcomes(PICO)-Fragen formuliert, zu denen das IQWiG Evidenzberichte im Format von Rapid Reports erstellen soll.

Die Evidenz für folgende PICO-Frage wurde in diesem Evidenzbericht 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?

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 gemeinsam auf der Website des IQWiG veröffentlicht.

4 Methoden

Evidenzbewertung anhand von vergleichenden Interventionsstudien

Die Evidenz zur Fragestellung lässt sich anhand von prospektiv geplanten vergleichenden Interventionsstudien unter Beachtung maternaler und neonataler Endpunkte bewerten. Idealerweise sollten Personen oder Krankenhäuser einer Gruppe randomisiert zugeteilt werden.

4.1 Kriterien für den Einschluss von Studien zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode in die Untersuchung

4.1.1 Population

Eingeschlossen wurden Studien, welche Gebärende um den errechneten Geburtstermin ab vollendeter 37. Schwangerschaftswoche (SSW) (37 ± 0 SSW) bis zur vollendeten 42. SSW (42 ± 0 SSW) von der frühen AP bis zum Ende der Nachgeburtsperiode einschließen.

Die frühe AP (engl. „passive second stage of labour“, „phase two“) beginnt bei einem vollständig geöffneten Muttermund (engl. „full dilated cervix“) und endet mit dem Beginn der aktiven Mitarbeit der Gebärenden (engl. „forced pushing“, „Valsalva manneuver“) [9,10]. Die Nachgeburtsperiode umfasst die Zeit von der Geburt des Neugeborenen bis 2 Stunden nach Plazentageburt [9].

4.1.2 Prüf- und Vergleichsintervention

In die Bewertung wurden Studien eingeschlossen, welche verschiedene Formen der gezielten Mobilisation der Gebärenden ab der frühen AP als Prüfindervention mit keiner mobilisierenden Intervention als Vergleichsintervention vergleichen. Mobilisation schließt alle Positionswechsel wie Gehen, Stehen, Sitzen (engl. „birth chair, maya“), Hocken (engl. „squatting position“) oder den Vierfüßlerstand (Knie-Ellenbogen-Lage) ein und vergleicht diese mit der liegenden oder halb liegenden Haltung, welche einer Rückenlage mit um maximal 45 Grad erhöhter Neigung des Rückens entspricht [11,12].

In allen eingeschlossenen Studien war die Vergleichsintervention die Anleitung einer liegenden oder halb liegenden Position in Rücken- oder Seitenlage ohne gezielte Intervention zur Mobilisation. Zusätzlich wurden Studien eingeschlossen, in denen die Gebärenden in der Vergleichsgruppe ihre Position frei wählen konnten, solange diese Position in der Regel (> 80 %) der liegenden oder halb liegenden Position entsprach.

Studien, die eine gezielte Mobilisation der Gebärenden bereits vor Beginn der frühen AP untersuchten, wurden ausgeschlossen, da eine Beurteilung des Einflusses der Intervention sonst nicht für den Zeitraum ab der frühen AP beurteilbar wäre. Ebenso wurden komplexe Interventionen, in welchen die Prüfindervention neben der Mobilisation weitere Strategien beinhaltete, wie z. B. das Anleiten zum aktiven Pressen im Vergleich zum Pressen nach Gefühl oder die restriktive Durchführung einer Episiotomie im Vergleich zu einer intuitiven, ausgeschlossen.

4.1.3 Endpunkte

Die Bewertung der Evidenzgrundlage für die Prüfinderventionen erfolgte anhand von Endpunkten, die von der Leitliniengruppe nach den GRADE-Vorgaben konsentiert und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Gebärenden und Neugeborenen den Kategorien „kritisch für die Entscheidung“ und „klinisch wichtig, aber für die Empfehlung nicht entscheidend“ zugeordnet wurden. Endpunkte, welche aus der Perspektive der Gebärenden unbedingt in der Entscheidungsfindung für oder gegen eine Intervention berücksichtigt werden müssen, wurden der Kategorie kritisch zugeordnet. Weitere Endpunkte, welche ebenfalls berücksichtigt werden sollten, aber nicht unbedingt in die Entscheidungsfindung einbezogen werden müssen, wurden als klinisch wichtig kategorisiert [13,14] (siehe Tabelle 1). Ergänzt wurde entsprechend der IQWiG-Methoden die Mortalität. Diese Ergänzung wurde mit der Leitliniengruppe besprochen. Es war geplant, dass alle Endpunkte mit validierten Messinstrumenten erfasst sein müssen. Lagen für einen Endpunkt ausschließlich Informationen auf der Grundlage nicht validierter Messinstrumente vor, wurden diese Ergebnisse als ergänzende Informationen in die Bewertung aufgenommen und entsprechend gekennzeichnet.

Tabelle 1: Durch die Leitliniengruppe konsentrierte Endpunkte aus vergleichenden Interventionsstudien und ihre Bewertung

Rangfolge der Endpunkte	Endpunkte
Kritisch für die Entscheidung (Bewertung mit 7–9 Punkten durch die Leitliniengruppe)	Maternale Endpunkte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mortalität ▪ Spontangeburt ▪ vaginal-operative Geburt ▪ Kaiserschnitt ▪ höhergradige Dammriss (III°, IV°) ▪ hoher mütterlicher Blutverlust (≥ 1000 ml) ▪ Aufnahme Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch ▪ teilweise / vollständige Plazentaretention ▪ Geburtserleben ▪ subjektive Gesundheitseinschätzung Neonatale Endpunkte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mortalität (Früh- und Spätsterblichkeit) ▪ Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 ▪ schwere metabolische Acidose ($\text{pH} < 7,0$) ▪ Basendefizit ≥ -16 mmol/l ▪ Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation
Klinisch wichtig, aber für die Empfehlung nicht entscheidend (Bewertung mit 4–6 Punkten durch die Leitliniengruppe)	Maternale Endpunkte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Episiotomie ▪ Wehenmittel ▪ Amniotomie ▪ Kristellerhilfe ▪ Infektionen Neonatale Endpunkte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ leichte oder mittelgradige Acidose^a ▪ Ikterus ▪ Anämie

a: Acidose wird wie folgt kategorisiert: $\text{pH} 7,19-7,15$: leichte Acidose, $\text{pH} 7,14-7,10$: mittelgradige Acidose, $\text{pH} 7,09-7,0$: fortgeschrittene Acidose und $\text{pH} < 7,0$: schwere Acidose [15,16]

Apgar-Score: Schema zur Beurteilung der postpartalen Adaptation und Vitalität des reifen Neugeborenen nach den Kriterien Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen und Reflexe

4.1.4 Studientypen

Es wurden prospektiv geplante vergleichende Studien (RCTs, nicht randomisierte kontrollierte Studien, Kohortenstudien und Fall-Kontroll-Studien) mit möglichst hohem Evidenzniveau (EbM-Kriterien nach Oxford [17]) eingeschlossen, wobei die Designklassifizierung der Studien auf den DAMI (Design Algorithm for Medical Literature on Intervention)-Kriterien beruhen sollte [18].

Randomisierte kontrollierte Studien (RCTs) sind, sofern sie methodisch adäquat und der jeweiligen Fragestellung angemessen durchgeführt wurden, mit der geringsten Ergebnisunsicherheit behaftet. Sie liefern daher die zuverlässigsten Ergebnisse für die Bewertung der Evidenz einer medizinischen Intervention.

Es war geplant, sofern die auf RCTs basierende Datenlage nicht hinreichend gewesen wäre, auch nicht randomisierte prospektiv geplante vergleichende Interventionsstudien der gesamten diagnostisch-therapeutischen Behandlungskette mit zeitlich paralleler Vergleichsgruppe und adäquater Confounderkontrolle zur Evidenzbewertung heranzuziehen. Nicht randomisierte Studien ohne Confounderkontrolle oder mit einem Evidenzniveau geringer als 3 nach [17] sollten nicht berücksichtigt werden.

Für alle unter 4.1.2 genannten Interventionen und unter 4.1.3 genannten Endpunkte aus Interventionsstudien ist eine Evaluation im Rahmen von RCTs möglich und praktisch durchführbar. Die Randomisierung kann sowohl über die Gebärenden als auch über eine Clusterrandomisierung der Praxen oder Krankenhäuser erfolgen. Für den zu erstellenden Evidenzbericht flossen daher ausschließlich RCTs als relevante wissenschaftliche Literatur in die Evidenzbewertung ein. [17].

4.1.5 Studiendauer

Eingeschlossen wurden Studien mit einer Mindestdauer, die den Zeitraum von Beginn der frühen AP bis zum Ende der Nachgeburtsperiode umfasst. Aufgrund von Unsicherheiten in den Definitionen dieser Perioden wurden geeignet erscheinende Studien im Zweifel eingeschlossen und der Zeitpunkt des Einschlusses wurde, wie in der Publikation berichtet, in die Evidenztabellen extrahiert.

4.1.6 Publikationszeitraum

Es wurden die unter 4.1.4 beschriebenen Studientypen mit einem Publikationsdatum ab 1990 eingeschlossen. Für die Einschränkung des Publikationszeitraumes wurde die Publikation von Rose & Schmied-Knittel im Jahr 2011 [19] zugrunde gelegt, da diese die Umbruchphase von der programmierten zur selbstbestimmten Geburt der 1980er-Jahre beschreibt. Diese Einschränkung sollte zur Identifikation von relevanter Literatur führen, welche den heutigen geburtshilflichen Standard berücksichtigt und daher für die Erstellung der Leitlinienempfehlungen Relevanz besitzt.

4.1.7 Tabellarische Darstellung der Kriterien für den Studieneinschluss

In Tabelle 2 sind die Kriterien aufgelistet, die Studien erfüllen mussten, um für die Fragestellung in die Bewertung eingeschlossen zu werden.

Tabelle 2: Übersicht über die Kriterien für den Studieneinschluss

Einschlusskriterien	
E1	Population: alle Schwangeren am Termin unter der Geburt (ab früher AP) wie in Abschnitt 4.1.1 formuliert
E2	Prüfintervention: gezielte Mobilisation der Gebärenden wie in Abschnitt 4.1.2 definiert
E3	Vergleichsintervention: keine gezielte Mobilisation der Gebärenden wie in Abschnitt 4.1.2 definiert
E4	Erhebung kritischer oder klinisch wichtiger Endpunkte wie in Abschnitt 4.1.3 definiert
E5	randomisierte kontrollierte Studien wie in Abschnitt 4.1.4 formuliert
E6	Vollpublikation ^a
E7	Publikation ab 1990 wie in Abschnitt 4.1.6 definiert
a: Als Vollpublikation gilt in diesem Zusammenhang auch ein Studienbericht, der den Kriterien des CONSORT-Statements [20] genügt und eine Bewertung der Studie ermöglicht, sofern die in diesen Dokumenten enthaltenen Informationen zu Studienmethodik und -ergebnissen nicht vertraulich sind. AP: Austreibungsperiode; CONSORT: Consolidated Standards of Reporting Trials	

4.1.8 Einschluss von Studien, die die vorgenannten Kriterien nicht vollständig erfüllen

Für die Einschlusskriterien E1 (Population), E2 (Interventionsgruppe) und E3 (Vergleichsgruppe) reichte es aus, wenn bei mindestens 80 % der eingeschlossenen Gebärenden dieses Kriterium erfüllt war. Es war geplant, für solche Studien auf entsprechende Subgruppenanalysen zurückzugreifen. Es war geplant, Studien, bei denen die Einschlusskriterien bei weniger als 80 % erfüllt waren, nur dann einzuschließen, wenn entsprechende Subgruppenanalysen vorlagen.

4.2 Informationsbeschaffung

4.2.1 Primäre Suchquellen

4.2.1.1 Bibliografische Recherche

Die systematische Recherche nach relevanten Studien bzw. Dokumenten wurde in folgenden bibliografischen Datenbanken durchgeführt:

- Suche nach Primärstudien in den Datenbanken MEDLINE, Embase, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cinahl,
- Suche nach relevanten systematischen Übersichten in den Datenbanken MEDLINE, Embase und Cinahl parallel zur Suche nach relevanter Primärliteratur sowie Suche in den Datenbanken Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effects und Health Technology Assessment Database.

4.2.1.2 Öffentlich zugängliche Studienregister

Die folgenden öffentlich zugänglichen Studienregister wurden durchsucht:

- U.S. National Institutes of Health, ClinicalTrials.gov,
- World Health Organization, International Clinical Trials Registry Platform Search Portal.

4.2.2 Weitere Suchquellen

Mit dem Ziel, weitere veröffentlichte und unveröffentlichte Studien beziehungsweise Informationen zu relevanten Studien zu ermitteln, wurden weitere Quellen berücksichtigt.

4.2.2.1 Systematische Übersichten

Systematische Übersichten wurden hinsichtlich weiterer relevanter Studien bzw. Dokumente gesichtet.

4.2.2.2 Studiengruppen und Fachgesellschaften

Es erfolgte eine schriftliche Anfrage bei folgenden Fachgesellschaften und Studiengruppen:

- AWMF
- Cochrane Pregnancy and Childbirth Group

4.2.2.3 Autorenanfragen

Es wurden Anfragen an Autorinnen und Autoren gestellt, falls Informationen, die einen relevanten Einfluss auf die Bewertung zu erwarten ließen, den vorliegenden Studiendokumenten nicht oder nur ungenau zu entnehmen waren.

4.2.3 Selektion relevanter Studien

Selektion relevanter Studien bzw. Dokumente aus den Ergebnissen der bibliografischen Recherche und Recherche in öffentlich zugänglichen Suchregistern

Die durch die Suche in bibliografischen Datenbanken identifizierten und zu screenenden Treffer wurden in einem ersten Schritt anhand ihres Titels und, sofern vorhanden, Abstracts in Bezug auf ihre potenzielle Relevanz bezüglich der spezifischen Einschlusskriterien (siehe Tabelle 2) bewertet. Als potenziell relevant erachtete Dokumente wurden in einem 2. Schritt anhand ihres Volltextes bzw. Registereintrags auf Relevanz geprüft. Beide Schritte erfolgten durch 2 Reviewerinnen unabhängig voneinander. Diskrepanzen wurden durch Diskussion zwischen den beiden Reviewerinnen aufgelöst. Konferenzabstracts wurden im Rahmen der Evidenzbewertung nicht berücksichtigt.

Selektion relevanter Studien bzw. Dokumente aus weiteren Suchquellen

Informationen aus den folgenden Suchquellen wurden von 2 Reviewerinnen unabhängig voneinander in Bezug auf ihre Relevanz bewertet:

- öffentlich zugängliche Studienregister,
- Informationen von Studiengruppen und Fachgesellschaften.

Informationen aus den folgenden Suchquellen wurden von 1 Reviewerin auf Studien gesichtet, die diese dann in Bezug auf ihre Relevanz bewertete; eine 2. Reviewerin überprüfte den gesamten Prozess inklusive der Bewertungen:

- identifizierte systematische Übersichten

Sofern in einem der genannten Selektionsschritte Diskrepanzen auftraten, wurden diese jeweils durch Diskussion zwischen den beiden Reviewerinnen aufgelöst. Konferenzabstracts wurden im Rahmen der Evidenzbewertung nicht berücksichtigt.

4.3 Informationsextraktion und -bewertung auf Studienebene

Alle für den Evidenzbericht relevanten Ergebnisse wurden hinsichtlich ihrer Ergebnissicherheit, bestehend aus dem Verzerrungspotenzial und der Präzision der Ergebnisse, überprüft. Für jeden für die Entscheidung kritischen Endpunkt wurde eine endpunktspezifische, studienübergreifende Aussage zur Qualität der Evidenz in 4 Abstufungen bezüglich der jeweiligen Aussagesicherheit in die Kategorien hohe, moderate, niedrige oder sehr niedrige Qualität der Evidenz entsprechend der GRADE-Guideline getroffen [21,22].

4.3.1 Datenextraktion

Alle für die Evidenzbewertung notwendigen Informationen wurden aus den Unterlagen zu den eingeschlossenen Studien in standardisierte Tabellen extrahiert. Die Evidenztabelle orientierten sich an Vorlagen der AWMF.

Die Extraktion erfolgte durch 1 Reviewerin und wurde von einer 2. Reviewerin auf Grundlage der Primärstudien kontrolliert.

4.3.2 Bewertung des Verzerrungspotenzials der Ergebnisse

Das Verzerrungspotenzial der Ergebnisse wurde für jede in die Evidenzbewertung eingeschlossene Studie bewertet, und zwar separat für jeden Endpunkt. Dazu wurden insbesondere folgende endpunktübergreifende (A) und endpunktspezifische (B) Aspekte, die das Verzerrungspotenzial beeinflussen, systematisch extrahiert und bewertet [23]:

A: Aspekte des Verzerrungspotenzials auf Studienebene

- Erzeugung der Randomisierungssequenz
- Verdeckung der Gruppenzuteilung
- Verblindung der Gebärenden sowie der behandelnden Person
- ergebnisgesteuerte Berichterstattung

Um den Vorgaben für Evidenzberichte der Leitliniengruppe der AWMF und der GRADE-Arbeitsgruppe zu entsprechen, sollten insbesondere auch folgende Aspekte bewertet werden:

- früher Abbruch bei hohen Behandlungseffekten
- Rekrutierungsunterschiede in den Clustern der clusterrandomisierten Studien und Vergleichbarkeit der Gruppen beziehungsweise Berücksichtigung prognostisch relevanter Faktoren (bei Cluster-RCTs) [24]

B: Aspekte des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene

- Verblindung der endpunkterhebenden Personen
- Umsetzung des Intention-to-treat(ITT)-Prinzips
- ergebnisgesteuerte Berichterstattung

Anhand dieser Aspekte wurde das Verzerrungspotenzial zusammenfassend als gering, mittel oder hoch eingestuft. Ein geringes Verzerrungspotenzial liegt dann vor, wenn mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann, dass die Ergebnisse relevant verzerrt sind. Bei einem mittleren oder hohen Verzerrungspotenzial ist davon auszugehen, dass sich die Ergebnisse bei Behebung der verzerrenden Aspekte in ihrer Grundaussage verändern oder sogar stark verändern würden [23].

Für die Bewertung eines Endpunkts wurde zunächst das Verzerrungspotenzial endpunktübergreifend anhand der unter (A) aufgeführten Aspekte als gering, mittel oder hoch eingestuft. Das Verzerrungspotenzial wurde als gering beurteilt, wenn dieses für alle genannten Aspekte gering ist. Eine Bewertung in die Kategorien mittel oder hoch erfolgte, wenn es Einschränkungen in 1 oder mehreren Aspekten gab, die das Vertrauen in den Effektschätzer herabsetzen oder sogar stark herabsetzen. Falls diese Einstufung als mittel oder hoch erfolgte, wurde das Verzerrungspotenzial für den Endpunkt in der Regel auch als mittel oder hoch bewertet. Ansonsten fanden die unter (B) genannten endpunktspezifischen Aspekte Berücksichtigung.

4.3.3 Bewertung des Evidenzniveaus aller eingeschlossenen Studien

Zusätzlich erfolgte auf Wunsch der AWMF eine studienspezifische, endpunktübergreifende Bewertung der Evidenz jeder eingeschlossenen Studie nach den Oxford-Centre-for-Evidence-based-Medicine(OCEBM)-Kriterien ([25]). Diese Bewertung basiert auf dem Studiendesign und wird bei Studienlimitationen, unzureichender Präzision der Effekte und Indirektheit abgewertet. Zum Beispiel wurden RCTs mit hohem Verzerrungspotenzial vom Evidenzniveau 2 auf 3 abgewertet.

4.4 Informationssynthese und -analyse

Die Informationen wurden für die kritischen Endpunkte einer Informationssynthese und -analyse unterzogen [26]. Es war geplant, wenn Evidenz für weniger als 7 kritische Endpunkte

vorliegt, die Evidenz der klinisch wichtigen, aber für die Empfehlung nicht entscheidenden Endpunkte ebenfalls in die Informationssynthese einzuschließen. Wenn möglich wurden über die Gegenüberstellung der Ergebnisse der Einzelstudien hinaus die unten beschriebenen Verfahren eingesetzt. Eine abschließende zusammenfassende Bewertung der Informationen erfolgte darüber hinaus in jedem Fall.

4.4.1 Gegenüberstellung der Ergebnisse der Einzelstudien

Die Ergebnisse zu den in den Studien berichteten Endpunkten wurden im Bericht vergleichend beschrieben.

Es war geplant, in bestimmten Fällen auf eine Darstellung einzelner Ergebnisse bei unzureichender Erfassung des Endpunkts bei allen Gebärenden in der jeweiligen Studie beziehungsweise unvollständiger Berichterstattung zu verzichten. Dies sollte insbesondere zutreffen, wenn viele Gebärende nicht in der Auswertung enthalten sind. Es war geplant, dass Ergebnisse in der Regel nicht in die Evidenzbewertung einfließen sollten, wenn diese auf weniger als 70 % der in die Auswertung einzuschließenden Gebärenden basieren, das heißt, wenn der Anteil der Gebärenden, die nicht in der Auswertung berücksichtigt wurden, größer als 30 % war [27]. In der Literatur werden zum Teil bereits Auswertungen, in denen 20 % der Studienteilnehmenden nicht berücksichtigt werden, als nicht mehr aussagekräftig betrachtet [27]. Ausnahmen von dieser Regel waren zum Beispiel dann geplant, wenn aus logistischen Gründen für ganze Zentren (ganze Randomisierungsblöcke oder Cluster) keine Daten erhoben wurden und dies bereits bei der Studienplanung vorgesehen war [28].

Ergebnisse sollten auch dann nicht in die Evidenzbewertung einbezogen werden, wenn der Unterschied der Anteile nicht berücksichtigter Gebärender zwischen den Gruppen größer als 15 Prozentpunkte war.

4.4.2 Metaanalysen

Sofern die Studien hinsichtlich der Fragestellung und relevanter Charakteristika vergleichbar waren, wurden die Einzelergebnisse mithilfe von Metaanalysen quantitativ zusammengefasst. Für die statistische Auswertung wurden primär die Ergebnisse aus Intention-to-treat-Analysen, so wie sie in den vorliegenden Dokumenten beschrieben sind, verwendet. Die Auswahl der Modelle für Metaanalysen erfolgte gemäß den Kriterien, die in den aktuellen Allgemeinen Methoden ([29]) genannt sind. Metaanalysen mit zufälligen Effekten wurden bei 5 oder mehr Studien primär mithilfe der Knapp-Hartung-Methode durchgeführt. Bei weniger Studien wurde ggf. ein Modell mit festem Effekt oder eine qualitative Zusammenfassung vorgenommen. Falls die für eine Metaanalyse notwendigen Schätzer für Lage und Streuung in den Studienunterlagen nicht vorlagen, war geplant, diese nach Möglichkeit aus den vorhandenen Informationen eigenständig zu berechnen beziehungsweise näherungsweise zu bestimmen.

Für stetige Variablen war geplant, die Mittelwertdifferenz, gegebenenfalls standardisiert mittels Hedges' g, als Effektmaß einzusetzen. Bei binären Variablen wurden Metaanalysen primär

anhand des relativen Risikos durchgeführt. In begründeten Ausnahmefällen sollten auch andere Effektmaße zum Einsatz kommen. Bei kategorialen Variablen war geplant, ein geeignetes Effektmaß in Abhängigkeit vom konkreten Endpunkt und von den verfügbaren Daten zu verwenden [30].

Die Effektschätzer und Konfidenzintervalle (KI) aus den Studien wurden mittels Forest Plots zusammenfassend dargestellt. Anschließend erfolgte die Einschätzung einer möglichen Heterogenität der Studienergebnisse anhand des Maßes I^2 und des statistischen Tests auf Vorliegen von Heterogenität [31]. War die Heterogenität der Ergebnisse der Studien nicht bedeutsam, wurde der gemeinsame (gepoolte) Effekt inklusive KI dargestellt. Bei bedeutsamer Heterogenität sollte stattdessen das Prädiktionsintervall dargestellt und die Ergebnisse sollten nur in begründeten Ausnahmefällen gepoolt werden. Außerdem wurde untersucht, welche Faktoren diese Heterogenität möglicherweise erklären könnten. Dazu zählten methodische Faktoren (siehe Abschnitt 4.4.4) und klinische Faktoren, sogenannte Effektmodifikatoren (siehe Abschnitt 4.4.5).

4.4.3 Aussagen zur Qualität der Evidenz

Für die Fragestellung und jeden berichteten kritischen Endpunkt wurde nach den GRADE-Kriterien eine endpunktspezifische, studienübergreifende Aussage zum Vertrauen in den Effektschätzer (Qualität der Evidenz) in 4 Abstufungen bezüglich der jeweiligen Aussagesicherheit in die Kategorien hohe, moderate, niedrige oder sehr niedrige Qualität der Evidenz getroffen [21,22]. In die Bewertung gingen das Design der eingeschlossenen Studien, Studienlimitationen, das Risiko von Publikationsbias, die Präzision und Konsistenz der Effekte, die Übertragbarkeit und ggf. Aspekte zur Aufwertung der Qualität der Evidenz ein.

Bei einer hohen Qualität der Evidenz kann mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass das Ergebnis der vorliegenden Studien nahe am wahren Interventionseffekt liegt. Diese Sicherheit nimmt mit geringerer Qualität der Evidenz ab.

Die Bewertung erfolgte durch 2 Reviewerinnen unabhängig voneinander. Diskrepanzen wurden durch Diskussion zwischen den beiden Reviewerinnen aufgelöst. Ergebnisse auf der Grundlage von RCTs starteten aufgrund ihres Designs bei einer hohen Qualität der Evidenz, Ergebnisse aus Beobachtungsstudien sollten bei einer niedrigen Qualität beginnen [21,22]. Diese Qualität konnte bei hohem Verzerrungspotenzial, hohem Risiko von Publikationsbias, unzureichender Präzision der Effekte, Inkonsistenz oder eingeschränkter Übertragbarkeit abgewertet und bei sehr großen Effekten, einer Dosis-Wirkungs-Beziehung oder wenn alle potenziellen Confounder zu einer Effekterhöhung führen würden, aufgewertet werden. Alle Abwertungen der Qualität der Evidenz wurden durch Fußnoten gekennzeichnet.

Im GRADE-Ansatz basiert die Stärke von Leitlinienempfehlungen auf dem Vertrauen, dass die erwünschten Effekte einer Behandlungsstrategie die unerwünschten Effekte überwiegen [32]. Daher war eine Gesamtbeurteilung des Vertrauens in die vorliegenden Effektschätzer

notwendig. Diese ergab sich aus der niedrigsten Qualität der Evidenz der kritischen Endpunkte [33,34].

A: Abwertung bei Studienlimitationen (Verzerrungspotenzial)

Die Qualität der Evidenz wurde aufgrund von schwerwiegenden oder sehr schwerwiegenden Limitationen um 1 oder 2 Kategorien heruntergestuft, wenn starke Limitierungen in einem oder mehreren der unter 4.3.2 genannten Kriterien das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigen. Die Qualität der Evidenz wurde beispielsweise um eine Kategorie herabgestuft, wenn die Effektschätzungen hauptsächlich auf Studien mit mittlerem Verzerrungspotenzial basieren oder wenn in einer Studie ein hohes Verzerrungspotenzial für einen Aspekt oder ein mittleres Verzerrungspotenzial für mehrere Aspekte das Vertrauen in die Effektschätzungen beeinträchtigen. Die Qualität der Evidenz wurde beispielsweise um 2 Kategorien herabgestuft, wenn die Effektschätzungen hauptsächlich auf Studien mit hohem Verzerrungspotenzial basieren oder wenn in einer Studie ein hohes Verzerrungspotenzial für einen oder mehrere Aspekte das Vertrauen in die Effektschätzungen stark beeinträchtigt [23,35].

B: Abwertung bei Publikationsbias

Es war geplant, die Qualität der Evidenz um eine Kategorie herabzustufen, wenn ein Evidenzkörper ein hohes Risiko für einen Publikationsbias aufweist. Kriterien für die Annahme von Publikationsbias umfassten einen Evidenzkörper, welcher vorrangig auf kleinen, kommerziell gesponserten Studien beruht, einen beobachteten Zusammenhang zwischen Effektschätzern und Studiengröße (oder Präzision der Effekte) oder relevante Unterschiede der Ergebnisse veröffentlichter und nicht veröffentlichter Studien zeigt. Weitere Kriterien sind Studienabbrüche auf der Grundlage von hohen Effektschätzungen oder Ergebnissen, die auf kleinen Fallzahlen und wenigen Ereignissen basieren [36,37].

C: Abwertung bei unzureichender Präzision der Effekte

Die Qualität der Evidenz wurde wegen schwerwiegender oder sehr schwerwiegender Ungenauigkeiten der Effekte um 1 oder 2 Kategorien heruntergestuft. Als primäres Kriterium wurde hierfür das KI herangezogen. Unterschieden sich die klinischen Schlussfolgerungen aus der oberen bzw. unteren Grenze des KI (stark), wurde eine Abwertung wegen (sehr) schwerwiegender unzureichender Präzision in Betracht gezogen. Bei kleinen Studien mit großen Effekten auf der Grundlage kleiner Ereigniszahlen konnte die Unterschreitung der Fallzahl für eine adäquat gepowerte Studie („optimal information size“) Ursache einer Abwertung der Effektstärke wegen schwerwiegender Ungenauigkeiten sein [38,39].

D: Abwertung bei inkonsistenten (heterogenen) Effekten (Inkonsistenz)

Die Qualität der Evidenz sollte bei schwerwiegender unerklärter Heterogenität (Inkonsistenz) zwischen den Studienergebnissen um 1 oder 2 Kategorien heruntergestuft werden. Kriterien für die Einschätzung einer möglichen Heterogenität der Studienergebnisse konnten eine große Varianz und unterschiedliche Richtungen der Effektschätzungen der Einzelstudien, eine

geringe oder fehlende Überlappung der KI und statistische Kriterien einer bedeutsamen Heterogenität wie ein geringer p-Wert oder ein hoher I^2 -Wert sein (4.4.2). Bei hoher, durch die unter 4.4.5 definierten Subgruppen erklärte Heterogenität wurde das Poolen der Effekte auf die Subgruppen beschränkt [40,41].

E: Abwertung bei eingeschränkter Übertragbarkeit (Indirektheit)

Die Qualität der Evidenz wurde bei schwerwiegenden oder sehr schwerwiegenden Einschränkungen der Übertragbarkeit um 1 oder 2 Kategorien heruntergestuft. Eine eingeschränkte Übertragbarkeit konnte auf Abweichungen zwischen den PICO-Kriterien der Studien und den definierten Einschlusskriterien basieren. Beispielsweise wurden Abweichungen hinsichtlich des Zeitpunktes des Einschlusses der Gebärenden in die Studien, zwischen den Versorgungsverhältnissen und den Qualifikationen der Hebammen bzw. Entbindungspfleger in Deutschland und gegenüber den Ländern, in welchen die Studien durchgeführt wurden, erwartet [42,43].

F: Aufwertung

Die Qualität der Evidenz sollte in methodisch guten Beobachtungsstudien und nicht randomisierten Interventionsstudien bei großen bzw. sehr großen Effekten um 1 oder 2 Kategorien heraufgestuft werden. Eine Heraufstufung um eine Kategorie war bei großen Effekten geplant, wenn das relative Risiko zwischen 2 und 5 bzw. zwischen 0,2 und 0,5 liegt, ohne dass plausible Confounder diesen Effekt verringern könnten. Eine Heraufstufung um eine weitere Kategorie sollte bei sehr großen Effekten erfolgen, wenn das relative Risiko über 5 bzw. unter 0,2 liegt, keine relevanten Verzerrungsrisiken vorliegen und die Effekte präzise (mit hinreichend geringen KI) geschätzt werden konnten. Weitere Bedingungen für eine Heraufstufung der Qualität der Evidenz waren eine Dosis-Wirkungs-Beziehung oder eine mögliche Verstärkung des beobachteten Ergebnisses bei Berücksichtigung aller potenziellen Confounder oder Verzerrungsquellen [44,45].

4.4.4 Sensitivitätsanalysen

Zur Einschätzung der Robustheit der Ergebnisse waren Sensitivitätsanalysen hinsichtlich methodischer Faktoren geplant. Die methodischen Faktoren sollten sich aus den im Rahmen der Informationsbeschaffung und -bewertung getroffenen Entscheidungen, zum Beispiel der Festlegung von Cut-off-Werten für Erhebungszeitpunkte oder der Wahl des Effektmaßes, bilden. Derartige Sensitivitätsanalysen sollten unabhängig von gegebenenfalls weiteren Analysen, mit denen die Ergebnissicherheit eines beobachteten Effekts bewertet wird, erfolgen.

Es wurde angenommen, dass das Ergebnis solcher Sensitivitätsanalysen die für einen beobachteten Effekt abgeleiteten Aussagen zur Qualität der Evidenz beeinflussen kann. Ein als nicht robust eingestuftes Ergebnis kann laut GRADE Guidelines dazu führen, dass die Qualität der Evidenz für den betrachteten Endpunkt aufgrund von Inkonsistenz um 1 oder 2 Kategorien abgewertet wird [26,40].

4.4.5 Subgruppenmerkmale und andere Effektmodifikatoren

Die Ergebnisse wurden hinsichtlich potenzieller Effektmodifikatoren, das heißt klinischer Faktoren, die die Effekte beeinflussen, untersucht. Dies konnten direkte Patientencharakteristika (Subgruppenmerkmale) sowie Spezifika der Interventionen sein. Im Gegensatz zu den in Abschnitt 4.4.4 beschriebenen methodischen Faktoren für Sensitivitätsanalysen bestand hier das Ziel, mögliche Effektunterschiede zwischen Patientengruppen und Behandlungsspezifika aufzudecken. Für einen Nachweis unterschiedlicher Effekte war die auf einem Homogenitäts- beziehungsweise Interaktionstest basierende statistische Signifikanz Voraussetzung. In die Untersuchung von Effektmodifikatoren sollten die vorliegenden Ergebnisse aus Regressionsanalysen, die Interaktionsterme beinhalten, und aus Subgruppenanalysen einbezogen werden. Außerdem erfolgten eigene Analysen in Form von Meta-regressionen oder Metaanalysen unter Kategorisierung der Studien bezüglich der möglichen Effektmodifikatoren. Es war geplant, folgende Faktoren bezüglich einer möglichen Effektmodifikation in die Analysen einzubeziehen:

- Alter der Gebärenden,
- Parität (Erst- vs. Mehrgebärende),
- Einschluss von Schwangeren mit besonderen Risiken (z. B. Zustand nach traumatischem Geburtserlebnis, vorhergehender Kaiserschnitt, Mehrlinge, psychosoziale Belastung, Adipositas der Gebärenden, Migrationshintergrund),
- Periduralanästhesie (PDA) oder andere Schmerztherapie.

Sollten sich aus den verfügbaren Informationen weitere mögliche Effektmodifikatoren ergeben, wurden diese ebenfalls begründet einbezogen. Jedoch konnten für keine der oben beschriebenen Subgruppen ausreichend Informationen für eine Subgruppenanalyse extrahiert werden. Aus der Projektbearbeitung ergab sich die Notwendigkeit der Unterscheidung spezifischer Mobilisationsarten in der Interventionsgruppe (Gebärstuhl, Hocken, Sitzen, aufrechte Haltung und Vierfüßlerstand), die in explorativen Subgruppenanalysen untersucht wurden, sowie die Notwendigkeit der Unterscheidung der Mobilisationsdauer (ausschließlich während der frühen AP oder auch während der späten AP) und des Adhärenzgrads (hoch oder niedrig).

Bei Identifizierung möglicher Effektmodifikatoren war eine Präzisierung der für die beobachteten Effekte abgeleiteten Aussagen zur Qualität der Evidenz geplant. Beispielsweise konnten Ergebnisse für die Subgruppen getrennt berechnet und die Qualität der Evidenz für spezielle Subgruppen von Gebärenden eingeschränkt beurteilt werden.

4.4.6 Evidenzprofil

Für die Fragestellung wurde die Evidenz für alle kritischen Endpunkte aus allen vorliegenden Studien in einem Evidenzprofil zusammengefasst [26,46-48]. Dieses enthält für die Fragestellung und ggf. die unter 4.4.5 genannten Subgruppen folgende Informationen:

- Anzahl der Studien und des Designs
- eine detaillierte Bewertung der Qualität der Evidenz zu den Punkten Studienlimitationen, Inkonsistenz, Indirektheit, unzureichende Präzision und Publikationsbias
- die Summe der Anzahl der Ereignisse und der eingeschlossenen Gebärenden in den Interventions- und Vergleichsgruppen aller eingeschlossenen Studien
- Die (relativen) Effektschätzungen für die beobachteten Interventionen mit ihren KI: Diese ergaben sich aus den gepoolten Ergebnissen der Studien.
- Die typische Häufigkeit des Endpunktes in der deutschen Bevölkerung (Populationsrisiko): Laut GRADE [26] sollte diese auf repräsentativen Daten [5], dem medianen Risiko der Vergleichsgruppen der eingeschlossenen Studien oder dem Risiko in der Vergleichsgruppe einer einzigen Studie mit einem deutlich höheren Stichprobenumfang als die übrigen Studien basieren. Repräsentative Daten werden durch das Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen berichtet [5]. Aufgrund der hohen Heterogenität der eingeschlossenen Studien wurde zusätzlich das Risiko einer aktuellen und auf deutsche Verhältnisse übertragbaren sehr großen Studie gewählt, um so die existierende Unsicherheit des Populationsrisikos widerzuspiegeln. Es war geplant, sofern potenziell relevante Effektmodifikatoren identifiziert worden wären, eine typische Ausprägung für diese anzugeben (z. B. aus Registern oder den eingeschlossenen Studien).
- Den Unterschied zwischen den Risiken mit und ohne Intervention [49] (und sein KI): Dieser basiert auf dem Populationsrisiko und der gepoolten relativen Effektschätzung und ihrem KI. Bei dichotomen Endpunkten sollte die Ausprägung, in Abhängigkeit von der Häufigkeit der beschriebenen Ereignisse, auf 100 Geburten bei einem Populationsrisiko über 10 %, auf 1000 bei einem Populationsrisiko unter 10 % oder für sehr seltene Ereignisse auf 10 000 Geburten bezogen werden. Ziel war die Angabe ganzer Zahlen.
- Die Bewertung der Qualität der Evidenz nach den unter 4.4.3 genannten GRADE-Kriterien in die Kategorien hoch, moderat, niedrig oder sehr niedrig. Gründe der Abwertung wurden in Fußnoten nachvollziehbar dargestellt [33,50].
- Kommentare wie relevant abweichende Ergebnisse aus den unter 4.4.4 genannten Sensitivitätsanalysen sollten in Fußnoten nachvollziehbar dargestellt werden.

Existierte keine Studie, welche die vorher festgelegten Endpunkte untersucht, so wurde dies in den Tabellen beschrieben. Es war geplant, die Ergebnisse aus Sensitivitätsanalysen zu nennen, wenn sie zu stark abweichenden Effektschätzungen führen. Wenn Metaanalysen nicht möglich waren, wurde die Evidenz für diese Endpunkte in narrativen Tabellen dargestellt.

5 Ergebnisse

5.1 Ergebnisse der Informationsbeschaffung

5.1.1 Bibliografische Recherche

Abbildung 1 zeigt das Ergebnis der systematischen Literaturrecherche in den bibliografischen Datenbanken und der Studienselektion gemäß den Kriterien zum Studieneinschluss (siehe Tabelle 2).

Die Suchstrategien für die Suche in bibliografischen Datenbanken finden sich in Abschnitt A.1. Die letzte Suche fand am 02.03.2017 statt.

Die Zitate der als Volltexte geprüften, aber ausgeschlossenen Treffer finden sich mit Angabe des jeweiligen Ausschlussgrundes in Abschnitt 9.3.

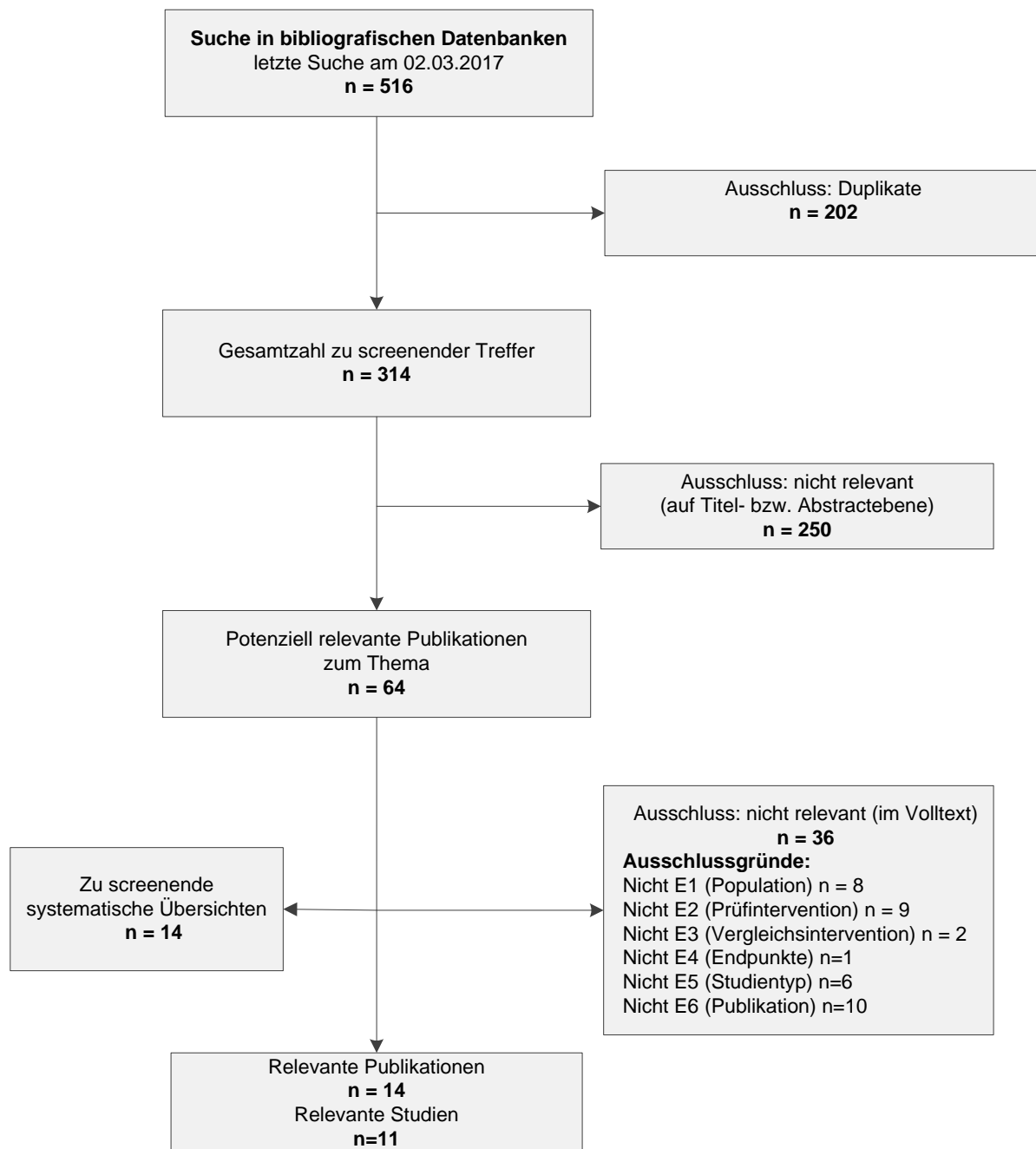


Abbildung 1: Ergebnis der bibliografischen Recherche und der Studienselektion

5.1.2 Öffentlich zugängliche Studienregister

Durch die Suche in öffentlich zugänglichen Studienregistern wurden folgende relevante Studien bzw. Dokumente identifiziert (siehe Tabelle 3):

Tabelle 3: In Studienregistern identifizierte relevante Studien bzw. Dokumente

Studienregister ID	Studie	Studienregister	Ergebnisbericht in Studienregister vorhanden
NCT01182038	Thies-Lagergren 2011	ClinicalTrials.gov [51]	nein
IRCT201105113869N3	Farahani 2012	Iranian Registry of Clinical Trials [52]	nein

Für die in Tabelle 4 dargestellten Studien konnte auf Basis der vorhandenen Informationen die Relevanz nicht abschließend geklärt werden und es wurden Autorenanfragen gestellt (siehe Abschnitt 5.1.5).

Tabelle 4: In Studienregistern identifizierte Studien unklarer Relevanz^a

Studienregister ID	Studie	Studienregister	Status	Ergebnisbericht in Studienregister vorhanden
PACTR 201412000911878	Aku 2014	Pan African Clinical Trials Registry [53]	abgeschlossen (geplante Rekrutierung von 11/2014–10/2015) ^b	nein
ISRCTN35706297	Brocklehurst 2009 (BUMPERS)	ISRCTN [51,54]	abgeschlossen (geplante Rekrutierung 04/2010–04/2015) ^b	nein
NCT02507739	Caen 2012 (PERIAMBU)	ClinicalTrials.gov [55]	abgeschlossen (geplante Rekrutierung 10/2012–12/2013)	nein

a: Eine Studie unklarer Relevanz ist eine Studie, für die keines der in Tabelle 2 genannten Kriterien für den Studieneinschluss (ggf. mit Ausnahme des Vorliegens einer Vollpublikation) verletzt ist, aber auf Basis der vorliegenden Informationen nicht alle Kriterien eindeutig erfüllt sind.
b: Autorenanfrage erfolgte

Die Suchstrategien für die Suche in Studienregistern finden sich in Abschnitt A.2. Die letzte Suche in öffentlich zugänglichen Studienregistern fand am 08.03.2017 statt.

5.1.3 Systematische Übersichten

Im Rahmen der Recherche der Primärquellen wurden systematische Übersichten identifiziert – die entsprechenden Zitate finden sich in Abschnitt 9.2.

In diesen fanden sich keine relevanten Studien bzw. Dokumente, die nicht über andere Rechenschritte identifiziert werden konnten.

5.1.4 Studiengruppen und Fachgesellschaften

Die jeweils am 05.04.2017 und 11.04.2017 schriftlich erfolgte Anfrage bei den Fachgesellschaften und Studiengruppen ergab keine relevanten Studien beziehungsweise Dokumente, die nicht über andere Rechenschritte identifiziert werden konnten.

5.1.5 Autorenanfragen

Für die vorliegende Evidenzbewertung wurden Autorenanfragen versendet (siehe Tabelle 5).

Tabelle 5: Übersicht zu Autorenanfragen

Studie	Inhalt der Anfrage	Antwort eingegangen ja / nein	Inhalt der Antwort
Aku 2014	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ablauf des Rekrutierungszeitraumes ▪ Stand der Veröffentlichung 	ja	Rekrutierungszeitraum wurde wegen langsamer Rekrutierung der Studienteilnehmerinnen verlängert
Brocklehurst 2009	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ablauf des Rekrutierungszeitraumes ▪ Stand der Veröffentlichung 	ja	Ergebnisse wurden zur Veröffentlichung eingereicht
Thies-Lagergren 2009	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geburtspositionen in der Vergleichsgruppe ▪ Anzahl der eingeschlossenen Frauen in der 36. SSW 	nein	

5.1.6 Resultierender Studienpool

Durch die verschiedenen Suchschritte konnten insgesamt 11 relevante Studien (16 Dokumente) identifiziert werden (siehe Tabelle 6). Die entsprechenden Zitate finden sich in Anhang 9.1.

Tabelle 6: Studienpool der Evidenzbewertung

Studie	Vollpublikation (in öffentlich zugänglichen Fachzeitschriften)	Ergebnisbericht aus Studienregistern beziehungsweise Eintrag Studienregister
Crowley 1991	ja [56]	nein
De Jong 1997	ja [57]	nein
Downe 2004	ja [58]	nein
Farahani 2012	ja [59,60]	ja [52]
Golara 2002	ja [61]	nein
Leanza 2007	ja [62]	nein
Moraloglu 2017	ja [63]	nein
Racinet 1999	ja [64]	nein
Thies-Lagergren 2009	ja [65]	nein
Thies-Lagergren 2011	ja [66-68]	ja [51]
Waldenström 1991	ja [69]	nein

5.1.7 Studien ohne berichtete Ergebnisse

In Tabelle 7 sind alle durch die Informationsbeschaffung identifizierten Studien ohne bisher berichtete Ergebnisse dargestellt. Für alle abgeschlossenen Studien wurden Autorenanfragen gestellt.

Tabelle 7: In der Informationsbeschaffung identifizierte Studien ohne berichtete Ergebnisse

Studie	Dokumentart, ggf. Studienregister-ID, Zitat	Studientyp	Geplante Fallzahl	Status (ggf. geplantes Studienende)
Brocklehurst 2009	ISRCTN35706297 [54]	RCT	3000	abgeschlossen ^a

a: Autorenanfrage erfolgte. Ergebnisse wurden zur Veröffentlichung eingereicht.

5.2 Charakteristika der in die Bewertung eingeschlossenen Studien

5.2.1 Studiendesign und Studienpopulationen

Es wurden 11 randomisierte kontrollierte Studien zur Bewertung von mobilisierenden Maßnahmen ab der frühen AP eingeschlossen (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). Die Charakteristika sind in Tabelle 8 dargestellt.

Die Studien wurden zwischen 1984 und 2014 in Europa (Frankreich, Großbritannien, Italien, Irland, Schweden), der Türkei, Südafrika und im Iran durchgeführt.

In den Studien wurden insgesamt 2202 Gebärende ab der frühen AP verschiedenen mobilisierenden Interventionen zugeordnet und 2121 in Vergleichsgruppen behandelt. Von den Schwangeren in den Interventionsgruppen wurden 1333 zur Nutzung eines Gebärstuhls aufgefordert, 731 zum Hocken, 58 zum Sitzen, 55 zum Vierfüßlerstand und 25 zu einer aufrechten Haltung.

Bis auf Waldenström 1991 schlossen alle Studien ausschließlich Schwangere mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage ein. Nur Waldenström 1991 bezogen sowohl Mehrlingsschwangerschaften als auch Schwangere mit Beckenendlagen in ihre Studienpopulation ein. 7 Studien (Crowley 1991, Downe 2004, Farahani 2012, Golar 2002, Moraloglu 2017, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011) schlossen ausschließlich Erstgebärende ein, 4 Studien (De Jong 1997, Leanza 2007, Racinet 1999, Waldenström 1991) schlossen zudem Mehrgebärende ein, welche etwa die Hälfte der Teilnehmerinnen der Studien von De Jong 1997, Racinet 1999 und Waldenström 1991 ausmachten. 4 Studien schlossen Frauen vor Abschluss der 37. SSW ein (Crowley 1991 und De Jong 1997 ab der 34+0. SSW, Downe 2004 und Thies-Lagergren 2009 ab 36+0. SSW). In Waldenström 1991 lassen sich keine Informationen bezüglich der SSW finden. Eine Verletzung des Kriteriums, dass mindestens 80 % der eingeschlossenen Gebärenden vor der vollendeten 37. SSW waren, konnte in keiner

der Studien festgestellt werden. Für 3 Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Downe 2004) wurde dies aus den berichteten Studiencharakteristika (siehe Tabelle 8) abgeleitet. Ausgehend von einer normalen Schwangerschaftsdauer von 40 Wochen (40 + 0 SSW) und einer normalverteilten Abweichung vom Geburtstermin nach der nur 17,5 % aller Frauen mehr als 10 Tage vor dem errechneten Geburtstermin gebären ([9]), wurde davon ausgegangen, dass auch in Thies-Lagergren 2009 und Waldenström 1991 mindestens 80 % der Frauen nach vollendeter 37. SSW gebären.

Die eingeschlossenen Studien untersuchten verschiedene Arten der Mobilisation: das Sitzen auf dem Gebärstuhl (Crowley 1991, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 2009), das Hocken (De Jong 1997, Farahani 2012, Leanza 2007, Moraloglu 2017, Racinet 1999), das Sitzen (Downe 2004), den Vierfüßlerstand (Farahani 2012) und die generelle aufrechte Haltung (Golará 2002). Vergleichsintervention war in der Regel die liegende oder halb liegende Position im Entbindungsbett. Eine Ausnahme bildeten die Studien von Thies-Lagergren 2009 und Thies-Lagergren 2011, in welchen zur Prüfintervention Gebärstuhl alle anderen Positionen die Vergleichsinterventionen bildeten. In Thies-Lagergren 2011 nahmen jedoch > 90 % der Teilnehmerinnen eine liegende Geburtsposition ein. In den eingeschlossenen Studien ([56,62,63,65,66]) und systematischen Übersichten ([70,71]) wird beschrieben, dass die meisten Frauen in den westlichen Industrieländern in liegender oder halb liegender Position gebären. Aus diesem Grund wurde davon ausgegangen, dass auch in Thies-Lagergren 2009 mehr als 80 % der Frauen liegend gebären. In Downe 2004 bildet die seitlich liegende Position die Prüfintervention und die sitzende Position die übliche Praxis in der geburtshilflichen Abteilung. In der hier vorliegenden Untersuchung wurde die sitzende Position als Prüfintervention untersucht. Die Prüfintervention begann in allen Studien ab Beginn der frühen AP, jedoch unterschieden sich Dauer und Länge der Intervention. Während in Crowley 1991, De Jong 1997, Leanza 2009, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011 und Waldenström 1991 die Prüfintervention bzw. Vergleichsintervention während der Geburt beibehalten werden sollte, wurden in Moraloglu 2017 und Racinet 1999 die gebärenden Frauen in der Interventionsgruppe zum Zeitpunkt der Geburt des Kindes aufgefordert, wie die Frauen in der Vergleichsgruppe die (halb liegende) Rückenlage einzunehmen. Downe 2004 beschreibt für den Beginn der Prüfintervention die passive AP, liefert jedoch keine Information, ob es sich bei der entsprechenden Position auch um die Geburtsposition handelte. Farahani 2012 beschreibt die Dauer der Intervention ab dem vollständig eröffneten Muttermund bis zum Einschneiden des kindlichen Kopfes ohne eine weitere Angabe bezüglich der Geburtsposition. In Golará 2002 wird die Durchführung der Prüfintervention für eine Stunde ab Beginn der AP beschrieben, danach durften die Teilnehmerinnen eine von ihnen gewünschte (Geburts-)Position einnehmen.

Durch die Beschreibung der Durchführung der Prüfintervention und die unterschiedliche Adhärenz, worunter in diesem Zusammenhang die Einhaltung der randomisierten Zuteilung verstanden wird, wird teilweise eine unterschiedliche Vorgehensweise bezüglich der Umsetzung der Prüf- und Vergleichsintervention ersichtlich. Die Adhärenz in der Gruppe mit Prüfintervention beziehungsweise Vergleichsintervention lag in den Studien zwischen 48 % bis

100 % beziehungsweise 76 % bis 100 %. Nur in den Studien De Jong 1997, Golará 2002 und Moraloglu 2017 fand sich eine hohe Adhärenz > 85 %.

Tabelle 8: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika ^a der Population	Intervention ^b (Interventionsgruppe) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz ^c	Verzerrungspotenzial auf Studienebene ^e	Evidenzniveau nach OCEBM
Crowley 1991 RCT Irland 03/1984– 06/1985	Erstgebärende ≥ 34 SSW mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage und antizipierter vaginaler Geburt in der aktiven Eröffnungsphase. Ausgeschlossen wurden Frauen mit PDA oder schwerer Präeklampsie.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 1250 ▪ Alter^d: 24\pm4 Jahre ▪ SSW^d: 39,7\pm1,3 ▪ verheiratet: 82 % vs. 77 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anleitung zur Positionierung auf den Gebärstuhl (n = 641) vs. konventionelle Entbindung im Bett (n = 609) ab vollständiger Eröffnung des Muttermunds während der AP und NP ▪ Adhärenz: 65 % vs. 97 % 	mittel (wegen geringer Adhärenz in der Interventionsgruppe, Betreuungsunterschiede [Erfahrung des geburtshilflichen Personals] und Strukturungleichheit zu Studienbeginn)	3 (Abwertung wegen Studienlimitationen)
De Jong 1997 RCT Südafrika k. A.	Erst- und Mehrgebärende ≥ 34 SSW mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage ohne bestehende Risikofaktoren mit Beginn der AP. Ausgeschlossen wurden Frauen, die Komplikationen entwickelten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 517 ▪ Alter^e: 25 (16–41) vs. 24 (16–40) Jahre ▪ SSW^e: 40 (34–43) vs. 40 (34–42) ▪ Erstgebärende: 42 % vs. 44 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anweisung zum Hocken (n = 257) vs. konventionelle Entbindung im Liegen im Entbindungsbett (n = 260) während der AP bis zur Geburt ▪ Adhärenz: <ul style="list-style-type: none"> ▫ AP: 97 % vs. 100 % ▫ Geburtsposition: 89 % vs. 100 % 	gering	2

(Fortsetzung)

Tabelle 8: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle (Fortsetzung)

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika ^a der Population	Intervention ^b (Interventionsgruppe) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz ^c	Verzerrungspotenzial auf Studienebene ^e	Evidenzniveau nach OCEBM
Downe 2004 RCT Großbritannien 1993–1994	Erstgebärende ≥ 36 SSW mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage und unkomplizierter Schwangerschaft zu Beginn der passiven AP ohne vorausgegangene Uterusoperation oder entdeckte Auffälligkeiten beim Fetus mit wirksamer PDA. Ausgeschlossen wurden Frauen mit schwerer SIH, Präeklampsie, Eklampsie, schwerem IUGR oder IUFT.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 107 ▪ Alter^d: 26\pm4 vs. 27\pm 4 ▪ SSW^d: 40,2 \pm 1,3 vs. 40,2\pm1,1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anleitung zum unterstützten aufrechten Sitzen (n = 58) (Standardpraxis) vs. seitliches Liegen (n = 49) während der passiven AP bis zum Beginn des aktiven Pressens ▪ Adhärenz: 90 % vs. 76 % 	mittel (wegen geringer Adhärenz in der Vergleichsgruppe)	3 (Abwertung wegen Studienlimitationen)
Farahani 2012 RCT Iran 2009–2010	Erstgebärende iranischer Nationalität, 18–35 Jahre ≥ 37 –42. SSW mit einer Einlingsschwangerschaft und spontaner Geburt, Einschneiden des fetalen Kopfes, Geburtsgewicht des Neugeborenen zwischen 2500 g und 4000 g und Einwilligung zur Teilnahme an der Studie. Ausgeschlossen wurden Schwangere mit einem Blasensprung > 12 Stunden, schwerwiegenden Erkrankungen oder Operationen, Anzeichen von fetalem Distress, Geburtseinleitung oder prolongierter Geburt oder AP.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 160^h ▪ Alter^d: 25\pm4 vs. 26\pm4 vs. 25\pm4 ▪ SSW^d: 39\pm1 vs. 39\pm4 vs. 39\pm3 ▪ BMI^d: 27\pm3,4 vs. 27,6\pm3,6 vs. 28,1\pm3,5 ▪ Schulbildung: <ul style="list-style-type: none"> ▫ Analphabet: 13 (26 %) vs. 11 (22 %) vs. 14 (28 %) ▫ Grundschule: 12 (24 %) vs. 12 (24 %) vs. 9 (18 %) ▫ Mittelschule: 24 (49 %) vs. 26 (53 %) vs. 27 (54 %) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anweisung zum Hocken (n = 53) vs. Vierfüßlerstand (n = 55) vs. Liegen (n = 52) während der passiven AP bis zum Einschneiden des fetalen Kopfes ▪ Adhärenz: k. A. 	hoch (wegen fehlender Information zur Randomisierung und Planung sekundärer Endpunkte)	3 (Abwertung wegen Studienlimitationen)

(Fortsetzung)

Tabelle 8: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle (Fortsetzung)

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika ^a der Population	Intervention ^b (Interventionsgruppe) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz ^c	Verzerrungspotenzial auf Studienebene ^e	Evidenzniveau nach OCEBM
Golara 2002 RCT Großbritannien k. A.	Erstgebärende ≥ 37 SSW mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage mit CSE, adäquater Motorik und vollständig eröffnetem Muttermund. Ausgeschlossen wurden Frauen mit inadäquater Motorik für eine Mobilisation (Unfähigkeit, aufrecht zu stehen) und einer Pethidingabe < 4 Stunden vor vollständiger Muttermundseröffnung.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 66 ▪ Alter^d: 30 ± 6 vs. 30 ± 5 ▪ BMI^d: 28 ± 3 vs. 27 ± 4 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anleitung zur Einnahme einer aufrechten Position (n = 25) vs. einer liegenden Position (n = 41) während der passiven AP für mindestens 30 Min innerhalb einer Stunde, danach freie Positionswahl während des Pressens ▪ Adhärenz: 88 % vs. 85 % 	mittel (wegen intransparenten Patientenflusses)	3 (Abwertung wegen Studienlimitationen und unzureichender Präzision)
Leanza 2007 RCT Italien 2000–2007	Gebärende $\geq 38 / 39^f$ SSW mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage während der aktiven Geburt. Ausgeschlossen wurden Frauen mit Einstellungsanomalien, vorausgegangenem Kaiserschnitt oder Myomektomie, fetalen Fehlbildungen oder Blasensprung.	N = 500 k. A.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anweisung zur aufrecht hockenden Position (n = 250) vs. liegende Rückenlage in Steinschnittlage (n = 250) während der AP ▪ Adhärenz: k. A. 	hoch (wegen unklarer Erzeugung der Randomisierungssequenz bzw. Gruppenteilung und fehlender Angaben zur Planung, Charakteristika und Adhärenz)	4 (Abwertung wegen Studienlimitationen)

(Fortsetzung)

Tabelle 8: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle (Fortsetzung)

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika ^a der Population	Intervention ^b (Interventionsgruppe) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz ^c	Verzerrungspotenzial auf Studienebene ^e	Evidenzniveau nach OCEBM
Moraloglu 2017 RCT Türkei 12/2013– 05/2014	Erstgebärende 37–42 SSW mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage während der aktiven Geburt ohne PDA. Ausgeschlossen wurden Frauen mit einer Uterusnarbe, nachgewiesenen fetalen Fehlbildungen, Gestationsdiabetes, Bluthochdruck, chronischer Erkrankung, maternalem Fieber sub partu oder Kaiserschnitt während der EP.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 102 ▪ Alter^d: 24±4 vs. 22±3 Jahre ▪ BMI^d: 29±4 vs. 30±3 ▪ SSW^d: 39±1 vs. 40±1 ▪ Schulbildung: <ul style="list-style-type: none"> ▫ keine: 10 % vs. 16 % ▫ 0–8 Jahre: 66 % vs. 72 % ▫ > 8 Jahre: 24 % vs. 12 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anweisung zum Hocken (n = 51) vs. halb liegende Steinschnittlagerung (n = 51) während der AP (die Geburt erfolgte in halb liegender Rückenlage) ▪ Adhärenz: 100 % vs. 100 % 	mittel (wegen fehlender Informationen zur Randomisierung und Planung der sekundären Endpunkte)	3 (Abwertung wegen Studienlimitationen)
Racinet 1999 RCT Frankreich 03/1995– 12/1995	Erst- und Mehrgebärende mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage und antizipierter vaginaler Geburt, die in der Lage waren, die Hockstellung einzunehmen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 239 ▪ Erstgebärende: 51 % vs. 51 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anleitung zum Hocken (n = 120) vs. liegende Rückenlage in Steinschnittlage (n = 119) während der AP (die Geburt erfolgte in Rückenlage) ▪ Adhärenz: 78 % vs. 100 % 	mittel (wegen geringer Adhärenz in der Interventionsgruppe, fehlender Informationen zur Randomisierung und Charakteristika)	3 (Abwertung wegen Studienlimitationen)

(Fortsetzung)

Tabelle 8: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle (Fortsetzung)

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika ^a der Population	Intervention ^b (Interventionsgruppe) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz ^c	Verzerrungspotenzial auf Studienebene ^g	Evidenzniveau nach OCEBM
Thies-Lagergren 2009 RCT Schweden 11/2005-05/2006	Erstgebärende $\geq 36+0-41+6$ SSW mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage und ausreichenden Schwedischkenntnissen mit normaler Schwangerschaft und spontanem Geburtsbeginn, antizipierter vaginaler Geburt auch nach vorausgegangenem Kaiserschnitt oder Einleitung wegen vorzeitigem Blasensprung. Ausgeschlossen wurden Frauen mit einem BMI > 30 , infektiöser Erkrankungen, Präeklampsie oder anderen Konditionen, die eine medizinische Überwachung benötigte.	N = 68	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anleitung zur wiederholten Nutzung des Gebärstuhls für 20 Minuten sowie Vermeidung des aktiven Pressens (n = 34) vs. jede andere Position (n = 34) ab der vollständigen Eröffnung des Muttermunds während der AP und als Geburtsposition ▪ Adhärenz: 65 % vs. 100 % 	mittel (wegen geringer Adhärenz in der Interventionsgruppe)	3 (Abwertung wegen Studienlimitationen, unzureichender Präzision und Indirektheit)

Tabelle 8: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle (Fortsetzung)

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika ^a der Population	Intervention ^b (Interventionsgruppe) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz ^c	Verzerrungspotenzial auf Studienebene ^e	Evidenzniveau nach OCEBM
Thies-Lagergren 2011 RCT Schweden 11/2006– 07/2009	Erstgebärende $\geq 37+0-41+6$ SSW mit einer Einlingsschwangerschaft in Schädellage und spontanem Geburtsbeginn, antizipierter vaginaler Geburt auch nach vorausgegangenem Kaiserschnitt oder Einleitung wegen spontanen Blasensprungs ohne spontane Wehentätigkeit > 24 Stunden, Frauen mit Gestationsdiabetes ohne medikamentöse Behandlung. Ausgeschlossen wurden Frauen mit einem BMI > 30 oder ohne ausreichende Schwedischkenntnisse.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 1020 ▪ Altersgruppen: <ul style="list-style-type: none"> ▫ < 25 Jahre: 19 % vs. 16 % ▫ 25–35 Jahre: 72 % vs. 72 % ▫ > 35 Jahre: 9 % vs. 12 % ▪ SSW: <ul style="list-style-type: none"> ▫ 38+0 –40+6: 76,2 % vs. 74,9 % ▫ > 41+0: 20 % vs. 21 % ▪ BMI: 23,3 vs. 23,6 ▪ vorausgegangener Kaiserschnitt: 1,2 % vs. 1,0 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anleitung zur wiederholten Nutzung des Gebärstuhls für 20 Minuten (n = 510) vs. jede andere Position (n = 510) während der AP und als Geburtsposition ▪ Adhärenz: 48 % vs. 99 % 	mittel (wegen geringer Adhärenz in der Interventionsgruppe)	3 (Abwertung wegen Studienlimitationen und Indirektheit)

(Fortsetzung)

Tabelle 8: Charakteristika der eingeschlossenen Studien: Evidenztabelle (Fortsetzung)

Quelle / Studientyp / Rekrutierungsland / Rekrutierungszeitraum	Ein- / Ausschlusskriterien	Charakteristika ^a der Population	Intervention ^b (Interventionsgruppe) vs. Vergleichsintervention (Vergleichsgruppe) / Adhärenz ^c	Verzerrungspotenzial auf Studienebene ^e	Evidenzniveau nach OCEBM
<p>Waldenström 1991 RCT Schweden k. A.</p>	<p>Erst- und Mehrgebärende mit geplanter vaginaler Geburt mit einer Einlings- oder Mehrlingsschwangerschaft in Schädel- oder Beckenendlage, die keine Wünsche bzgl. einer Geburtsposition am Ende der Eröffnungsphase äußerten und in der physischen Kondition waren, eine aufrechte Position während der Geburt einzunehmen. Ausgeschlossen wurden Frauen bei unzureichenden Schwedischkenntnissen oder fetalem Distress.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ N = 294 ▪ Alter^d: 28 Jahre ▪ Erstgebärende: 52 % vs. 51 % ▪ schwedische Nationalität: 94 % vs. 92 % ▪ verheiratet: 97 % 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anleitung zur Nutzung des Gebärstuhls (n = 148) vs. konventionelle liegende oder halb liegende Position (n = 146) während der AP ▪ Adhärenz: 49 % vs. 69 % 	<p>mittel (wegen geringer Adhärenz in der Prüf- und Vergleichsgruppe und fehlender Angaben zur Randomisierung / Endpunkten)</p>	<p>3 (Abwertung wegen Studienlimitationen)</p>

a: Extrahiert wurden alle berichteten Informationen zu Alter, Parität, Einlinge / Mehrlinge, SSW, Adipositas, vorausgegangenem Kaiserschnitt, Informationen zur psychosozialen Belastung, 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: Mittelwert ± Standardabweichung
 e: Median (Minimum-Maximum)
 f: widersprüchliche Angabe in der Publikation
 g: ausführliche Beschreibung siehe Abschnitt 5.3
 h: Charakteristika der Population wurden für 148 Frauen ohne Kaiserschnitt berichtet.

AP: Austreibungsperiode; BMI: Body-Mass-Index; CSE: kombinierte Spinal- und Epiduralanästhesie; EP: Eröffnungsperiode; IUFT: intrauteriner Fruchttod; IUGR: intrauterine Wachstumsretardierung; k. A.: keine Angaben; N: Anzahl randomisierter Gebärender gesamt; n: Anzahl randomisierter Gebärender je Interventionsgruppe; OCEBM : Oxford Center for Evidence-based Medicine; NP: Nachgeburtsperiode; PDA: Periduralanästhesie; SIH: schwangerschaftsinduzierte Hypertonie; SSW: Schwangerschaftswoche; vs.: versus zum Vergleich der Interventions- und Vergleichsgruppe

5.2.2 Übersicht der bewertungsrelevanten Endpunkte

Tabelle 9 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. Aus 11 Studien konnten Daten zu 10 kritischen Endpunkten extrahiert werden, wobei anschließend Spontangeburt, vaginal-operative Geburt und Kaiserschnitt aufgrund der Abhängigkeit zu dem Endpunkt Geburtsmodus zusammengefasst wurden. Damit liegen insgesamt Daten zu 8 kritischen Endpunkten vor.

Zu den Endpunkten Mortalität (maternale oder neonatale), subjektive Gesundheitseinschätzung, schwere metabolische Acidose und Basendefizit ≥ -16 mmol/l wurden in keiner Studie Daten berichtet. Aus diesem Grund verbleiben Informationen zu 8 für die Entscheidung kritischen Endpunkten für die GRADE-Bewertung: Geburtsmodus, höhergradige Dammrisse (III°, IV°), hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml, Aufnahme Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch, teilweise / vollständige Plazentaretention, Geburtserleben, Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 und Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation. Zum Endpunkt Aufnahme Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch liegen ausschließlich ergänzende Informationen aus einer Studie vor (De Jong 1997), welche Informationen zu „Stillbeziehung nicht etabliert“ berichtet. Zum subjektiven Geburtserleben wurden in keiner der 4 zu diesem Endpunkt vorliegenden Studien validierte Messinstrumente benutzt. Die vorliegenden Ergebnisse werden als ergänzende Informationen in die Bewertung einbezogen.

Aus 11 Studien konnten Daten zu 4 klinisch wichtigen, aber für die Empfehlung nicht entscheidenden Endpunkten (Episiotomie, Wehenmittel und Amniotomie, metabolische Acidose) extrahiert werden. Für die metabolische Acidose liegen ausschließlich Informationen aus einer Studie (Golaro 2002) vor, wobei die Daten es nicht ermöglichen, die verschiedenen Schweregrade einzugrenzen, jedoch sind die Angaben eher der leichten als einer schweren Acidose zuzuordnen. Zu den verbleibenden Endpunkten (Kristellerhilfe, Infektionen, Ikterus, Anämie) wurden in keiner Studie Daten berichtet (siehe Tabelle 9).

Tabelle 9: Matrix der kritischen und klinisch wichtigen Endpunkte

Studie	Kritische Endpunkte										Klinisch wichtige Endpunkte												
	Maternal					Neonatal					Maternal			Neonatal									
	Mortalität	Spontangeburt	Vaginal-operative Geburt	Kaiserschnitt	Höhergradige Perinealverletzung	hoher mütterlicher Blutverlust > 1000 ml	Stillbeziehung bei Stillbeginn	Teilweise / vollständige Stillbeziehung	Geburtsverhalten	Subjektive Geburtserfahrung	Mortalität	Apgar-Score nach 5 Minuten	Schwere metabolische Acidose	Basendefizit > 16 mmol/l	Verlegung NICU	Episiotomie	Wehenmittel ^d	Amniotomie	Kristallerhilfe	Infektionen	Leichte oder mittelschwere Ikterus	Ikterus	Anämie
Crowley 1991	-	■	●	○	-	-	-	-	■ ^a	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
De Jong 1997	-	○	■	■	●	○	■ ^b	-	■ ^a	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-
Downe 2004	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Farahani 2012	-	-	-	■	○	-	-	-	■ ^a	-	● ^c	-	-	-	■	-	■	-	-	-	-	-	-
Golara 2002	-	●	●	○	■	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	■ ^e	-	-
Leanza 2007 ^f	-	○	■	■	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-
Moraloglu 2017	-	■	○	■	-	-	-	-	-	-	■ ^c	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-
Racinet 1999	-	●	●	●	-	-	-	-	-	-	■ ^c	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
Thies-Lagergren 2009	-	○	●	●	■	■	-	-	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
Thies-Lagergren 2011	-	○	●	○	■	■	-	■	-	-	-	-	-	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-
Waldenström 1991 ^f	-	○	●	●	-	-	-	●	● ^a	-	● ^c	-	-	●	●	-	-	-	-	-	-	-	-

● primärer Endpunkt; ■ weitere / sekundäre Endpunkte; ○ aus berichteten Daten ableitbar; -: der Endpunkt wurde nicht erhoben
 a: ohne Nutzung validierter Messinstrumente
 b: berichtet wurde „Stillbeziehung nicht etabliert“
 c: Angabe des Apgar-Scores nach 5 Minuten (Median, Min-Max)
 d: während der AP
 e: berichtet pH < 7,2 ohne weitere Differenzierung
 f: keine Festlegung des primären Endpunktes
 AP: Austreibungsperiode; Apgar-Score: Schema zur Beurteilung der postpartalen Adaptation und Vitalität des reifen Neugeborenen nach den Kriterien Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen und Reflexe; NICU: Neugeborenen-Intensivstation

5.3 Einschätzung des Verzerrungspotenzials

5.3.1 Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene

Für die Bewertung lagen 11 Studien vor. Die Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Studienebene ist in Tabelle 10 dargestellt.

In 5 Studien (Farahani 2012, Leanza 2007, Moraloglu 2017, Racinet 1999, Waldenström 1991) blieb unklar, ob die Erzeugung der Randomisierungssequenz adäquat war, da Angaben dazu in den Publikationen fehlten. In 2 Studien konnte aufgrund fehlender Angaben die verdeckte Gruppenzuweisung nicht beurteilt werden (Farahani 2012, Leanza 2007). Eine Verblindung der Teilnehmerinnen war generell nicht möglich. In 1 Studie (Waldenström 1991) wurde versucht die Frauen zu verblinden, da die Gebärenden erst 2 Stunden nach der Geburt über ihre Teilnahme an der Studie informiert wurden. Dies ist jedoch nicht als adäquate Verblindung anzusehen, da den Frauen die Teilnahme an einer Studie zum Zeitpunkt der Intervention nicht bewusst war. Die behandelnden Personen waren in allen Studien unverblindet. Diese fehlende Verblindung wurde bei der Beurteilung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene unter 5.3.2 berücksichtigt.

Eine ergebnisunabhängige Berichterstattung konnte nur in 4 Studien (Crowley 1991, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011) bestätigt werden. Für die anderen Studien wurde die ergebnisunabhängige Berichterstattung als unklar bewertet, da Angaben zu vorab geplanten primären (Waldenström 1991) oder sekundären Endpunkten (De Jong 1997, Downe 2004, Moraloglu 2017, Waldenström 1991) fehlten, die Abweichung von der geplanten Fallzahl durch den Mangel an Ressourcen bedingt war (Downe 2004), Angaben zu Fallzahlberechnungen fehlten (Farahani 2012, Golar 2002, Moraloglu 2017, Waldenström 1991) oder zu erwartende Endpunkte nicht berichtet wurden (Farahani 2012). In Leanza 2007 wurden keine primären und sekundären Endpunkte geplant und im Abstrakt werden vorrangig signifikante Ergebnisse berichtet, sodass ein ergebnisgesteuertes Berichten der Endpunkte sehr wahrscheinlich ist.

In 6 Studien (Crowley 1991, Downe 2004, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) nahmen in der Interventions- oder Vergleichsgruppe mehr als 20 % der Gebärenden die zugewiesene Intervention nicht ein. Diese geringe Umsetzung beeinflusste das Verzerrungspotenzial aller Endpunkte. In 1 Studie (Crowley 1991) traten hohe Unterschiede im sozioökonomischen Status und in der Erfahrung des geburtshilflichen Personals auf, wobei die erfahreneren Hebammen oder Entbindungspfleger prozentual häufiger Frauen in der Gebärstuhlgruppe betreuten und Medizinstudierende prozentual häufiger Frauen in der Rückenlage. Eine mögliche Verzerrung aufgrund ungleicher Betreuung kann nicht ausgeschlossen werden.

Weitere endpunktübergreifende Aspekte sind ein intransparenter Patientenfluss (Golar 2002, Leanza 2007) und fehlende Informationen oder hohe Unterschiede der Charakteristika der Studienteilnehmerinnen zu Studienbeginn (Crowley 1991, Downe 2004, Leanza 2007,

Moraloglu 2017, Racinet 1999). Für die Studie von Farahani 2012 lässt sich ein Eintrag in einem Studienregister finden, dieser wurde jedoch retrospektiv erst nach Abschluss der Rekrutierung vorgenommen.

In der Folge wurde das Verzerrungspotenzial auf Studienebene in 1 Studie als gering (De Jong 1997), in 8 Studien (Crowley 1991, Downe 2004, Golar 2002, Moraloglu 2017, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) als mittel und in 2 Studien (Farahani 2012, Leanza 2007) als hoch bewertet.

Tabelle 10: 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
Crowley 1991	ja	ja	nein	nein	ja	nein	mittel ^{a, b}
De Jong 1997	ja	ja	nein	nein	unklar	ja	gering
Downe 2004	ja	ja	nein	nein	unklar	nein	mittel ^{a-c}
Farahani 2012	unklar	unklar	nein	nein	unklar	ja	hoch ^{c, d, f}
Golar 2002	ja	ja	nein	nein	unklar	nein	mittel ^{d, e}
Leanza 2007	unklar	unklar	nein	nein	nein	nein	hoch ^{c-h}
Moraloglu 2017	unklar	ja	nein	nein	unklar	nein	mittel ^{a, c, d, f}
Racinet 1999	unklar	ja	nein	nein	ja	nein	mittel ^{b, f, h}
Thies-Lagergren 2009	ja	ja	nein	nein	ja	nein	mittel ^b
Thies-Lagergren 2011	ja	ja	nein	nein	ja	nein	mittel ^b
Waldenström 1991	unklar	ja	nein	nein	unklar	nein	mittel ^{b-d, f}

a: Hohe Unterschiede von Patientencharakteristika zu Studienbeginn (sozioökonomischer Status der Gebärenden) und unterschiedliche Erfahrung des betreuenden geburtshilflichen Personals
b: Adhärenz < 80 % in mindestens einer Gruppe
c: fehlende Informationen, ob berichtete sekundäre Endpunkte geplant waren oder erwartete Endpunkte nicht berichtet wurden
d: Ergebnisunabhängige Berichterstattung ist unklar, aufgrund fehlender Angaben zur Fallzahlberechnung und primären Endpunkten
e: intransparenter Patientenfluss
f: fehlende Informationen zur Randomisierung
g: fehlende Informationen zur Adhärenz
h: fehlende Informationen zu Baselinekriterien

5.3.2 Einschätzung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene

Geburtsmodus

Das Verzerrungspotenzial für den Geburtsmodus wurde bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene und die fehlende Verblindung der behandelnden Personen in 1 Studie mit mittel und in 10 Studien mit hoch bewertet (siehe Tabelle 13 im Anhang).

Höhergradige Dammrisse (III°, IV°)

Das Verzerrungspotenzial für das Auftreten höhergradiger Dammrisse wurde in 1 Studie mit mittel und in 4 Studien mit hoch bewertet (siehe Tabelle 14 im Anhang). Gründe dafür sind neben dem Verzerrungspotenzial auf Studienebene die fehlende Verblindung der behandelnden Personen, die fehlende oder unklare Verblindung der Erhebung dieses subjektiv beeinflussbaren Endpunkts in allen Studien und die Beeinflussung der Rate höhergradiger Dammrisse durch eine hohe Rate von Episiotomien in 1 Studie.

Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml

Das Verzerrungspotenzial für das Auftreten eines hohen mütterlichen Blutverlustes ≥ 1000 ml wurde bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene, die fehlende Verblindung der behandelnden Personen und die fehlende oder unklare Verblindung der Erhebung dieses subjektiv beeinflussbaren Endpunkts in 1 Studie mit mittel und in 2 Studien mit hoch bewertet (siehe Tabelle 15 im Anhang).

Aufnahme der Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Das Verzerrungspotenzial wurde für die berichteten ergänzenden Informationen „Stillbeziehung etabliert“ mit mittel bewertet. Gründe für die Abwertung sind die Unsicherheit des Rückschlusses vom in der Studie berichteten Endpunkt „Stillbeziehung nicht etabliert“, die fehlende Verblindung der behandelnden Personen und die unklare Verblindung der Erhebung dieses subjektiv beeinflussbaren Endpunkts (siehe Tabelle 16 im Anhang).

Teilweise / vollständige Plazentaretention

Das Verzerrungspotenzial für eine teilweise oder vollständige Plazentaretention wurde bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene, die fehlende Verblindung der behandelnden Personen und die unklare Verblindung der Erhebung dieses subjektiv beeinflussbaren Endpunkts in allen 3 Studien mit hoch bewertet (siehe Tabelle 17 im Anhang).

Geburtserleben

Das Verzerrungspotenzial für das Geburtserleben wurde für die berichteten ergänzenden mit nicht validierten Messinstrumenten erfassten Informationen in allen 4 Studien mit hoch bewertet (siehe Tabelle 18 im Anhang). Gründe dafür sind neben dem Verzerrungspotenzial auf Studienebene die fehlende Validierung aller genutzten Fragebögen, die fehlende oder unklare Verblindung der behandelnden Personen und der endpunkterhebenden Personen in 3 Studien, fehlende Angaben in 3 Studien und eine zeitliche Beschränkung der Erhebung in 1 Studie.

Apgar-Score nach 5 Minuten < 6

Das Verzerrungspotenzial für einen Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 wurde in 1 Studie aufgrund des Verzerrungspotenzials auf Studienebene, der fehlenden Verblindung der behandelnden Personen und der unklaren verblindeten Erhebung dieses subjektiv beeinflussbaren Endpunkts mit hoch bewertet (siehe Tabelle 19 im Anhang).

Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation

Das Verzerrungspotenzial für eine Verlegung des Kindes auf die Neugeborenen-Intensivstation wurde bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene in allen 6 Studien mit mittel bewertet (siehe Tabelle 20 im Anhang).

Episiotomie

Das Verzerrungspotenzial für den Endpunkt Episiotomie wurde in 1 Studie mit mittel und in 10 Studien mit hoch bewertet (siehe Tabelle 21 im Anhang). Gründe dafür sind neben dem Verzerrungspotenzial auf Studienebene die fehlende Verblindung der behandelnden Personen, die fehlende oder unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen, der intransparente Patientenfluss und die selektive Berichterstattung des vorher definierten Endpunkts „maternal trauma“.

Wehenmittel

Das Verzerrungspotenzial für den Endpunkt Wehenmittel während der AP wurde in 3 Studien bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene, die fehlende Verblindung der behandelnden Personen und die unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen mit hoch bewertet (siehe Tabelle 22 im Anhang).

Amniotomie

Das Verzerrungspotenzial für den Endpunkt Amniotomie wurde in 1 Studie bedingt durch das Verzerrungspotenzial auf Studienebene, die fehlende Verblindung der behandelnden Personen, die unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen und den intransparenten Patientenfluss mit hoch bewertet (siehe Tabelle 23 im Anhang).

Leichte oder mittelgradige Acidose

Das Verzerrungspotenzial für das Auftreten einer leichten oder mittelgradigen Acidose wurde in 1 Studie mit hoch bewertet (siehe Tabelle 24 im Anhang). Diese Bewertung basiert auf dem Verzerrungspotenzial auf Studienebene und der fehlenden Differenzierungsmöglichkeit zwischen leichter, mittelgradiger, fortgeschrittener und schwerer Acidose.

5.4 Ergebnisse zu kritischen Endpunkten

Die nachfolgende Tabelle 11 gibt einen Überblick über die Ergebnisse der Evidenz zur Mobilisation ab der frühen AP.

Tabelle 11: Zusammenfassung der Ergebnisse der kritischen Endpunkte zum Einsatz einer gezielten Mobilisation ab der frühen AP

Endpunkt	Ergebnisse
Ergebnisse zu den für die Entscheidung kritischen Endpunkten	
Geburtsmodus	Spontangeburt: RR: 1,02; 98,3 %-KI: [0,99; 1,06] Vaginal-operative Geburt: RR:0,87; 98,3 %-KI: [0,62; 1,22] Kaiserschnitt: RR: 0,81; 98,3 %-KI: [0,55; 1,18]
höhergradige Dammrisse (III°, IV°)	RR: 0,81; 95 %-KI: [0,48; 1,35]
hoher mütterlicher Blutverlust (≥ 1000 ml)	RR: 1,06; 95 %-KI: [0,79; 1,41]
Aufnahme der Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch	Es lagen ausschließlich Informationen aus 1 Studie vor, in welcher „Stillbeziehung nicht etabliert“ berichtet wurde. Es erfolgte der Rückkehrschluss auf „Stillbeziehung etabliert“: RR: 1,01; 95 %-KI: [0,98;1,04]
teilweise / vollständige Plazentaretention	RR: 1,05; 95 %-KI: [0,57; 1,96]
Geburtserleben	Es erfolgte keine Berechnung eines gemeinsamen Effekts, da unterschiedliche, nicht validierte Fragebögen verwendet wurden. Es konnte kein klinisch relevanter Unterschied zwischen Interventions- und Vergleichsgruppe festgestellt werden.
Apgar-Score nach 5 Minuten < 6	Aus 1 von 4 Studien, die diesen Endpunkt berichteten, lagen verwertbare Daten vor.
Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation	RR: 0,83; 95 %-KI: [0,67; 1,02]
AP: Austreibungsperiode; KI: Konfidenzintervall; RR: relatives Risiko	

5.4.1 Geburtsmodus

Bei den Ergebnissen zu „Spontangeburt“, „Vaginal-operative Geburt“ und „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 die Notwendigkeit, das Signifikanzniveau der Analysen für multiples Testen zu adjustieren. Hierzu wurde die Bonferroni-Methode verwendet und die 98,3 %-KI berechnet. Insgesamt lagen zum Endpunkt Geburtsmodus Daten aus 11 Studien vor (siehe Tabelle 25 im Anhang).

Spontangeburt

In der Metaanalyse mithilfe des Knapp-Hartung-Schätzers zum Einfluss der Mobilisation konnte auf der Basis von 10 Studien kein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich der Anzahl der Spontangeburt zwischen den Gruppen (RR: 1,02; 98,3 %-KI: [0,99; 1,06]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ($I^2 = 32,8 \%$, $p = 0,145$) nachgewiesen werden (siehe Abbildung 2 im Anhang).

Der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, war zu dem adjustierten Signifikanzniveau von 1,67 % weder für die Subgruppen nach spezifischer Mobilisierungsart, Mobilisierungsdauer noch für den Adhärenzgrad statistisch signifikant ($I^2 = 57,5 \%$, $p = 0,070$; $I^2 = 0 \%$, $p = 0,424$ und $I^2 = 0 \%$, $p = 0,812$). Daher werden primär die Ergebnisse der gemeinsamen Analyse zur Mobilisation herangezogen. Die Ergebnisse der Subgruppen werden nur ergänzend deskriptiv ohne Adjustierung der Konfidenzintervallgrenzen dargestellt (siehe Abbildung 3 bis Abbildung 5 im Anhang).

Das Ergebnis der Metaanalyse stimmt überwiegend mit den Ergebnissen der Einzelstudien überein. Der Effekt war in den Mobilisationsarten Gebärstuhl (RR: 1,04; 95 %-KI: [1,00; 1,07]) und Hocken (RR: 1,02; 95 %-KI: [0,99; 1,05]) auf der Grundlage von jeweils 4 Studien vergleichbar. Im Gegensatz dazu wurde eine geringere Anzahl von Spontangeburt in Downe 2004 in der Interventionsgruppe (Sitzen) im Vergleich zur Seitenlage ab der frühen AP beobachtet (RR: 0,72, 95 %-KI: [0,52; 1,00]) beobachtet. Bedingt wird diese Anzahl durch die höhere Anzahl vaginal-operativer Geburten in der Gruppe der sitzenden Frauen, welche hier als Interventionsgruppe gewertet wurde, in der Studie jedoch der Standardpraxis entsprach. In einer weiteren Studie (Golara 2002), in welcher der Einfluss einer aufrechten Haltung untersucht wurde, trat ein deutlich höherer Effekt mit einer sehr geringen Präzision auf (RR: 1,38; 95 %-KI: [0,89; 2,15]).

Es konnten keine Unterschiede zwischen den Ergebnissen der 2 Studien, in welcher die Mobilisation auf die frühe AP beschränkt war (RR: 1,00; 95 %-KI: [0,93; 1,08]) und den Ergebnissen der 6 Studien, in denen die Mobilisation bis zur Geburt erfolgte (RR: 1,03; 95 %-KI: [1,01; 1,06]), nachgewiesen werden.

Ein zusätzlicher Subgruppenvergleich zwischen 3 Studien mit hoher Adhärenz und 6 Studien mit niedriger Adhärenz zeigte keine relevanten Unterschiede zwischen den Ergebnissen (RR 1,02; 95 %-KI: [0,99; 1,05] und (RR 1,03; 95 %-KI: [0,99; 1,06]).

Vaginal-operative Geburt

In der Metaanalyse zum Einfluss der Mobilisation konnte auf der Basis von 10 Studien kein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich der Anzahl der vaginal-operativen Geburten zwischen den Gruppen (RR: 0,87; 98,3 %-KI: [0,62; 1,22]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität ($I^2 = 22,4 \%$, $p = 0,244$) nachgewiesen werden (siehe Abbildung 6 im Anhang).

Der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, war zu dem adjustierten Signifikanzniveau von 1,67 % weder für die Subgruppen nach spezifischer Mobilisierungsart, Mobilisierungsdauer noch für den Adhärenzgrad statistisch signifikant ($I^2 = 60,7 \%$, $p = 0,054$, $I^2 = 0 \%$, $p = 0,774$ und $I^2 = 0 \%$, $p = 0,584$). Daher werden primär die Ergebnisse der gemeinsamen Analyse zur Mobilisation herangezogen. Die Ergebnisse der Subgruppen werden nur ergänzend deskriptiv ohne

Adjustierung der Konfidenzintervallgrenzen dargestellt (siehe Abbildung 7 bis Abbildung 9 im Anhang).

Das Ergebnis der Metaanalyse stimmt mit den Ergebnissen der Einzelstudien überein, in keiner der Studien konnte selbst mit einem nicht adjustierten 95 %-KI ein Effekt nachgewiesen werden. Der Effekt betrug für die Mobilisationsart Gebärstuhl 0,82 (95 %-KI: [0,68; 1,00]) und war für das Hocken sehr unpräzise (RR: 0,71; 95 %-KI: [0,42; 1,19]). Beide Effekte basieren auf Ergebnissen aus jeweils 4 Studien. Eine weitere Studie (Golara 2002), in welcher der Einfluss einer aufrechten Haltung untersucht wurde, zeigte einen vergleichbaren Effekt mit einer sehr geringen Präzision (RR: 0,70; 95 %-KI: [0,38; 1,28]). Im Gegensatz dazu wurde eine höhere Anzahl vaginal-operativer Geburten in Downe 2004 in der Interventionsgruppe (Sitzen) im Vergleich zur Seitenlage ab der frühen AP beobachtet (RR: 1,63, 95 %-KI: [1,00; 2,68]). Die Gruppe der sitzenden Frauen, welche hier als Interventionsgruppe gewertet wurde, entsprach in dieser Studie jedoch der Standardpraxis.

Es konnten keine Unterschiede zwischen den Ergebnissen der 2 Studien, in welcher die Mobilisation auf die frühe AP beschränkt war (RR: 0,88; 95 %-KI: [0,47; 1,64]) und den Ergebnissen der 6 Studien, in denen die Mobilisation bis zur Geburt erfolgte (RR: 0,80; 95 %-KI: [0,66; 0,97]), nachgewiesen werden.

Ein zusätzlicher Subgruppenvergleich zwischen 3 Studien mit hoher Adhärenz und 6 Studien mit niedriger Adhärenz zeigte keine relevanten Unterschiede zwischen den Ergebnissen (RR 0,75; 95 %-KI: [0,42; 1,33] und RR 0,89; 95 %-KI: [0,75; 1,06]).

Kaiserschnitt

In der Metaanalyse zum Einfluss der Mobilisation konnte auf der Basis von 11 Studien kein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich der Anzahl der Kaiserschnitte zwischen den Gruppen (RR: 0,81; 98,3 %-KI: [0,55; 1,18]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität ($I^2 = 0\%$, $p = 0,944$) nachgewiesen werden (siehe Abbildung 10 im Anhang).

Der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, war zu dem adjustierten Signifikanzniveau von 1,67 % weder für die Subgruppen nach spezifischer Mobilisierungsart, Mobilisierungsdauer noch für den Adhärenzgrad statistisch signifikant ($I^2 = 0\%$, $p = 0,981$, $I^2 = 27,5\%$, $p = 0,240$ und $I^2 = 0\%$, $p = 0,758$). Daher werden die Ergebnisse der gemeinsamen Analyse zur Mobilisation herangezogen. Die Ergebnisse der Subgruppen werden nur ergänzend deskriptiv ohne Adjustierung der Konfidenzintervallgrenzen dargestellt (siehe Abbildung 11 bis Abbildung 13 im Anhang).

Das Ergebnis der Metaanalyse stimmt mit den Ergebnissen der Einzelstudien überein, in keiner der Studien konnte ein Effekt nachgewiesen werden. Die Anzahl der Kaiserschnitte war in allen Studien gering (0–7,5 %). Der Effekt war in den Mobilisationsarten Gebärstuhl (RR: 0,75; 95 %-KI: [0,45; 1,26]) und Hocken (RR: 0,88; 95 %-KI: [0,41, 1,87]) auf der Grundlage von 4 beziehungsweise 5 Studien vergleichbar. Eine weitere Studie (Golara 2002), in welcher der

Einfluss einer aufrechten Haltung untersucht wurde, zeigte einen vergleichbaren Effekt mit einer sehr geringen Präzision (RR: 0,54; 95 %-KI: [0,02; 12,73]). In Downe 2004 trat in beiden Behandlungsgruppen (Sitzen und Seitenlage ab der frühen AP) jeweils ein Kaiserschnitt auf (RR: 0,84, 95 %-KI: [0,05; 13,16]). Die Gruppe der sitzenden Frauen, welche hier als Interventionsgruppe gewertet wurde, entsprach in der Studie jedoch der Standardpraxis.

Im Gegensatz dazu wurde eine höhere Anzahl von Kaiserschnitten in Farahani 2012 in der Interventionsgruppe im Vierfüßlerstand im Vergleich zur liegenden Haltung (RR: 1,18, 95 %-KI: [0,25; 5,69]) beobachtet, wobei die Präzision dieser Schätzung sehr gering ist.

Es konnten keine Unterschiede zwischen den sehr unpräzisen Ergebnissen der 2 Studien, in welcher die Mobilisation auf die frühe AP beschränkt war (RR: 1,99; 95 %-KI: [0,37; 10,73]) und den Ergebnissen der 6 Studien, in denen die Mobilisation bis zur Geburt erfolgte (RR: 0,70; 95 %-KI: [0,44; 1,10]), nachgewiesen werden.

Ein zusätzlicher Subgruppenvergleich zwischen 3 Studien mit hoher Adhärenz und 6 Studien mit niedriger Adhärenz zeigte keine relevanten Unterschiede zwischen den Ergebnissen (RR 0,63; 95 %-KI: [0,13; 2,99] und RR 0,82; 95 %-KI: [0,50; 1,34]).

5.4.2 Höhergradige Dammrise (III°, IV°)

Das Auftreten höhergradiger Dammrise (III°, IV°) wird in 5 Studien berichtet (siehe Tabelle 26 im Anhang). In keiner dieser Studien trat ein Dammriss IV° auf. In 2 Studien (De Jong 1997, Golar 2002), von denen eine Studie auch Mehrgebärende einschloss, trat bei jeweils 1 Frau ein Dammriss III° auf. In einer weiteren Studie (Farahani 2012) trat bei keiner der Frauen ein höhergradiger Dammriss auf.

Da es sich bei den 2 verbleibenden Studien um Folgestudien handelte, wurde eine Metaanalyse mit festem Effekt gerechnet. Die Metaanalyse unter Einbezug der verbleibenden 2 Studien (Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011) zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied (RR: 0,81, 95 %-KI: [0,48; 1,35]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ($I^2 = 0\%$, $p = 0,452$) (Abbildung 14 im Anhang).

Subgruppenanalysen nach der spezifischen Mobilisierungsart und -dauer und dem Adhärenzgrad konnten für diesen Endpunkt nicht berechnet werden.

In 1 Studie (Thies-Lagergren 2011) wurde für diesen Endpunkt zusätzlich eine sogenannte On-Treatment-Analyse durchgeführt, bei der alle Frauen für die Geburtsposition ausgewertet wurden, die sie auch tatsächlich eingenommen haben (Tabelle 26 im Anhang). Während das Ergebnis der nicht adjustierten Analyse (OR: 0,85; 95 %-KI: [0,47; 1,57]) mit dem Ergebnis der ITT-Analyse vergleichbar war, zeigte die adjustierte Analyse einen deutlich unterschiedlich gerichteten Effekt (OR: 1,76; 95 %-KI: [0,60; 5,29]). Adjustiert wurde sowohl für mögliche maternale (Alter, Body-Mass-Index [BMI], Rauchen, Gestationsalter) und fetale Einflussgrößen (fetaler Kopfumfang und fetales Gewicht) als auch für Prozessparameter des

Geburtsverlaufs (Cervix-Status bei Aufnahme, PDA, Wehenmittelgabe, Dauer Eröffnungsperiode [EP] und AP). Es konnte nicht nachgewiesen werden, dass Frauen, welche auf dem Gebärstuhl gebären, häufiger einen höhergradigen Dammriss erleiden, während deutlich seltener eine Episiotomie durchgeführt wurde (vgl. Tabelle 36).

5.4.3 Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml

Das Auftreten eines hohen mütterlichen Blutverlustes ≥ 1000 ml wird in 3 Studien berichtet (siehe Tabelle 27 im Anhang). In 1 Studie (De Jong 2007) wurde bei keiner der Frauen ein hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml beobachtet. Die Metaanalyse mit festen Effekten unter Einbezug der verbleibenden 2 Folgestudien (Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011) zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied (RR: 1,06; 95 %-KI: [0,79; 1,41]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ($I^2 = 0$ %, $p = 0,912$) (Abbildung 15 im Anhang).

Subgruppenanalysen nach der spezifischen Mobilisierungsart und -dauer und dem Adhärenzgrad konnten für diesen Endpunkt nicht berechnet werden.

In 1 Studie (Thies-Lagergren 2011) wurde für diesen Endpunkt zusätzlich eine sogenannte On-Treatment-Analyse durchgeführt, bei der alle Frauen für die Geburtsposition ausgewertet wurden, die sie auch tatsächlich eingenommen haben (Tabelle 27 im Anhang). Es konnte sowohl in der unadjustierten als auch der adjustierten Analyse ein erhöhtes Risiko für einen hohen Blutverlust auf dem Gebärstuhl festgestellt werden (OR: 1,67; 95 %-KI: [1,08; 2,60] und OR: 2,00; 95 %-KI: [1,19; 3,37]). Adjustiert wurde sowohl für mögliche maternale (Alter, BMI, Rauchen, Gestationsalter) und fetale Einflussgrößen (fetaler Kopfumfang und fetales Gewicht) als auch für Prozessparameter des Geburtsverlaufes (Cervix-Status bei Aufnahme, PDA, Wehenmittelgabe, Dauer EP und AP).

Ergänzende Informationen zur Notwendigkeit von Bluttransfusionen, die Häufigkeit geringer Hämoglobinwerte ≤ 10 g / dl, der mittlere postpartale Hämoglobinwert und der mittlere Blutverlust sind im Anhang in Tabelle 28 und Tabelle 29 dargestellt.

5.4.4 Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Zum Endpunkt Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch lagen ausschließlich ergänzende Informationen aus 1 Studie (De Jong 1997) vor, die in Tabelle 30 im Anhang zu finden sind. In dieser Studie wurde der Endpunkt „Stillbeziehung nicht etabliert“ am Tag nach der Geburt erfasst. Bei 6 von 257 Frauen der Interventionsgruppe und 8 von 260 Frauen in der Vergleichsgruppe wurde eine nicht etablierte Stillbeziehung berichtet, sodass bei 503 von 517 Frauen die Stillbeziehung als etabliert gewertet wurde. Der Rückkehrschluss, dass bei allen anderen Frauen die Stillbeziehung etabliert war, kann nicht absolut sicher getroffen werden.

5.4.5 Teilweise / vollständige Plazentaretention

Das Auftreten einer Plazentaretention wird in 3 Studien (Leanza 2007, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) berichtet (siehe Tabelle 31 im Anhang). Die Metaanalyse mit festem Effekt auf der Basis dieser Studien zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied (RR: 1,05; 95 %-KI: [0,57; 1,96]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ($I^2 = 2,2 \%$, $p = 0,360$) (siehe Abbildung 16 im Anhang).

Eine Subgruppenanalyse nach der Mobilisationsart zeigt keine bedeutsame Heterogenität ($I^2 = 0 \%$, $p = 0,677$) zwischen den Subgruppen (siehe Abbildung 17 im Anhang). Subgruppenanalysen nach der spezifischen Mobilisierungsdauer und dem Adhärenzgrad konnten für diesen Endpunkt nicht berechnet werden.

Es konnten keine Unterschiede zwischen den sehr unpräzisen Ergebnissen der 2 Studien, in welcher der Gebärstuhl genutzt wurde (RR: 1,00; 95 %-KI: [0,52; 1,95]) und den Ergebnissen der 1 Studie, in denen die Mobilisation im Hocken erfolgte (RR: 1,50; 95 %-KI: [0,25; 8,90]), nachgewiesen werden.

5.4.6 Geburtserleben

In 4 Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Farahani 2012, Waldenström 1991) wurde das Geburtserleben untersucht. Dabei wurden die erhobenen Informationen mithilfe von den Autorinnen und Autoren der Studien selbst entwickelter und nicht validierter Fragebögen erhoben. Die Befragten wurden dabei zur Gesamteinschätzung und Zufriedenheit mit der Geburtserfahrung (Crowley 1991, Farahani 2012, De Jong 1997), zum Wohlbefinden während der AP im Vergleich zur EP (Crowley 1991), zum Gefühl von Kontrolle (Crowley 1991) und zur Zufriedenheit mit der Geburtsposition (Farahani 2012, Waldenström 1991) befragt. In keiner Studie konnte ein bedeutsamer Unterschied bezüglich des Geburtserlebens zwischen der Interventions- und Vergleichsgruppe festgestellt werden. In Waldenström 1991 schätzen Frauen ihre Erfahrung mit der Position in der Interventionsgruppe auf einer 5-stufigen Skala häufiger als exzellent ein als Frauen in der Vergleichsgruppe, während in der Vergleichsgruppe die Frauen häufiger ihre Erfahrung mit recht gut bewerteten. Auch in De Jong waren die Frauen in der Interventionsgruppe häufiger sehr glücklich als in der Vergleichsgruppe. Im Gegensatz dazu wählten Frauen in den Interventionsgruppen in Farahani 2012 auf einer 4-stufigen Skala deutlich seltener die Kategorie sehr glücklich zur Beschreibung des Geburtsgefühls als Frauen der Vergleichsgruppe, während mehr Frauen in der Interventionsgruppe ihr Geburtsgefühl als glücklich bezeichneten.

Aufgrund der fehlenden Validierung der Messinstrumente und der Verwendung unterschiedlicher Items und Antwortmöglichkeiten ist ein Vergleich der Ergebnisse zwischen den Studien oder eine zusammenfassende Darstellung nicht möglich. Die Informationen zum Geburtserleben sind in Tabelle 32 im Anhang zu finden.

5.4.7 Apgar-Score nach 5 Minuten < 6

Zum Endpunkt Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 lagen Daten aus 1 Studie (Moraloglu 2017) vor. Es trat kein Ereignis auf, da alle 100 Kinder der Interventions- und Vergleichsgruppe einen Apgar-Score von 9 oder 10 hatten. 3 weitere Studien (Farahani 2012, Racinet 1999, Waldenström 1991) berichteten mittlere Apgar-Score-Werte zwischen 9,6 und 9,9 ohne signifikante Unterschiede zwischen den Interventions- und Vergleichsgruppen (Tabelle 33 im Anhang).

5.4.8 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation

Die Häufigkeit der Verlegung von Kindern auf die Neugeborenen-Intensivstation wird in 6 Studien (Crowley 1991, Golara 2002, Moraloglu 2017, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) berichtet (siehe Tabelle 34 im Anhang). Die Metaanalyse zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied (RR: 0,83; 95 %-KI: [0,67; 1,02]) bei nicht bedeutsamer Heterogenität zwischen den Ergebnissen der Einzelstudien ($I^2 = 0 \%$, $p = 0,967$) (siehe Abbildung 18 im Anhang).

Der Test auf Heterogenität zwischen den Subgruppen, basierend auf den Schätzungen nach der Mantel-Haenszel-Methode, war weder für die Subgruppen nach spezifischer Mobilisierungsart, Mobilisierungsdauer noch nach dem Grad der Adhärenz statistisch signifikant ($I^2 = 0 \%$, $p = 0,855$, $I^2 = 0 \%$, $p = 0,625$ und $I^2 = 0 \%$, $p = 0,577$) (siehe Abbildung 19 bis Abbildung 21 im Anhang).

Es konnten keine Unterschiede zwischen den Ergebnissen der 4 Studien, in welcher der Gebärstuhl genutzt wurde (RR: 0,86; 95 %-KI: [0,58; 1,26]), den Ergebnissen der 1 Studie, in denen die Mobilisation im Hocken erfolgte (RR: 0,60; 95 %-KI: [0,15; 2,38]) und der 1 Studie, in denen eine aufrechte Haltung empfohlen wurde (RR: 0,54; 95 %-KI: [0,02; 12,73]) nachgewiesen werden.

Auch für die Beschränkung der Mobilisation auf die frühe AP aus 1 Studie (RR: 0,60; 95 %-KI: [0,15; 2,38]) oder eine Mobilisierung bis zur Geburt aus 4 Studien (RR: 0,86; 95 %-KI: [0,58; 1,26]) konnten keine Unterschiede nachgewiesen werden. Ergänzende Informationen zur Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Notwendigkeit einer Reanimation) sind in Tabelle 35 dargestellt.

Ein zusätzlicher Subgruppenvergleich zwischen 2 Studien mit hoher Adhärenz und 4 Studien mit niedriger Adhärenz zeigte keine relevanten Unterschiede zwischen den Ergebnissen (RR 0,59; 95 %-KI: [0,17; 2,08] und RR 0,86; 95 %-KI: [0,58; 1,26]).

5.5 Ergebnisse zu den klinisch wichtigen, aber für die Empfehlung nicht entscheidenden 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 zusammengefasst.

5.6 Evidenzprofil für die kritischen Endpunkte

Das Evidenzprofil (siehe Tabelle 12) basiert auf den kritischen Endpunkten und der Informationssynthese und -analyse dieser.

Tabelle 12: GRADE Evidenzprofil zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode

GRADE Evidenzprofil											
Fragestellung: Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode vs. keine Mobilisation											
Setting: Schwangere am Termin											
Bewertung der Qualität der Evidenz						Übersicht der Ergebnisse					
Anzahl der Studien (Design)	Studien-limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Unzu-reichende Präzision	Publikations-bias	Anzahl der Ereignisse / Gebärender		Relatives Risiko KI	Absoluter Effekt		Qualität
						Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage		Popula-tionsrisiko ^a	Risiko-differenz [KI] ^b	
Maternale / neonatale Mortalität: keine Evidenz verfügbar											
Geburtsmodus											
Spontangeburt											
10 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^c	keine schwer-wiegende Inkonsistenz	schwer-wiegende Indirektheit ^d	unzu-reichende Präzision schwer-wiegend ^f	kein Publikations-bias festgestellt	1825/2077	1748/2047	1,02 98,3 %-KI [0,99;1,06]	62/100 aller Geburten	1 mehr pro 100 [1 weniger bis 4 mehr]	insgesamt ⊕○○○ <i>Sehr niedrig</i>
									78/100 ^b	2 mehr pro 100 [1 weniger bis 5 mehr]	
vaginal-operative Geburt											
10 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^c	keine schwer-wiegende Inkonsistenz ^e	schwer-wiegende Indirektheit ^d	unzu-reichende Präzision schwer-wiegend ^f	kein Publikations-bias festgestellt	218/2077	253/2047	0,87 98,3 %-KI [0,62;1,22]	7/100 aller Geburten	1 weniger pro 100 [3 weniger bis 2 mehr]	
									6/100 ^b	1 weniger pro 100 [2 weniger bis 1 mehr]	

(Fortsetzung)

Tabelle 12: GRADE Evidenzprofil zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz						Übersicht der Ergebnisse					
Anzahl der Studien (Design)	Studien-limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Unzu-reichende Präzision	Publikations-bias	Anzahl der Ereignisse / Gebärender		Relatives Risiko KI	Absoluter Effekt		Qualität
						Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage		Popula-tionsrisiko ^a	Risiko-differenz [KI] ^b	
Kaiserschnitt											
11 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^g	keine schwer-wiegende Inkonsistenz ^e	schwer-wiegende Indirektheit ^d	unzu-reichende Präzision schwer-wiegend ^f	kein Publikations-bias festgestellt	43/2185	49/2099	0,81 98,3 %-KI [0,55;1,18]	31/100 aller Geburten	6 weniger pro 100 [14 weniger bis 6 mehr]	
									16/100 ^b	3 weniger pro 100 [7 weniger bis 3 mehr]	
Höhergradige Dammriss (III°, IV°)											
5 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ⁱ	keine schwer-wiegende Inkonsistenz ^e	schwer-wiegende Indirektheit ^d	unzu-reichende Präzision sehr schwer-wiegend ^k	kein Publikations-bias festgestellt	25/924	33/888	0,81 ^l 95 %-KI [0,48;1,35]	13/1000 aller Geburten	2 weniger pro 1000 [7 weniger bis 5 mehr]	⊕○○○ <i>Sehr Niedrig</i>
									18/1000 vaginale Geburten	3 weniger pro 1000 [9 weniger bis 6 mehr]	
									60/1000 Geburten ^b	11 weniger pro 1000 [31 weniger bis 21 mehr]	

(Fortsetzung)

Tabelle 12: GRADE Evidenzprofil zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz						Übersicht der Ergebnisse					
Anzahl der Studien (Design)	Studien-limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Unzu-reichende Präzision	Publikations-bias	Anzahl der Ereignisse / Gebärender		Relatives Risiko KI	Absoluter Effekt		Qualität
						Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage		Popula-tionsrisiko ^a	Risiko-differenz [KI] ^b	
Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml											
3 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^m	keine schwer-wiegende Inkonsistenz	keine schwer-wiegende Indirektheit ⁿ	unzu-reichende Präzision schwer-wiegend ^f	kein Publikations-bias festgestellt	79/791	75/795	1,06 ^o 95 %-KI [0,79;1,41]	14/1000 aller Geburten	1 mehr pro 1000 [3 weniger bis 6 mehr]	⊕⊕○○ <i>Niedrig</i>
									143/1000 ^b	9 mehr pro 100 [30 weniger bis 59 mehr]	
Aufnahme Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch: indirekt Stillbeziehung etabliert als ergänzende Information											
1 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^h	keine schwer-wiegende Inkonsistenz	sehr schwer-wiegende Indirektheit ^p	keine unzu-reichende Präzision	kein Publikations-bias festgestellt	251/257	252/260	1,01 95 %-KI [0,98;1,04]	97/1000 aller Geburten	1 mehr pro 100 [2 weniger bis 3 mehr]	⊕○○○ <i>Sehr Niedrig</i>
Teilweise / vollständige Plazentaretention											
3 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^q	keine schwer-wiegende Inkonsistenz ^e	keine schwer-wiegende Indirektheit ⁿ	unzu-reichende Präzision schwer-wiegend ^f	kein Publikations-bias festgestellt	20/898	19/898	1,05 95 %-KI [0,57; 1,96]	23/1000 aller Geburten	1 mehr pro 1000 [10 weniger bis 22 mehr]	⊕⊕○○ <i>Niedrig</i>
									33/1000 aller vaginalen Geburten	2 weniger pro 1000 [14 weniger bis 32 mehr]	

(Fortsetzung)

Tabelle 12: GRADE Evidenzprofil zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz						Übersicht der Ergebnisse						
Anzahl der Studien (Design)	Studien-limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Unzu-reichende Präzision	Publikations-bias	Anzahl der Ereignisse / Gebärender		Relatives Risiko KI	Absoluter Effekt		Qualität	
						Mobili-sation	Rücken- / Seitenlage	Popula-tions-risiko ^a	Risikodifferenz [KI] ^b			
Geburtserleben: Gesamteinschätzung der Zufriedenheit mit der Geburtserfahrung als ergänzende Information												
3 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^f	sehr schwer-wiegende Inkonsistenz ^g	keine schwer-wiegende Indirektheit ^l	keine unzu-reichende Präzision	kein Publikations-bias festgestellt	263	289	insge-samt ange-nehm	nicht an-genehm	unan-genehm	sehr unan-genehm	⊕○○○ Sehr niedrig
								6 % vs. 10 %	51 % vs. 45 %	24 % vs. 24 %	18 % vs. 20 %	
						99	49	sehr glücklich	glücklich	in-different	unglück-lich	
								21 % vs. 31 %	63 % vs. 49 %	7 % vs. 10 %	9 % vs. 10 %	
						257	260	sehr glücklich	sehr zu-frieden	zufrieden	(sehr) unglück-lich	
								39 % vs. 30 %	26 % vs. 30 %	32 % vs. 37 %	3 % vs. 3 %	
Subjektive Gesundheitseinschätzung: keine Evidenz verfügbar												
Apgar-Score nach 5 Minuten < 6												
1 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^u	keine schwer-wiegende Inkonsistenz	keine schwer-wiegende Indirektheit	unzu-reichende Präzision sehr schwer-wiegend ^f	kein Publikations-bias festgestellt	0/50	0/50	nicht schätzbar (kein Ereignis)	8/1000 reifgeborene Einlinge	-	-	⊕○○○ Sehr niedrig
									12/1000 Lebendgeborene			

(Fortsetzung)

Tabelle 12: GRADE Evidenzprofil zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode (Fortsetzung)

Bewertung der Qualität der Evidenz					Übersicht der Ergebnisse						
Anzahl der Studien (Design)	Studien-limitationen	Inkonsistenz	Indirektheit	Unzureichende Präzision	Publikations-bias	Anzahl der Ereignisse / Gebärender	Rück- / Seitenlage	Relatives Risiko KI	Absoluter Effekt	Qualität	
											Mobili-sation
Schwere metabolische Acidose (pH < 7,0): keine Evidenz verfügbar											
Basendefizit ≥ 16 mmol/l: keine Evidenz verfügbar											
Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation											
6 (RCT)	schwer-wiegende Limitationen ^v	keine schwer-wiegende Inkonsistenz	keine schwer-wiegende Indirektheit	unzu-reichende Präzision schwer-wiegend ^f	kein Publikations-bias festgestellt	49/1391	58/1368	0,83 95 %-KI [0,67;1,02]	6/1000 aller reif-geborenen Einlinge <hr/> 11/1000 aller Kinder <hr/> 34/1000 ^b	1 weniger pro 1000 [2 weniger bis 0 mehr] <hr/> 2 weniger pro 1000 [4 weniger bis 0 mehr] <hr/> 6 weniger pro 1000 [11 weniger bis 1 mehr]	⊕⊕○○ Niedrig

(Fortsetzung)

Tabelle 12: GRADE Evidenzprofil zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode (Fortsetzung)

- a: Daten aus Bundesauswertung IQTIG-Geburtshilfe [5]. Die Angabe zu hohem mütterlichen Blutverlust ≥ 1000 ml bezieht sich auf Blutung > 1000 ml als Wochenbettkomplikation; zu teilweiser / vollständiger Plazentaretention auf die Daten zu Plazentalösungsstörung; zu Verlegung auf Neugeborenen-Intensivstation auf alle Kinder oder alle reifgeborenen Einlinge nach risikofreier Geburt; zu Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 beziehen sich die Zahlen auf Apgar-Score nach 5 Minuten ≤ 6 aller lebendgeborenen Kinder beziehungsweise Apgar-Score nach 5 Minuten < 7 aller reifgeborenen Einlinge (37.–41. SSW) aus regelrechter Schädellage; zu Aufnahme Stillbeziehung auf die Kontrollrate der eingeschlossenen Studie. Da einige Endpunkte nur Frauen mit einer vaginalen Geburt betreffen, wurden sowohl die Populationsrisiken bezogen auf alle vaginalen Geburten als auch bezogen auf alle Geburten beschrieben.
- b: Bei relevanten Abweichungen zwischen den deutschen Versorgungsdaten und den Daten der größten, aktuellsten und auf deutsche Verhältnisse übertragbaren eingeschlossenen Studie wurden jeweils beide Populationsrisiken und Risikodifferenzen angegeben.
- c: In 4 Studien fehlen Informationen zur Randomisierung, in 6 Studien liegt die Adhärenz < 80 %. In 2 Studien liegen große Unterschiede der Patientencharakteristika vor. Finale Entscheidung um eine Kategorie herabzustufen.
- d: Aufgrund eingeschränkter Übertragbarkeit der Intervention: 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 und in 1 Studie lag keine Information bezüglich der endgültigen Geburtsposition vor. In den verbleibenden Studien sollte die Mobilisationsart der Geburtsposition entsprechen. In 1 Studie durfte das anwesende Betreuungspersonal keine vaginal-operativen Geburten durchführen. Finale Entscheidung um 1 Kategorie herabzustufen.
- e: Inkonsistenz mit stark variierenden Punktschätzern. Finale Entscheidung nicht herabzustufen, da sich KI überlappen und der I^2 -Wert niedrig ist.
- f: 95 %-KI schließt einen Nutzen und Schaden ein. Insgesamt traten 92 Kaiserschnitte, 156-mal ein hoher mütterlicher Blutverlust, 39 Plazentaretentionen und 107 Verlegungen auf die Neugeborenen-Intensivstation auf. Finale Entscheidung um eine Kategorie herabzustufen.
- g: In 5 Studien fehlen Informationen zur Randomisierung, in 6 Studien Adhärenz < 80 %, in 2 Studien liegen große Unterschiede der Patientencharakteristika vor. Finale Entscheidung um eine Kategorie herabzustufen.
- h: Die verblindete Endpunkterhebung ist unsicher, da die Gebärende nicht verblindet war, Rückschluss auf Stillbeziehung etabliert nicht sicher.
- i: Unklare oder fehlende Verblindung der Endpunkterhebung in 5 Studien, in 1 Studie fehlen Informationen zur Randomisierung, in 2 Studien liegt die Adhärenz < 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 der Patientencharakteristika vor; in 1 Studie kann ein Einfluss der hohen Episiotomierate nicht ausgeschlossen werden. Finale Entscheidung um eine Kategorie herabzustufen.
- j: Aufgrund eingeschränkter Übertragbarkeit der Intervention: In 1 Studie fand die Intervention in der frühen AP statt, anschließend konnten die Frauen die weitere Position frei wählen. In den verbleibenden Studien sollte die Mobilisationsart der Geburtsposition entsprechen.
- k: 95 %-KI schließt einen bedeutenden Nutzen und großen Schaden ein. Insgesamt traten 58 Dammrisse III° und kein Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 auf. Finale Entscheidung wegen unzureichender Präzision um 2 Kategorien herabzustufen.
- l: Berechnung basiert auf 2 Studien, 2 weitere Studien berichten jeweils ausschließlich ein Ereignis in der Vergleichsgruppe.
- m: Unklare oder fehlende Verblindung der Endpunkterhebenden ohne Angabe einer objektiven Messung in 3 Studien. In 2 von 3 Studien lag die Adhärenz < 80 %. Finale Entscheidung um 1 Kategorie herabzustufen.
- n: In 2 Studien wurden ausschließlich Erstgebärende eingeschlossen. Für hohen mütterlichen Blutverlust basiert Berechnung ausschließlich auf diesen 2 Studien, für Plazentaretention auf allen 3 Studien.
- o: Berechnung basiert auf 2 Studien, 1 weitere Studie berichtet kein Ereignis in der Prüf- und Vergleichsgruppe.

(Fortsetzung)

Tabelle 12: GRADE Evidenzprofil zur Mobilisation ab der frühen Austreibungsperiode (Fortsetzung)

p: Aufgrund indirekter Evidenz. Finale Entscheidung um 2 Kategorien herabzustufen.

q: In 2 Studien fehlen Informationen zur Randomisierung, in 2 Studien lag die Adhärenz < 80 %, unklare Verblindung der Endpunkterhebung in 3 Studien. Finale Entscheidung um eine Kategorie herabzustufen.

r: Unklare oder fehlende Verblindung der Endpunkterhebung in 3 Studien, in allen Studien fehlende Validierung der Fragebögen, in 1 Studie fehlen Informationen zur Randomisierung, in 1 Studie lag die Adhärenz < 80 %. Finale Entscheidung um 1 Kategorie herabzustufen.

s: Aufgrund der unterschiedlichen Fragebögen ist keine Zusammenfassung der Ergebnisse möglich. Finale Entscheidung um 2 Kategorien herabzustufen.

t: In 2 Studien wurden ausschließlich Erstgebärende eingeschlossen. Finale Entscheidung nicht herabzustufen.

u: In 1 Studie fehlen Informationen zur Randomisierung und Vorplanung sekundärer Endpunkte, unklare Verblindung der Endpunkterhebung. Finale Entscheidung um 1 Kategorie herabzustufen.

v: In 4 Studien Adhärenz < 80 %. Finale Entscheidung um 1 Kategorie herabzustufen.

AP: Austreibungsperiode; Apgar-Score: Schema zur Beurteilung der postpartalen Adaptation und Vitalität des reifen Neugeborenen nach den Kriterien Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen und Reflexe; KI: Konfidenzintervall

Im Folgenden wird die vorliegende Evidenz der 8 kritischen Endpunkte zusammenfassend dargestellt.

Das Populationsrisiko für die einzelnen Endpunkte ohne gezielte Intervention basiert auf den Angaben der Bundesauswertung zur stationären Qualitätssicherung zum Erfassungsjahr 2015 des Instituts für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) [5]. Bei relevanten Abweichungen zwischen den deutschen Versorgungsdaten und den Daten der größten, aktuellsten und auf deutsche Verhältnisse übertragbaren eingeschlossenen Studie (Thies-Lagergren 2011) wurde zusätzlich die Risikodifferenz bezogen auf das Populationsrisiko der Kontrollgruppe dieser Studie angegeben und entsprechend gekennzeichnet (siehe Abschnitt 4.4.6). Da die Entbindungsposition in Deutschland in 78 % der vaginalen Geburten [5] und in Thies-Lagergren 2011 in 92 % der Geburten der liegenden Position entsprach, basieren die Populationsrisiken für die liegende Gruppe auf diesen Angaben.

Die Evidenzqualität der RCTs wurde bei schwerwiegenden Studienlimitationen, schwerwiegender Indirektheit und schwerwiegender unzureichender Präzision herabgestuft.

Schwerwiegende Studienlimitationen, welche zur Herabstufung um 1 Kategorie führten, umfassten

- eine geringe Adhärenz < 80 % in der Interventions- oder Vergleichsgruppe und gegebenenfalls ein daraus resultierendes stark abweichendes Ergebnis einer On-Treatment-Analyse,
- große Unterschiede in den Patientencharakteristika zu Studienbeginn,
- eine fehlende oder unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen bei einer subjektiv beeinflussbaren Messung von Endpunkten,
- fehlende Informationen zur Erstellung und Geheimhaltung der Zufallsfolge und eine fehlende Planung des erhobenen sekundären Endpunktes.

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 oder keine Informationen zur Geburtsposition vorlagen,
- unterschiedliche Versorgungsverhältnisse, wenn zwischen den Studienzentren bedeutende strukturelle Unterschiede vorhanden waren und eine Verlegung der Frauen in ein anderes Krankenhaus erforderten.

Eine Abwertung um 2 Kategorien aufgrund schwerwiegender Indirektheit erfolgte, wenn ausschließlich Evidenz eines ergänzenden Endpunktes vorlag, welcher nur einen Teilaspekt des geplanten kritischen Endpunktes widerspiegelt.

Schwerwiegende unzureichende Präzision, die zu einer Abwertung um 1 Kategorie führte, umfasste ein KI, das sowohl einen möglichen Nutzen als auch Schaden einschließt. Eine Abwertung wegen unzureichender Präzision erfolgte um 2 Kategorien, wenn die KI der Effekte einen bedeutenden Nutzen und großen Schaden einschließen oder nicht geschätzt werden konnten. Diese geringe Präzision basiert bei einigen Endpunkten auf den kleinen Ereignisraten.

Es erfolgte **keine Abwertung** wegen Inkonsistenz, wenn die Punktschätzer der Einzelstudien stark variierten, aber die KI sich überlappen und der I^2 -Wert niedrig ist und bereits wegen der aus der Inkonsistenz resultierenden geringen Präzision herabgestuft wurde. Weiterhin erfolgte keine Abwertung wegen Indirektheit aufgrund der Parität. In 7 der eingeschlossenen RCTs wurden ausschließlich Erstgebärende und in 4 zusätzlichen Studien sowohl Erst- als auch Mehrgebärende eingeschlossen. Für alle Endpunkte konnten sowohl Studien mit Erst- und Mehrgebärenden identifiziert werden, sodass die Übertragbarkeit auf die für uns relevante Population, welche sowohl Erst- als auch Mehrgebärende enthält, gegeben ist.

Wir konnten für keinen der untersuchten Endpunkte einen Hinweis auf Publikationsbias feststellen. Keine der eingeschlossenen Studien wurde profitorientiert gesponsert und nur einer der untersuchten Endpunkte (Apgar-Score nach 5 Minuten < 6) basiert allein auf den Ergebnissen einer kleinen Studie (Moraloglu 2017 mit einer Auswertung von 100 Neugeborenen).

5.6.1 Geburtsmodus

Die Evidenz zur Spontangeburt und vaginal-operativen Geburt stammt aus 10 Studien (Crowley 1991, De Jong 1997, Downe 2004, Golaro 2002, Leanza 2007, Moraloglu 2017, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991). Farahani 2012 berichtet die Häufigkeit von Kaiserschnitten, differenziert jedoch nicht Spontangeburt und vaginal-operative Geburten. Insgesamt traten 1825 Spontangeburt sowie 218 vaginal-operative Geburten bei 2077 Frauen der Interventionsgruppe und 1748 sowie 253 vaginal-operative Geburten Spontangeburt bei 2047 Frauen in der Vergleichsgruppe auf. Dazu kommen 43 Kaiserschnitte bei 2185 Frauen der Interventionsgruppe und 49 Kaiserschnitte bei 2099 Frauen der Vergleichsgruppe.

Die Qualität der Evidenz wurde für den Endpunkt Geburtsmodus zusammenfassend mit sehr niedrig beurteilt (siehe Tabelle 12).

Gründe dafür sind eine Abstufung aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen um 1 Kategorie, schwerwiegender Indirektheit um 1 Kategorie und schwerwiegender unzureichender Präzision um 1 weitere Kategorie.

Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in den Effektschätzer in 6 der 10 bzw. 11 Studien beeinträchtigen, umfassen fehlende Informationen zur Randomisierung, eine Adhärenz < 80 % und große Unterschiede in den Patientencharakteristika der Interventions- und Vergleichsgruppe.

Gründe für die Abstufung aufgrund von Indirektheit sind das Einnehmen einer liegenden Geburtsposition aller Frauen in 2 Studien (Moraloglu 2017, Racinet 1999), das Ende der Prüfintervention mit dem Beginn des aktiven Pressens (Downe 2004) oder die freie Positionswahl nach einem vordefinierten Zeitintervall und fehlende Informationen zur endgültigen Geburtsposition (Golaro 2002). In einer weiteren Studie (De Jong 1997) durften Hebammen oder Entbindungspfleger keine vaginal-operativen Geburten durchführen und die aufgetretenen vaginal-operativen Geburten erfolgten nach Verlegung der Frauen in ein anderes Krankenhaus. Dieser strukturelle Unterschied kann im Vergleich zu den anderen strukturellen Gegebenheiten einen Einfluss auf die Ergebnisse haben.

Die weitere Herabstufung basierte auf Ungenauigkeiten (d. h. der Präzision) des Effektschätzers. Die 98,3 %-KI des relativen Risikos (RR: 1,02; 98,3 %-KI [0,99; 1,06] für Spontangeburt, RR: 0,87; 98,3 %-KI: [0,62; 1,22] für vaginal-operative Geburt und RR: 0,81 (98,3 %-KI: [0,55; 1,18]) für Kaiserschnitt schließen sowohl einen möglichen Nutzen als auch Schaden der Intervention ein.

Die stark variierenden Punktschätzer bei den Endpunkten vaginal-operative Geburt und Kaiserschnitt führten nicht zu einer Herabstufung der Qualität der Evidenz, da sich die KI der Einzelstudien mehr als minimal überlappen, der I^2 -Wert gering ist und bereits wegen der resultierenden Ungenauigkeit um 1 Kategorie herabgestuft wurde.

Die Angaben des Populationsrisikos basieren auf den Angaben des IQTiG [5]. Demnach erfolgten 2015 in Deutschland 62 pro 100 Geburten spontan, 7 pro 100 vaginal-operativ und 31 pro 100 per Kaiserschnitt. Diese Raten unterscheiden sich von Thies-Lagergren 2011, in welcher 78 pro 100 der Frauen, welche zu Beginn der AP eingeschlossen wurden, eine Spontangeburt aufwiesen, bei 6 pro 100 eine vaginal-operative Geburt notwendig war und 16 pro 100 einen Kaiserschnitt erhielten.

Eine Veränderung im Geburtsmodus konnte weder für die Häufigkeit von Spontangeburt noch für vaginal-operative Geburten oder Kaiserschnitte nachgewiesen werden.

5.6.2 Höhergradige Dammrisse (III°, IV°)

Die Evidenz stammt aus 5 Studien (De Jong 1997, Farahani 2012, Golaro 2002, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011), in welchen insgesamt 25 Ereignisse bei 924 Frauen der Interventionsgruppe und 33 Ereignisse bei 888 Frauen in der Vergleichsgruppe auftraten.

Die Qualität der Evidenz wurde als sehr niedrig eingeschätzt (siehe Tabelle 12), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen und schwerwiegender Indirektheit um jeweils 1 Kategorie und sehr schwerwiegender unzureichender Präzision um weitere 2 Kategorien herabgestuft wurde.

Begründet wird die Herabstufung durch Studienlimitationen, die das Vertrauen in den Effektschätzer beeinträchtigen wie die geringe Adhärenz in der Interventionsgruppe, fehlende

Informationen zur Randomisierung, eine adjustierte Analyse nach der tatsächlich eingenommenen Geburtsposition, die ein anders gerichtetes Ergebnis zeigte, große Unterschiede der Patientencharakteristika, eine unklare oder fehlende Verblindung der Endpunkterhebung und einen Einfluss der hohen Episiotomierate. Aufgrund eingeschränkter Übertragbarkeit der Intervention wurde um 1 weitere Kategorie herabgestuft, da die Intervention nur in 1 Studie auf die frühe AP beschränkt war.

Die weitere Herabstufung basierte auf der geringen Präzision des Effektschätzers. Das 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 0,81; 95 %-KI: [0,48; 1,35]) schließt einen bedeutenden Nutzen und großen Schaden der Intervention ein.

Die stark variierenden Punktschätzer führten nicht zu einer Herabstufung der Qualität der Evidenz, da sich die KI mehr als minimal überlappen, der I^2 -Wert gering ist und bereits wegen der resultierenden Ungenauigkeit um 2 Kategorien herabgestuft wurde.

Die Angabe des Populationsrisikos für einen höhergradigen Dammriss basiert auf den Angaben des IQTIG [5]. Demnach trat 2015 in Deutschland bezogen auf alle Geburten bei 13 pro 1000 Frauen und bezogen auf vaginale Geburten bei 18 pro 1000 Frauen ein höhergradiger Dammriss auf. Diese Raten liegen deutlich unter denen aus Thies-Lagergren 2011, in welcher bei 60 pro 1000 der Geburten ein höhergradiger Dammriss beobachtet wurde.

Eine Veränderung im Auftreten höhergradiger Dammrisse (III°, IV°) konnte nicht nachgewiesen werden (RR: 0,81; 95 %-KI: [0,48; 1,35]).

5.6.3 Hoher mütterlicher Blutverlust (≥ 1000 ml)

Die Evidenz stammt aus 3 Studien (De Jong 1997, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011), in welchen insgesamt 79 Ereignisse bei 791 Frauen der Interventionsgruppe und 75 Ereignisse bei 795 Frauen in der Vergleichsgruppe auftraten.

Die Qualität der Evidenz wurde als „niedrig“ eingeschätzt (siehe Tabelle 12), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen um 1 Kategorie und unzureichender Präzision um 1 weitere Kategorie herabgestuft wurde.

Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in den Effektschätzer beeinträchtigen, umfassen die geringe Adhärenz in der Interventionsgruppe, eine fehlende oder unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen und eine deutliche Effektverstärkung in einer On-Treatment-Analyse. Die weitere Herabstufung um 1 Kategorie aufgrund der unzureichenden Präzision des Effektschätzers ergibt sich daraus, dass das 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 1,06; 95 %-KI: [0,79; 1,41]) einen Nutzen und Schaden der Intervention einschließt.

Die Angabe des Populationsrisikos für einen hohen mütterlichen Blutverlust ≥ 1000 ml basiert auf den Angaben des IQTIG bezogen auf die Angabe „Blutung > 1000 ml als Wochenbettkomplikation“ [5]. Demnach erlitten 2015 in Deutschland 14 pro 1000 Frauen

einen Blutverlust > 1000 ml. Diese Raten liegen deutlich unter denen aus Thies-Lagergren 2011, in welcher bei 143 pro 1000 Frauen ein hoher Blutverlust beobachtet wurde.

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

5.6.4 Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Es liegt ausschließlich indirekte Evidenz aus 1 Studie (De Jong 1997) vor, in welcher das Ereignis „Stillbeziehung nicht etabliert“ berichtet wurde. Insgesamt traten 6 Ereignisse bei 257 Frauen der Interventionsgruppe und 8 Ereignisse bei 260 Frauen in der Vergleichsgruppe auf, sodass bei 503 von 517 Frauen die Stillbeziehung als etabliert bewertet wurde. Der Rückkehrschluss, dass bei diesen Frauen die Stillbeziehung etabliert war, kann jedoch nicht absolut sicher getroffen werden.

Die Qualität der Evidenz wurde als sehr niedrig eingeschätzt (siehe Tabelle 12). Es erfolgte eine Herabstufung aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen um 1 Kategorie und sehr schwerwiegender Indirektheit um 2 Kategorien, da die enthaltenen Informationen aus der Studie keine Rückschlüsse auf die Gründe oder einen initialen Stillwunsch zulassen.

Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in den Effektschätzer beeinträchtigen, umfassen die unklare verblindete Endpunkterhebung, da die Gebärende nicht verblindet war, und einen möglichen Fehler im Rückschluss von der berichteten Information „Stillbeziehung nicht etabliert“ auf „Stillbeziehung etabliert“.

Die Angabe des Populationsrisikos für die Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch basiert mangels besserer Populationsraten auf der Rate der Vergleichsgruppe in dieser Studie, wo bei 97 von 100 Frauen die Stillbeziehung etabliert war.

Eine Veränderung hinsichtlich der Aufnahme der Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch konnte nicht nachgewiesen werden.

5.6.5 Teilweise / vollständige Plazentaretention

Die Evidenz stammt aus 3 Studien (Leanza 2007, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991), in welchen insgesamt 20 Ereignisse bei 898 Frauen der Interventionsgruppe und 19 Ereignisse bei 898 Frauen in der Vergleichsgruppe auftraten.

Die Qualität der Evidenz wurde als niedrig eingeschätzt (siehe Tabelle 12), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen um 1 Kategorie und schwerwiegender unzureichender Präzision um 1 weitere Kategorie herabgestuft wurde. Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in den Effektschätzer beeinträchtigen, umfassen die fehlende Verblindung der endpunkterhebenden Personen und die geringe Adhärenz in der Interventions- oder Vergleichsgruppe und fehlende Informationen zur Randomisierung. Die Herabstufung um 1 Kategorie aufgrund der unzureichenden Präzision des Effektschätzers

ergibt sich daraus, dass das 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 1,05; 95 %-KI: [0,57; 1,96]) einen Nutzen und Schaden der Intervention einschließt.

Die Angabe des Populationsrisikos für eine teilweise / vollständige Plazentaretention bezieht sich auf die Angaben des IQTIG zur Plazentalösungsstörung [5]. Demnach wiesen 2015 in Deutschland 23 Frauen pro 1000 Geburten und 33 Frauen pro 1000 vaginalen Geburten eine Plazentalösungsstörung auf. Diese Raten entsprechen denen aus Thies-Lagergren 2011, in welcher bei 32 pro 1000 Geburten eine manuelle Plazentalösung auftrat.

Eine Veränderung hinsichtlich des Auftretens einer teilweisen oder vollständigen Plazentaretention konnte nicht nachgewiesen werden (RR: 1,05; 95 %-KI: [0,57; 1,96]).

5.6.6 Geburtserleben

In nur 3 der 4 identifizierten Studien wurden Frauen zusammenfassend zur Gesamteinschätzung und Zufriedenheit mit ihrer Geburtserfahrung befragt (Crowley 1991, Farahani 2012, De Jong 1997). Insgesamt beurteilten 619 Frauen der Interventionsgruppe und 598 Frauen in der Vergleichsgruppe ihr Geburtserleben. Die Erfassung basiert auf nicht validierten Informationen, sodass ausschließlich ergänzende Informationen vorliegen.

Die Qualität der Evidenz wurde als sehr niedrig eingeschätzt (siehe Tabelle 12), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen um 1 Kategorie und sehr schwerwiegender Inkonsistenz um 2 weitere Kategorien herabgestuft wurde. Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in den Effektschätzer beeinträchtigen, umfassen die fehlende Verblindung der endpunkterhebenden Personen und fehlende Validierung der Fragebögen, eine geringe Adhärenz in der Interventionsgruppe und fehlende Informationen zur Randomisierung. Aufgrund der unterschiedlichen Fragebögen war keine Zusammenfassung der Ergebnisse möglich und die Qualität der Evidenz wurde aufgrund der sehr schwerwiegenden Inkonsistenz um 2 Kategorien herabgestuft.

In keiner Studie wurde ein bedeutsamer Unterschied bezüglich des Geburtserlebens zwischen der Interventions- und Vergleichsgruppe beobachtet.

5.6.7 Apgar-Score nach 5 Minuten < 6

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

Die Qualität der Evidenz wurde als sehr niedrig eingeschätzt (siehe Tabelle 12), da aufgrund schwerwiegender Limitationen um 1 Kategorie herabgestuft und sehr schwerwiegender unzureichender Präzision um 2 weitere Kategorien herabgestuft wurde. Gründe für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in den Effektschätzer beeinträchtigen, umfassen die unklare Verblindung der endpunkterhebenden Personen, fehlende Information zur Randomisierung und Vorplanung sekundärer Endpunkte. Die weitere

Herabstufung um 2 Kategorien aufgrund der unzureichenden Präzision des Effektschätzers ergibt sich aus dem Fehlen eines Ereignisses in der Interventions- und Vergleichsgruppe.

Die Angabe des Populationsrisikos für einen Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 bezieht sich auf die Angaben Apgar nach 5 Minuten ≤ 6 aller lebendgeborenen Kinder beziehungsweise Apgar-Score < 7 aller reifgeborenen Einlinge (37.–41. SSW) aus regelrechter Schädellage des IQTIG [5]. Demnach wiesen 2015 in Deutschland 8 von 1000 reifgeborenen Einlingen nach risikofreier Geburt einen Apgar-Score < 7 und 12 von 1000 Lebendgeborenen einen Apgar-Score ≤ 6 auf.

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

5.6.8 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation

Die Evidenz stammt aus 6 Studien (Crowley 1991, Golara 2002, Moraloglu 2017, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991), in welchen insgesamt 49 Ereignisse bei 1391 Neugeborenen von Frauen der Interventionsgruppe und 58 Ereignisse bei 1368 Neugeborenen von Frauen in der Vergleichsgruppe auftraten.

Die Qualität der Evidenz wurde als „niedrig“ eingeschätzt (siehe Tabelle 12), da aufgrund schwerwiegender Studienlimitationen um 1 Kategorie und schwerwiegender unzureichender Präzision um 1 weitere Kategorie herabgestuft wurde. Grund für die Abstufung aufgrund von Studienlimitationen, die das Vertrauen in den Effektschätzer beeinträchtigen, ist die geringe Adhärenz in der Interventions- oder Vergleichsgruppe. Die weitere Herabstufung um 1 Kategorie aufgrund der unzureichenden Präzision des Effektschätzers ergibt sich daraus, dass das 95 %-KI des relativen Risikos (RR: 0,83; 95 %-KI: [0,67; 1,02]) einen Nutzen und Schaden der Intervention einschließt.

Die Angabe des Populationsrisikos für die Einweisung des Kindes auf die Neugeborenen-Intensivstation basiert auf den Angaben des IQTIG [5]. Demnach wurden 2015 in Deutschland 6 von 1000 reifgeborenen Einlingen nach risikofreier Geburt und 11 von 1000 Neugeborenen aller Geburten auf eine Neugeborenen-Intensivstation verlegt. Diese Raten liegen deutlich unter denen von Thies-Lagergren 2011, in welcher 34 von 1000 Neugeborenen verlegt wurden.

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

5.6.9 Gesamtbeurteilung der Qualität der Evidenz für alle kritischen Endpunkte

Es konnten Effektschätzer für insgesamt 8 kritische Endpunkte zusammengetragen werden. Die Qualität der Evidenz wurde für 3 kritische Endpunkte mit niedrig (hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml, teilweise / vollständige Plazentaretention, Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation) und für 5 Endpunkte mit sehr niedrig (Geburtsmodus, höhergradige Dammriss (III°, IV°), Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch, Geburtserleben, Apgar-Score nach 5 Minuten < 6) bewertet. Die Bewertung der Endpunkte Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch und Geburtserleben basiert ausschließlich auf ergänzenden Informationen. Keine Evidenz aus RCTs war zur Mortalität der Mutter oder des Neugeborenen, zur subjektiven Gesundheitseinschätzung der Mutter, zum Auftreten einer schweren metabolischen Acidose und zu einem Basendefizit ≥ -16 mmol/l vorhanden.

Zusammenfassend wurde die Qualität der Evidenz mit sehr niedrig bewertet, sodass folglich das Gesamtvertrauen in die Effektschätzungen als sehr niedrig bewertet wird.

6 Diskussion

In den verschiedenen Studien fiel ein großer Unterschied bezüglich der Adhärenz hinsichtlich der zugeteilten Mobilisationsart auf. Unter Adhärenz wird in diesem Zusammenhang die Einhaltung der randomisierten Zuteilung verstanden. Diese reichte in der Interventionsgruppe von 48 % bis 100 % und in der Vergleichsgruppe von 76 % bis 100 %. Aufgrund dieser Heterogenität wurden zusätzliche Subgruppenanalysen, die den Einfluss des Adhärenzgrads auf die kritischen Endpunkte untersuchten, durchgeführt. Diese konnten keinen Einfluss auf die Ergebnisse feststellen. Eine geringere Adhärenz kann für eine weniger forcierte Vorgehensweise in der Anleitung der Teilnehmerinnen zur Einnahme der zugeteilten Mobilisationsart sprechen und eine sehr hohe Adhärenz auf eine forcierte Anweisung zur Einnahme der Mobilisationsart hinweisen. Hundley et al. (2004) [72] thematisieren den Rekrutierungsprozess und die Umsetzung der zugeteilten Intervention in intrapartalen Studien und geben zu bedenken, dass der jeweilige Zeitpunkt des Einschlusses oder der Randomisierung Einfluss auf die Umsetzung der Intervention haben kann. Sie führen an, dass sich die Teilnehmerinnen zum Zeitpunkt der Intervention in einer stressigen und vulnerablen Situation befinden und getroffene Entscheidungen bereuen können. In Leitlinienempfehlungen sollen neben der vorhandenen Evidenz immer Werte und Präferenzen der Patientinnen und Patienten berücksichtigt werden [32]. Deshalb ist auch während der Geburt das Selbstbestimmungsrecht der Frau zu respektieren [73] und die Variabilität der Adhärenz zu der zugeteilten Mobilisierungsart spiegelt unter anderem die Variabilität der Werte und Präferenzen wider. 6 europäische Studien (Crowley 1991, Downe 2004, Racinet 1999, Thies-Lagergren 2009, Thies-Lagergren 2011, Waldenström 1991) thematisieren die Gründe für die geringe Adhärenz und führen die ablehnende Haltung der Frau oder des geburtshilflichen Personals, eine unbequeme Position, medizinische Gründe wie fehlenden Geburtsfortschritt oder fetalen Distress, eine zu schnelle AP um die zugeteilte Position einzunehmen und einen nicht zur Verfügung stehenden Gebärstuhl als Begründung für die niedrige Adhärenz an. Waldenström 1991 geben als Begründung für die höhere Adhärenz in den Vergleichsgruppen an, dass die beteiligten Personen möglicherweise eher bereit waren, bekannten als neuen Verhaltensmustern zu folgen. Zudem wird angeführt, dass die Anweisung zur Einnahme einer bestimmten Geburtsposition unethisch sei, da die Gebärende nicht unter Druck gesetzt werden darf, da die Bedürfnisse der Frau berücksichtigt werden müssen.

Aufgrund der geringen Adhärenz kann der Effekt einer Mobilisation ab der frühen AP in der ITT-Analyse stark verzerrt worden sein. Für eine große Studie lag eine Auswertung nach der tatsächlich eingenommenen Geburts- bzw. Mobilisationsposition der Gebärenden vor (Thies-Lagergren 2011). Diese berichtet Effektschätzungen sowohl unadjustiert als auch adjustiert für maternale und neonatale Einflussgrößen (Alter, BMI, Rauchen, Gestationsalter, fetaler Kopfumfang und fetales Gewicht) sowie Prozessparameter des Geburtsverlaufes (Cervix-Status bei Aufnahme, PDA, Wehenmittelgabe, Dauer EP und AP). Während für höhergradige Dammriss (III°, IV°) in der unadjustierten Analyse ein ähnliches Ergebnis wie in der ursprünglichen ITT-Analyse beobachtet wurde, zeigte sich bei der adjustierten Analyse ein deutlich unterschiedlich gerichteter Effekt, welcher allerdings ebenfalls nicht statistisch

signifikant war. Für den hohen mütterlichen Blutverlust ≥ 1000 ml zeigte sich in beiden Analysen (unadjustiert und adjustiert) bei Nutzung des Gebärstuhls im Unterschied zur ITT-Analyse ein statistisch signifikanter Nachteil. Bezüglich der Endpunkte Episiotomie und Wehenmittel konnte in beiden Analysen (unadjustiert und adjustiert) ein deutlicher Vorteil für Patientinnen auf dem Gebärstuhl festgestellt werden. Für die weiteren Endpunkte lagen keine Analysen nach der tatsächlich eingenommenen Geburts- bzw. Mobilisationsposition der Gebärenden vor. Es ist nicht auszuschließen, dass auch hier andere Ergebnisse hätten beobachtet werden können.

Zu beachten ist, dass in die Bewertung der Evidenz sowohl Studien eingeschlossen wurden, in denen die mobilisierende oder vergleichende Intervention gleichzeitig der Geburtsposition entsprach, als auch Studien, in denen die Prüf- und Vergleichsintervention nur bis zu einem bestimmten Zeitpunkt der Geburt während der AP angewendet wurden. Die Geburtsposition entsprach dann für alle Teilnehmerinnen einer (halb) liegenden beziehungsweise seitlichen Position oder es lagen keine detaillierten Informationen bezüglich der endgültigen Geburtsposition vor. In den 8 Studien, aus denen explizite Informationen bezüglich der Geburtsposition extrahiert werden konnten, entsprach die Geburtsposition in der Interventionsgruppe bei 43 % der Frauen einer (halb) liegenden beziehungsweise seitlichen Geburtsposition. Es ist möglich, dass nicht die mobilisierende Intervention ab der frühen AP Einfluss auf einige der maternalen und neonatalen Endpunkte hat, sondern die endgültige Geburtsposition, die zur Geburt des Kindes eingenommen wird. Subgruppenanalysen, die den Einfluss von Mobilisierungsart und -dauer auf die kritischen Endpunkte untersuchten, konnten jedoch keinen Einfluss feststellen.

Eine Bewertung bezüglich des Einflusses der Geburtsposition auf die Endpunkte war gemäß der PICO-Frage nicht Ziel der Evidenzbewertung und ist durch die eingeschlossenen Studien nicht möglich.

7 Fazit

Auf der Basis von 11 Studien konnte keine Auswirkung einer gezielten Mobilisation ab der frühen AP auf einen der kritischen Endpunkte nachgewiesen werden. Dabei ist zu beachten, dass nicht für alle vordefinierten Endpunkte Evidenz aus randomisierten kontrollierten Studien vorlag. Zusammenfassend wurde die Qualität der Evidenz für die vorliegende Fragestellung mit 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, Inkonsistenz der Effektschätzer der Einzelstudien und die daraus folgende unzureichende Präzision der resultierenden Effektschätzer bedingt. Zu beachten ist, dass in die Bewertung der Evidenz sowohl Studien eingeschlossen wurden, in denen die mobilisierende Intervention ab der frühen AP gleichzeitig der Geburtsposition entsprach, als auch Studien berücksichtigt wurden, in denen die Geburtsposition für alle Frauen einer (halb) liegenden / seitlichen Position entsprach oder in denen keine detaillierten Informationen zur endgültigen Geburtsposition vorlagen. Eine Bewertung bezüglich des Einflusses der Geburtsposition auf die Endpunkte war nicht Ziel der Evidenzbewertung. Eine potenziell relevante randomisierte Studie mit einer sehr großen Teilnehmerinnenanzahl befindet sich derzeit im Reviewverfahren einer etablierten Fachzeitschrift und könnte relevante Ergebnisse enthalten.

8 Literatur

1. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Die vaginale Geburt am Termin: angemeldetes Leitlinienvorhaben [online]. [Zugriff: 01.02.2017]. URL: <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/anmeldung/1/II/015-083.html>.
2. Statistisches Bundesamt. Gesundheit: Todesursachen in Deutschland; 2014 [online]. 06.01.2016 [Zugriff: 14.08.2017]. URL: https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Todesursachen/Todesursachen2120400147004.pdf?__blob=publicationFile.
3. Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung. Müttersterblichkeit [online]. [Zugriff: 19.01.2017]. URL: <http://www.bib-demografie.de/SharedDocs/Glossareintraege/DE/M/muettersterblichkeit.html>.
4. Zeitlin J, Mohangoo A, Delnord M. European perinatal health report: health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010 [online]. [Zugriff: 09.12.2016]. URL: <http://www.euoperistat.com/images/doc/Peristat%202013%20V2.pdf>.
5. Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2015: Geburtshilfe; Qualitätsindikatoren [online]. 07.07.2016 [Zugriff: 10.01.2017]. URL: https://www.iqtiq.org/downloads/ergebnisse/qidb/2015/2016-05-25/QIDB_2015_INDIREKT_PDF/QIDB_2015_indirekte_Leistungsbereiche/BuAw_2015_IN_DIREKT/bu_Gesamt_16N1-GEBH_2015.pdf.
6. Statistisches Bundesamt. Anteil der verschiedenen Entbindungsarten an den Geburten 1994 bis 2013 [online]. [Zugriff: 24.01.2017]. URL: http://www.gbe-bund.de/gbe10/ergebnisse.prc_fid_anzeige?p_fid=24246&p_fund_typ=TAB&p_sprachkz=D&p_uid=gast&p_aid=35573339&p_prot=2.
7. Kolip P, Nolting HD, Zich K. Kaiserschnittgeburten in Deutschland: starker Anstieg und große regionale Unterschiede [online]. 2012 [Zugriff: 01.02.2017]. URL: https://faktencheck-gesundheit.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Themenblatt_VV_FCKaiserschnitt_2012.pdf.
8. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Klassifikation S3-Leitlinien [online]. [Zugriff: 19.10.2016]. URL: <http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung/awmf-regelwerk-01-planung-und-organisation/po-stufenklassifikation/klassifikation-s3.html>.
9. Dudenhausen JW. Praktische Geburtshilfe. Berlin: DeGruyter; 2011.
10. Lee L, Dy J, Azzam H. Management of spontaneous labour at term in healthy women. J Obstet Gynaecol Can 2016; 38(9): 843-865.
11. Gupta JK, Hofmeyr GJ, Shehmar M. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. Cochrane Database Syst Rev 2012; (5): CD002006.

12. Kemp E, Kingswood CJ, Kibuka M, Thornton JG. Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (1): CD008070.
13. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Atkins D, Brozek J, Vist G et al. GRADE guidelines; 2: framing the question and deciding on important outcomes. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(4): 395-400.
14. Langer G, Meerpohl JJ, Perleth M, Gartlehner G, Kaminski-Hartenthaler A, Schunemann H. GRADE-Leitlinien; 2: Formulierung der Fragestellung und Entscheidung über wichtige Endpunkte. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2012; 106(5): 369-376.
15. Schneider H, Husslein P, Schneifer KTM. *Die Geburtshilfe*. Heidelberg: Springer; 2006.
16. Diedrich K, Holzgreve W, Jonat W, Schultze-Mosgau A, Schneider KTM, Weiss JM (Ed). *Gynäkologie und Geburtshilfe*. Heidelberg: Springer; 2007.
17. Oxford Centre for Evidence-based Medicine. Levels of evidence [online]. In: *Essential Evidence Plus*. [Zugriff: 09.12.2016]. URL: https://www.essentialevidenceplus.com/product/ebm_loe.cfm?show=oxford.
18. Seo HJ, Kim SY, Lee YJ, Jang BH, Park JE, Sheen SS et al. A newly developed tool for classifying study designs in systematic reviews of interventions and exposures showed substantial reliability and validity. *J Clin Epidemiol* 2016; 70: 200-205.
19. Rose L, Schmied-Knittel I. Magie und Technik: moderne Geburt zwischen biografischem Event und kritischem Ereignis. In: Villa PI, Moebius S, Thiessen B (Ed). *Soziologie der Geburt: Diskurse, Praktiken und Perspektiven*. Frankfurt am Main: Campus-Verlag; 2011. S. 75-100.
20. Moher D, Hopewell S, Schulz KF, Montori V, Gøtzsche PC, Devereaux PJ et al. CONSORT 2010: explanation and elaboration; updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *BMJ* 2010; 340: c869.
21. Balshem H, Helfand M, Schunemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J et al. GRADE guidelines; 3: rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(4): 401-406.
22. Meerpohl JJ, Langer G, Perleth M, Gartlehner G, Kaminski-Hartenthaler A, Schunemann H. GRADE-Leitlinien; 3: Bewertung der Qualität der Evidenz (Vertrauen in die Effektschätzer). *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2012; 106(6): 449-456.
23. Guyatt GH, Oxman AD, Vist G, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P et al. GRADE guidelines; 4: rating the quality of evidence; study limitations (risk of bias). *J Clin Epidemiol* 2011; 64(4): 407-415.
24. Giraudeau B, Ravaud P. Preventing bias in cluster randomised trials. *PLoS Med* 2009; 6(5): e1000065.
25. Centre for Evidence-Based Medicine. OCEBM levels of evidence [online]. [Zugriff: 26.04.2017]. URL: <http://www.cebm.net/ocebmllevels-of-evidence/>.

26. Guyatt GH, Oxman AD, Santesso N, Helfand M, Vist G, Kunz R et al. GRADE guidelines; 12: preparing summary of findings tables; binary outcomes. *J Clin Epidemiol* 2013; 66(2): 158-172.
27. Schulz KF, Grimes DA. Sample size slippages in randomised trials: exclusions and the lost and wayward. *Lancet* 2002; 359(9308): 781-785.
28. Lange S. The all randomized/full analysis set (ICH E9): may patients be excluded from the analysis? *Drug Inf J* 2001; 35(3): 881-891.
29. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Allgemeine Methoden: Version 5.0. Köln: IQWiG; 2017. URL: <https://www.iqwig.de/download/Allgemeine-Methoden-Version-5-0.pdf>.
30. Deeks JJ, Higgins JPT, Altman DG. Analysing data and undertaking meta-analyses. In: Higgins JPT, Green S (Ed). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. Chichester: Wiley; 2008. S. 243-296.
31. Higgins JP, Thompson SG, Deeks JJ, Altman DG. Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ* 2003; 327(7414): 557-560.
32. Nussbaumer B, Gartlehner G, Kien C, Kaminski-Hartenthaler A, Langer G, Meerpohl JJ et al. Grade Leitlinien; 15: von der Evidenz zur Empfehlung; Determinanten, die Richtung und Stärke einer Empfehlung bestimmen. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2014; 108(7): 421-431.
33. Guyatt G, Oxman AD, Sultan S, Brozek J, Glasziou P, Alonso-Coello P et al. GRADE guidelines; 11: making an overall rating of confidence in effect estimates for a single outcome and for all outcomes. *J Clin Epidemiol* 2013; 66(2): 151-157.
34. Kaminski-Hartenthaler A, Gartlehner G, Kien C, Meerpohl JJ, Langer G, Perleth M et al. GRADE-Leitlinien; 11: Gesamtbeurteilung des Vertrauens in Effektschätzer für einen einzelnen Studienendpunkt und für alle Endpunkte. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2013; 107(9-10): 638-645.
35. Meerpohl JJ, Langer G, Perleth M, Gartlehner G, Kaminski-Hartenthaler A, Schunemann H. GRADE-Leitlinien; 4: Bewertung der Qualität der Evidenz; Studienlimitationen (Risiko für Bias). *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2012; 106(6): 457-469.
36. Guyatt GH, Oxman AD, Montori V, Vist G, Kunz R, Brozek J et al. GRADE guidelines; 5: rating the quality of evidence; publication bias. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1277-1282.
37. Nolting A, Perleth M, Langer G, Meerpohl JJ, Gartlehner G, Kaminski-Hartenthaler A et al. GRADE Leitlinien; 5: Einschätzung der Qualität der Evidenz; Publikationsbias. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2012; 106(9): 670-676.
38. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, Alonso-Coello P, Rind D et al. GRADE guidelines; 6: rating the quality of evidence; imprecision. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1283-1293.

39. Kulig M, Perleth M, Langer G, Meerpohl JJ, Gartlehner G, Kaminski-Hartenthaler A et al. GRADE Leitlinien; 6: Einschätzung der Qualität der Evidenz; unzureichende Präzision. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2012; 106(9): 677-688.
40. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Woodcock J, Brozek J, Helfand M et al. GRADE guidelines; 7: rating the quality of evidence; inconsistency. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1294-1302.
41. Perleth M, Langer G, Meerpohl JJ, Gartlehner G, Kaminski-Hartenthaler A, Schunemann HJ. GRADE Leitlinien; 7: Einschätzung der Qualität der Evidenz; Inkonsistenz. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2012; 106(10): 733-744.
42. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Woodcock J, Brozek J, Helfand M et al. GRADE guidelines; 8: rating the quality of evidence; indirectness. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1303-1310.
43. Rasch A, Perleth M, Langer G, Meerpohl JJ, Gartlehner G, Kaminski-Hartenthaler A et al. GRADE Leitlinien; 8: Einschätzung der Qualität der Evidenz; Indirektheit. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2012; 106(10): 745-753.
44. Guyatt GH, Oxman AD, Sultan S, Glasziou P, Akl EA, Alonso-Coello P et al. GRADE guidelines; 9: rating up the quality of evidence. *J Clin Epidemiol* 2011; 64(12): 1311-1316.
45. Kien C, Gartlehner G, Kaminski-Hartenthaler A, Meerpohl JJ, Flamm M, Langer G et al. GRADE-Leitlinien; 9: Heraufstufen der Qualität der Evidenz. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2013; 107(3): 249-255.
46. Langer G, Meerpohl JJ, Perleth M, Gartlehner G, Schunemann H. GRADE-Leitlinien; 12: Erstellen von „summary-of-findings“-Tabellen; dichotome Endpunkte. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2013; 107(9-10): 646-664.
47. Guyatt GH, Thorlund K, Oxman AD, Walter SD, Patrick D, Furukawa TA et al. GRADE guidelines; 13: preparing summary of findings tables and evidence profiles; continuous outcomes. *J Clin Epidemiol* 2013; 66(2): 173-183.
48. Schell LK, Meerpohl JJ, Gartlehner G, Langer G, Perleth M, Schunemann HJ. GRADE Leitlinien; 13: Erstellen von summary-of-findings-Tabellen und Evidenzprofilen; kontinuierliche Endpunkte. *Z Evid Fortbild Qual Gesundheitswes* 2014; 108(5-6): 333-347.
49. Carrasco-Labra A, Brignardello-Petersen R, Santesso N, Neumann I, Mustafa RA, Mbuagbaw L et al. Improving GRADE evidence tables part 1: a randomized trial shows improved understanding of content in summary of findings tables with a new format. *J Clin Epidemiol* 2016; 74: 7-18.
50. Santesso N, Carrasco-Labra A, Langendam M, Brignardello-Petersen R, Mustafa RA, Heus P et al. Improving GRADE evidence tables part 3: detailed guidance for explanatory footnotes supports creating and understanding GRADE certainty in the evidence judgments. *J Clin Epidemiol* 2016; 74: 28-39.

51. 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>.
52. 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>.
53. Aku A. Upright posture and uterine fundal pressure during second stage of labour: a randomized control trial [online]. In: Pan African Clinical Trials Registry. 20.10.2015 [Zugriff: 25.04.2017]. URL: <http://www.pactr.org/>.
54. 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>.
55. University Hospital Caen. Evaluation of the impact of an outpatient obstetric epidurals during labor (PERIAMBU): full text view [online]. In: ClinicalTrials.gov. 23.07.2015 [Zugriff: 20.03.2017]. URL: <https://ClinicalTrials.gov/show/NCT02507739>.
56. 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.
57. 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.
58. 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.
59. 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.
60. 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 Pizuhishii Danishgahi Ulumi Pizishki Khadamatii Bihdashtii Darmanii Zanjan* 2012; 20(80): 11.
61. Golar 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.
62. Leanza V, Scavone F, Mastellone O, Accardi M. Active delivery: is it advantageous? *Giornale Italiano di Ostetricia e Ginecologia* 2007; 29(12): 389-392.

63. 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.
64. 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.
65. 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.
66. 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.
67. 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.
68. 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.
69. Waldenström U, Gottvall K. A randomized trial of birthing stool or conventional semirecumbent position for second-stage labor. *Birth* 1991; 18(1): 5-10.
70. De Jonge A, Teunissen TAM, Lagro-Janssen ALM. Supine position compared to other positions during the second stage of labor: a meta-analytic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2004; 25(1): 35-45.
71. Priddis H, Dahlen H, Schmied V. What are the facilitators, inhibitors, and implications of birth positioning? A review of the literature. *Women Birth* 2012; 25(3): 100-106.
72. Hundley V, Cheyne H. The trials and tribulations of intrapartum studies. *Midwifery* 2004; 20(1): 27-36.
73. Thomas H, Schönberner P. Das Selbstbestimmungsrecht der Frau. In: Deutscher Hebammenverband (Ed). *Geburtsarbeit: Hebammenwissen zur Unterstützung der physiologischen Geburt*. Stuttgart: Hippokrates; 2010. S. 13-19.
74. Wong SSL, Wilczynski NL, Haynes RB. Optimal CINAHL search strategies for identifying therapy studies and review articles. *J Nurs Scholarsh* 2006; 38(2): 194-199.
75. 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.

76. 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.

9 Studienlisten

9.1 Liste der 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 Khadamati 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.

9.2 Liste der gesichteten systematischen Übersichten

1. Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based labor and delivery management. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 199(5): 445-454.
2. De Jonge A, Teunissen TAM, Lagro-Janssen ALM. Supine position compared to other positions during the second stage of labor: a meta-analytic review. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 2004; 25(1): 35-45.
3. Flynn P, Franiek J, Janssen P, Hannah WJ, Klein MC. How can second-stage management prevent perineal trauma? Critical review. *Can Fam Physician* 1997; 43: 73-84.
4. Gupta JK, Hofmeyr GJ. Position for women during second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; (1): CD002006.
5. Gupta JK, Hofmeyr GJ, Shehmar M. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev* 2012; (5): CD002006.

6. Gupta JK, Hofmeyr GJ, Smyth RMD. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (4): CD002006.
7. Gupta JK, Nikodem VC. Woman's position during second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 1999; (1): CD002006.
8. Hunter S, Hofmeyr GJ, Kulier R. Hands and knees posture in late pregnancy or labour for fetal malposition (lateral or posterior). *Cochrane Database Syst Rev* 2007; (4): CD001063.
9. Kemp E, Kingswood CJ, Kibuka M, Thornton JG. Position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; (1): CD008070.
10. Kettle C, Tohill S. Perineal care. *BMJ Clin Evid* 2008; 09: 1401.
11. Kettle C, Tohill S. Perineal care. *BMJ Clin Evid* 2011; 04: 1401.
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. Priddis H, Dahlen H, Schmied V. What are the facilitators, inhibitors, and implications of birth positioning? A review of the literature. *Women Birth* 2012; 25(3): 100-106.
14. Roberts CL, Algert CS, Cameron CA, Torvaldsen S. A meta-analysis of upright positions in the second stage to reduce instrumental deliveries in women with epidural analgesia. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84(8): 794-798.

9.3 Liste der ausgeschlossenen Publikationen mit Ausschlussgründen

Nicht E1 (Population)

1. Bloom SL, McIntire DD, Kelly MA, Beimer HL, Burpo RH, Garcia MA et al. Lack of effect of walking on labor and delivery. *N Engl J Med* 1998; 339(2): 76-79.
2. Calvo Aguilar O, Flores Romero AL, Morales Garcia VE. Comparison of obstetric and perinatal results of childbirth vertical position vs. childbirth supine position [Spanisch]. *Ginecol Obstet Mex* 2013; 81(1): 1-10.
3. Collis RE, Harding SA, Morgan BM. Effect of maternal ambulation on labour with low-dose combined spinal-epidural analgesia. *Anaesthesia* 1999; 54(6): 535-539.
4. Desbriere R, Blanc J, Le Du R, Renner JP, Carcopino X, Loundou A et al. Is maternal posturing during labor efficient in preventing persistent occiput posterior position? A randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol* 2013; 208(1): 60.e1-60.e8.
5. Founds SA. Clinical implications from an exploratory study of postural management of breech presentation. *J Midwifery Womens Health* 2006; 51(4): 292-296.
6. Hodnett ED, Stremmler R, Halpern SH, Weston J, Windrim R. Repeated hands-and-knees positioning during labour: a randomized pilot study. *PeerJ* 2013; 1: e25.
7. MacLennan AH, Crowther C, Derham R. Does the option to ambulate during spontaneous labour confer any advantage or disadvantage? *J Matern Fetal Investig* 1994; 3(1): 43-48.

8. Stremler R, Hodnett E, Petryshen P, Stevens B, Weston J, Willan AR. Randomized controlled trial of hands-and-knees positioning for occipitoposterior position in labor. *Birth* 2005; 32(4): 243-251.

Nicht E2 (Prüfintervention)

1. Allahbadia GN, Vaidya PR. Why deliver in the supine position? *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 1992; 32(2): 104-106.

2. Allahbadia GN, Vaidya PR. Squatting position for delivery. *Journal of the Indian Medical Association* 1993; 91(1): 13-16.

3. Bharathi BJ. Effective nursing interventions on pain during labour among primi mothers. *Nursing Journal of India* 2010; 101(6): 133-135.

4. Hofmeyr GJ, Kulier R. Cephalic version by postural management for breech presentation. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2012; (10): CD000051.

5. Martín de Vega RA, Feijoo Iglesias MB, Del Rey Gema M, Rodríguez Ferrer RM, Ruíz Rey AM. Effect of SIMS modified posture on the rotation and descent of the fetus in women during their first delivery with epidural analgesia. *Nure Investigación* 2011; 8(55): 1-10.

6. Phumdoung S, Morkruengsai S, Tachapattarakul S, Lawantrakul J, Junsuwan P. Effect of the Prince of Songkla University locked-upright position on the duration, pain and comfort of second-stage labor in primiparous women. *Pac Rim Int J Nurs Res Thail* 2010; 14(2): 112-121.

7. Santhi, Anuratha, Kokilavani. Effectiveness of semi sitting position during 2nd stage of labour on maternal and neonatal outcomes among primigravida. *Nursing Journal of India* 2012; 103(6): 272-275.

8. Sasitorn P, Boonrueing M, Kitti R, Sukit M, Kalaya M, Benjamach C et al. Effect of the Prince of Songkla University birthing bed on duration, pain, and comfort level during second-stage labor in primiparous thais. *Pac Rim Int J Nurs Res Thail* 2013; 17(1): 56-67.

9. Schirmer J, Fustinoni SM, Lopes de Oliveira Basile A. Perineal outcomes on the left lateral versus vertical semi-sitting birth positions: a randomized study. *Acta Paul Enferm* 2011; 24(6): 745-750.

Nicht E3 (Vergleichsintervention)

1. Altman D, Ragnar I, Ekström A, Tyden T, Olsson SE. Anal sphincter lacerations and upright delivery postures: a risk analysis from a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J* 2007; 18(2): 141-146.

2. Ragnar I, Altman D, Tyden T, Olsson SE. Comparison of the maternal experience and duration of labour in two upright delivery positions: a randomised controlled trial. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology* 2006; 113(2): 165-170.

Nicht E4 (Endpunkte)

1. Valiani M, Rezaie M, Shahshahan Z. Comparative study on the influence of three delivery positions on pain intensity during the second stage of labor. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2016; 21(4): 372-378.

Nicht E5 (Studientyp)

1. Bomfim-Hyppolito S. Influence of the position of the mother at delivery over some maternal and neonatal outcomes. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 1998; 63(Suppl 1): S67-S73.

2. Edqvist M, Hildingsson I, Mollberg M, Lundgren I, Lindgren H. Midwives' management during the second stage of labor in relation to second-degree tears: an experimental study. *Birth* 2017; 44(1): 86-94.

3. Jahanfar S, Amini L, Jamshidi R. Third and fourth stages of labour: sitting position. *Br J Midwifery* 2004; 12(7): 437-446.

4. Mamede FV, De Almeida AM, Nakano AMS, Gomes FA, Panobianco MS. The ambulation effect in the active stage duration of the labor. *Anna Nery School Journal of Nursing* 2007; 11(3): 466-471.

5. Nasir A, Korejo R, Noorani KJ. Child birth in squatting position. *J Pak Med Assoc* 2007; 57(1): 19-22.

6. Thies-Lagergren L, Hildingsson I, Christensson K, Kvist LJ. Who decides the position for birth? A follow-up study of a randomised controlled trial. *Women Birth* 2013; 26(4): e99-e104.

Nicht E6 (Publikation)

1. A study of position during the late stages of labour in women with an epidural (project record) [online]. In: Health Technology Assessment Database. [Zugriff: 25.04.2017]. URL: <http://onlinelibrary.wiley.com/o/cochrane/clhta/articles/HTA-32011000698/frame.html>.

2. Amini L, Jahanfar S, Jamshidi R, Kashanian M. The effect of sitting position during labour on 3rd stage duration and postpartum haemorrhage. *Journal of obstetrics and gynaecology* 2011; 31(Suppl 1): 33-34.

3. Basile ALO, Schirmer J. Randomized study on labor position: lithotomic and left lateral position. In: International Council of Nurses ICN 22nd Quadrennial Congress 10 - 15 June 2001, Copenhagen: nursing: a new era for action; vol 1; abstracts for concurrent sessions. Genf: ICN; 2001. S. 321.

4. Bhardwaj N, Kukade JA, Patil S, Bhardwaj S. Randomised controlled trial on modified squatting position of delivery. *Indian Journal of Maternal and Child Health* 1995; 6(2): 33-39.

5. Ganapathy T. Childbirth in supported sitting maternal position. *International Journal of Nursing Education* 2012; 4(2): 87-91.

6. Gupta JK, Nikodem VC. Selected Cochrane systematic reviews: women's position during second stage of labour. *Birth* 2001; 28(1): 62.
7. Plaat F, Golar M, Shennan A. Upright vs recumbent position with mobile extradurals in the early second stage of labour. *British journal of anaesthesia* 1996; 76: 102.
8. Raulli A. The use of birth stools during second stage labour and the risk of perineal trauma. Clayton: Centre for Clinical Effectiveness; 2001.
9. Stremmer RL. The labour position trial: a randomized, controlled trial of hands and knees positioning for women labouring with a fetus in occipitoposterior position [Dissertation]. Toronto: University of Toronto; 2003.
10. Waldenström U, Gottval K. Randomized trial of birthing stool or conventional semi-recumbent position for second-stage labor [Schwedisch]. *Jordmodern* 1994; 107(7-8): 261-265.

Anhang A – Suchstrategien

A.1 Bibliografische Literaturrecherche

1. Cinahl

Suchoberfläche: Ebsco

Es wurden folgende Filter übernommen:

- Systematische Übersicht: Wong [74] – Small drop in sensitivity with a substantive gain in specificity;
- RCT: Wong [74] – Small drop in sensitivity with a substantive gain in specificity

#	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)

#	Query
S23	S14 AND (S18 OR S21) Limiters - Published Date: 19900101-20171231

2. Embase

Suchoberfläche: Ovid

- Embase 1974 to 2017 March 01

Es wurden folgende Filter übernommen:

- Systematische Übersicht: Wong [75] – High specificity strategy;
- RCT: Wong [75] – 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"

3. MEDLINE

Suchoberfläche: Ovid

- Ovid MEDLINE(R) 1946 to February Week 4 2017
- Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations March 01, 2017
- Ovid MEDLINE(R) Epub Ahead of Print March 01, 2017
- Ovid MEDLINE(R) Daily Update March 01, 2017

Es wurden folgende Filter übernommen:

- Systematische Übersicht: Wong [75] – High specificity strategy
- RCT: Lefebvre [76] – 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
20	exp animals/ not humans/
21	19 not 20
22	cochrane database of systematic reviews.jn.
23	(search or MEDLINE or systematic review).tw.

#	Searches
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"

4. 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 1990:2017 [dp]

5. The Cochrane Library

Suchoberfläche: Wiley

- Cochrane Database of Systematic Reviews : Issue 3 of 12, March 2017
- Database of Abstracts of Reviews of Effect : Issue 2 of 4, April 2015
- Cochrane Central Register of Controlled Trials : Issue 2 of 12, February 2017

- Health Technology Assessment Database : Issue 4 of 4, October 2016

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	stage* near/3 (labour* or labor*)
#7	(spontaneous* or hospital*) next (labour* or labor*)
#8	expulsion*
#9	#1 or #2 or #3 or #4 or #5
#10	#1 or #2 or #6 or #7 or #8
#11	MeSH descriptor: [Posture] explode all trees
#12	MeSH descriptor: [Patient Positioning] this term only
#13	MeSH descriptor: [Walking] this term only
#14	((lateral* or upright* or sitting* or squat* or knee*) near/3 (position* or posture*)):ti,ab
#15	(birth* near/3 (chair* or cushion* or stool*)):ti,ab
#16	walking*:ti,ab
#17	(lateral* or upright* or sitting* or squat* or knee*) near/3 (position* or posture*)
#18	birth* near/3 (chair* or cushion* or stool*)
#19	Walking*
#20	#11 or #12 or #13 or #14 or #15 or #16
#21	#11 or #12 or #13 or #17 or #18 or #19
#22	#9 and #20 in Cochrane Reviews (Reviews and Protocols)
#23	#9 and #20 in Trials
#24	#10 and #21 Publication Year from 1990 to 2017, in Other Reviews
#25	#10 and #21 Publication Year from 1990 to 2017, in Technology Assessments

A.2 Suche in Studienregistern

1. ClinicalTrials.gov

Anbieter: U.S. National Institutes of Health

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

Suchstrategie

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]

2. International Clinical Trials Registry Platform Search Portal

Anbieter: World Health Organization

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

Suchstrategie

labor AND position* OR labour AND position* OR labor AND posture OR labour AND posture OR labor AND walking OR labour AND walking

Anhang B – Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene

B.1 Geburtsmodus

Die folgende Tabelle 13 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für den Geburtsmodus.

Tabelle 13: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Geburtsmodus

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkt-erhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
Crowley 1991	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
De Jong 1997	gering	unklar	ja	ja	nein	mittel ^b
Downe 2004	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Farahani 2012	hoch	unklar	ja	nein	nein	hoch ^{b, c}
Golara 2002	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Leanza 2007	hoch	unklar	unklar	unklar	nein	hoch ^{a, b}
Moraloglu 2017	mittel	unklar	ja	ja	nein	hoch ^b
Racinet 1999	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Thies-Lagergren 2009	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Thies-Lagergren 2011	mittel	unklar	ja	ja	nein	hoch ^{a, b}
Waldenström 1991	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}

a: Abwertung wegen geringer Adhärenz oder intransparentem Patientenfluss erfolgte bereits auf Studienebene, daher keine weitere Abwertung
b: fehlende Verblindung der behandelnden Personen
c: berichtet nur Notwendigkeit eines Kaiserschnitts, differenzierende Angaben zu Spontangeburt und vaginal-operativer Entbindung fehlen
ITT: Intention to treat

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

Die folgende Tabelle 14 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für die höhergradigen Dammrisse.

Tabelle 14: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: höhergradige Dammrisse (III°, IV°)

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
De Jong 1997	gering	unklar	ja	ja	nein	mittel ^a
Farahani 2012	hoch	unklar	ja	ja	nein	hoch ^{a, b}
Golara 2002	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, c}
Thies-Lagergren 2009	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, c}
Thies-Lagergren 2011	mittel	nein	ja	ja	nein	hoch ^{a, c}

a: fehlende oder unklare Verblindung der behandelnden und endpunkterhebenden Personen
b: Hohe Episiotomierate kann das Auftreten von höhergradigen Dammrissen beeinflussen.
c: Abwertung wegen geringer Adhärenz oder intransparentem Patientenfluss erfolgte bereits auf Studienebene, daher keine weitere Abwertung
ITT: Intention to treat

B.3 Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml

Die folgende Tabelle 15 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für den hohen mütterlichen Blutverlust.

Tabelle 15: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
De Jong 1997	gering	nein	ja	ja	nein	mittel ^{a, b}
Thies-Lagergren 2009	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{b, c}
Thies-Lagergren 2011	mittel	nein	ja	ja	nein	hoch ^{a-c}

a: keine objektive Messung des Endpunktes (visuelle Schätzung)
b: fehlende oder unklare Verblindung der behandelnden und endpunkterhebenden Personen
c: Abwertung wegen geringer Adhärenz erfolgte bereits auf Studienebene, daher keine weitere Abwertung
ITT: Intention to treat

B.4 Aufnahme der Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Die folgende Tabelle 16 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für die Aufnahme einer Stillbeziehung.

Tabelle 16: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
De Jong 1997	gering	unklar	ja	ja	nein	mittel ^{a, b}
a: Berichtet wird Etablierung der Stillbeziehung, Rückkehrschluss auf den Endpunkt „Stillbeziehung etabliert“ kann nicht sicher getroffen werden. b: fehlende und unklare Verblindung der behandelnden und endpunkterhebenden Personen ITT: Intention to treat						

B.5 Teilweise oder vollständige Plazentaretention

Die folgende Tabelle 17 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für die Plazentaretention.

Tabelle 17: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: teilweise oder vollständige Plazentaretention

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
Leanza 2007	hoch	unklar	unklar	unklar	nein	hoch ^{a-c}
Thies-Lagergren 2011	mittel	unklar	nein	Ja	nein	hoch ^{b, c}
Waldenström 1991	mittel	unklar	nein	Ja	nein	hoch ^{b, c}
a: fehlende Angaben zur Planung b: fehlende und unklare Verblindung der behandelnden und endpunkterhebenden Personen c: Abwertung wegen geringer Adhärenz oder intransparentem Patientenfluss erfolgte bereits auf Studienebene, daher keine weitere Abwertung ITT: Intention to treat						

B.6 Geburtserleben

Die folgende Tabelle 18 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für das Geburtserleben.

Tabelle 18: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Geburtserleben

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkt-erhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
Crowley 1991	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a-e}
De Jong 1997	gering	ja	ja	ja	nein	hoch ^{b-e}
Farahani 2012	hoch	nein	nein	unklar	nein	hoch ^{b-e}
Waldenström 1991	mittel	nein	nein	ja	nein	hoch ^{b-e}

a: Erhebung wurde auf die ersten 8 Monate der rekrutierten Frauen (44,2 %) beschränkt.
b: keine ITT-Auswertung (fehlende Angaben)
c: Verwendung keines validierten Fragebogens
d: fehlende Verblindung der behandelnden Personen
e: keine / unklare Verblindung der Erhebung eines subjektiv beeinflussbaren Endpunkts
ITT: Intention to treat

B.7 Apgar-Score nach 5 Minuten < 6

Die folgende Tabelle 19 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für einen geringen Apgar-Score.

Tabelle 19: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Apgar-Score nach 5 Minuten < 6

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkt-erhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
Moraloglu 2017	mittel	unklar	ja	ja	nein	hoch ^{a, b}

a: unklare Verblindung der Erhebung eines subjektiv beeinflussbaren Endpunkts
b: fehlende Verblindung der behandelnden Personen
Apgar-Score: Schema zur Beurteilung der postpartalen Adaptation und Vitalität des reifen Neugeborenen nach den Kriterien Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen und Reflexe; ITT: Intention to treat

B.8 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation

Die folgende Tabelle 20 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für die Verlegung des Kindes auf die Neugeborenen-Intensivstation.

Tabelle 20: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Verlegung des Kindes auf die Neugeborenen-Intensivstation

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkt-erhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
Crowley 1991	mittel	unklar	nein	ja	ja	mittel ^a
Golara 2002	mittel	unklar	nein	ja	ja	mittel ^a
Moraloglu 2017	mittel	unklar	ja	ja	ja	mittel
Thies-Lagergren 2009	mittel	unklar	nein	ja	ja	mittel ^a
Thies-Lagergren 2011	mittel	unklar	nein	ja	ja	mittel ^a
Waldenström 1991	mittel	unklar	nein	ja	ja	mittel ^a

a: Abwertung wegen geringer Adhärenz oder intransparentem Patientenfluss erfolgte bereits auf Studienebene, daher keine weitere Abwertung.
ITT: Intention to treat

B.9 Episiotomie

Die folgende Tabelle 21 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für die Episiotomie.

Tabelle 21: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Episiotomie

Studie	Verzerrungs- potenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkt- erhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis- unabhängige Bericht- erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungs- potenzial auf Endpunkt- ebene
Crowley 1991	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
De Jong 1997	gering	unklar	ja	ja	nein	mittel ^b
Downe 2004	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Farahani 2012	hoch	unklar	ja	ja	nein	hoch ^b
Golara 2002	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Leanza 2007	hoch	unklar	unklar	unklar	nein	hoch ^{a, b}
Moraloglu 2017	mittel	unklar	unklar	unklar	nein	hoch ^{b, c}
Racinet 1999	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Thies- Lagergren 2009	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Thies- Lagergren 2011	mittel	nein	ja	ja	nein	hoch ^{a, b}
Waldenström 1991	mittel	unklar	nein	nein	nein	hoch ^{a, b, d}

a: Abwertung wegen geringer Adhärenz oder intransparentem Patientenfluss erfolgte bereits auf Studienebene, daher keine weitere Abwertung.
b: fehlende und unklare Verblindung der behandelnden und endpunkterhebenden Personen
c: intransparenter Patientenfluss (fehlende oder unklare Angaben)
d: selektive Berichterstattung des vorher definierten Endpunkts „maternal trauma“ (Darstellung nur von Perineum intakt, Episiotomie oder Labienriss. Angabe der Dammriss fehlt).
ITT: Intention to treat

B.10 Wehenmittel

Die folgende Tabelle 22 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für Wehenmittel während der AP.

Tabelle 22: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Wehenmittel während der AP

Studie	Verzerrungs- potenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkt- erhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis- unabhängige Bericht- erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungs- potenzial auf Endpunkt- ebene
Golara 2002	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Thies-Lagergren 2009	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
Thies-Lagergren 2011	mittel	unklar	ja	ja	nein	hoch ^{a, b}

a: fehlende und unklare Verblindung der behandelnden und endpunkterhebenden Personen
b: Abwertung wegen geringer Adhärenz oder intransparentem Patientenfluss erfolgte bereits auf Studienebene, daher keine weitere Abwertung
AP: Austreibungsperiode; ITT: Intention to treat

B.11 Amniotomie

Die folgende Tabelle 23 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für die Amniotomie.

Tabelle 23: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: Amniotomie

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
Farahani 2012	hoch	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a-c}
a: fehlende und unklare Verblindung der behandelnden und endpunkterhebenden Personen b: intransparenter Patientenfluss (fehlende oder unklare Angaben) c: fehlende Angaben zum Zeitpunkt der Amniotomie (EP oder AP) AP: Austreibungsperiode; EP: Eröffnungsperiode; ITT: Intention to treat						

B.12 Leichte oder mittelgradige Acidose

Die folgende Tabelle 24 zeigt die endpunktspezifische Bewertung des Verzerrungspotenzials für eine leichte oder mittelgradige Acidose.

Tabelle 24: Bewertung des Verzerrungspotenzials auf Endpunktebene: leichte oder mittelgradige Acidose

Studie	Verzerrungspotenzial auf Studienebene	Verblindung endpunkterhebende Personen	ITT-Prinzip adäquat umgesetzt	Ergebnis-unabhängige Bericht-erstattung	Fehlen sonstiger Aspekte	Verzerrungspotenzial auf Endpunktebene
Golara 2002	mittel	unklar	nein	ja	nein	hoch ^{a, b}
a: Berichtet wird pH < 7,20 (Nabelarterie), eine Differenzierung zwischen leichter, mittelgradiger, fortgeschrittener und schwerer Acidose ist nicht möglich. b: Abwertung wegen intransparentem Patientenfluss erfolgte bereits auf Studienebene, daher keine weitere Abwertung ITT: Intention to treat						

Anhang C – Ergebnisse

In diesem Abschnitt folgt eine umfassende tabellarische Darstellung und metaanalytische Zusammenfassung der Ergebnisse zu den kritischen und klinisch wichtigen Endpunkten. Aus der Kategorie der kritischen Endpunkte wurden Ergebnisse zum Geburtsmodus (Tabelle 25, Abbildung 2 bis Abbildung 13), zu höhergradigen Dammrissen (III°, IV°) (Tabelle 26, Abbildung 14), hohem mütterlichen Blutverlust ≥ 1000 ml (Tabelle 27, Tabelle 28, Tabelle 29, Abbildung 15), zur Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch (Tabelle 30), zu teilweiser / vollständiger Plazentaretention (Tabelle 31, Abbildung 16 und Abbildung 17), Geburtserleben (Tabelle 32), Apgar-Score nach 5 Minuten < 6 (Tabelle 33) und Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Tabelle 34, Tabelle 35, Abbildung 18 bis Abbildung 21) berichtet.

Aus der Kategorie der klinisch wichtigen Endpunkte wurden Ergebnisse zur Episiotomie (Tabelle 36), zu Wehenmitteln (Tabelle 37, Tabelle 38), Amniotomie (Tabelle 39) und leichter oder mittelgradiger Acidose (Tabelle 40) berichtet.

C.1 Geburtsmodus

Die folgende Tabelle 25 und Abbildungen (Abbildung 2 bis Abbildung 13) zeigen die Ergebnisse für den Geburtsmodus.

Tabelle 25: Ergebnisse zum Geburtsmodus

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Spontangeburt		Kaiserschnitt		Vaginal-operative Geburt	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]	Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]	Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Crowley 1991 (Gebärstuhl)							
Prüfintervention	634 ^c	554 ^b (87,4) ^c	1,03 [0,98; 1,08] ^b	0 (0) ^b	0,31 [0,01; 7,68] ^b	80 (12,6)	0,85 [0,64; 1,12] ^b
Vergleichsintervention	596 ^c	506 ^b (84,9) ^c		1 (0,2) ^b		89 (14,9)	
De Jong 1997 (Hocken)							
Prüfintervention	257	253 ^b (98,4) ^c	1,00 [0,98; 1,03] ^b	1 (0,4) ^b	0,51 [0,05; 5,54] ^b	3 (1,2) ^b	1,01 [0,21; 4,97] ^b
Vergleichsintervention	260	255 ^b (98,1) ^c		2 (0,8) ^b		3 (1,2) ^b	
Downe 2004 (Sitzen)							
Prüfintervention	58	28 (48,3) ^b	0,72 [0,52; 1,00] ^b	1 (1,7)	0,84 [0,05; 13,16] ^b	29 (50,0) ^b	1,63 [1,00; 2,68] ^b
Vergleichsintervention	49	33 (67,3) ^b	0,64 [0,40; 1,01]	1 (2,0)		15 (30,6) ^b	
Farahani 2012 (Hocken, Vierfüßlerstand)							
Prüfintervention	108	k. A.		9 (8,3)	1,44 [0,41; 5,11] ^b	k. A.	
Vergleichsintervention	52	k. A.		3 (5,8)		k. A.	
Golara 2002 (aufrechte Haltung)							
Prüfintervention	25	16 (64,0)	1,38 [0,89; 2,15] ^b	0 (0) ^b	0,54 (0,02; 12,73) ^b	9 (36,0) ^b	0,70 [0,38; 1,28] ^b
Vergleichsintervention	41	19 (46,3) ^b		1 (2,4) ^b		21 (51,2) ^b	
Leanza 2007 (Hocken)							
Prüfintervention	250	242 (96,8) ^{b, c}	1,05 [1,00; 1,09] ^b	5 (2,0) ^b	0,56 [0,19; 1,63] ^b	3 (1,2) ^b	0,30 [0,08; 1,08] ^b
Vergleichsintervention	250	231 (92,4) ^b		9 (3,6) ^b		10 (4,0) ^b	
Moraloglu 2017 (Hocken)							
Prüfintervention	51	50 (98,0)	1,00 [0,95; 1,06] ^b	1 (2,0)	1,00 [0,06; 15,56] ^b	0 (0) ^b	
Vergleichsintervention	51	50 (98,0)		1 (2,0)		0 (0) ^b	

(Fortsetzung)

Tabelle 25: Ergebnisse zum Geburtsmodus (Fortsetzung)

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Spontangeburt		Kaiserschnitt		Vaginal-operative Geburt	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]	Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]	Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Racinet 1999 (Hocken)							
Prüfintervention	120	101 (84,2)	1,00 [0,90; 1,12] ^b	3 (2,5)	2,98 [0,31; 28,20] ^b	16 (13,3)	0,88 [0,47; 1,64] ^b
Vergleichsintervention	119	100 (84,0)		1 (0,8) ^b		18 (15,1)	
Thies-Lagergren 2009 (Gebärstuhl)							
Prüfintervention	34	30 (88,2) ^b	1,12 [0,90; 1,39] ^b	0 (0)		4 (11,8) ^b	0,55 [0,18; 1,72]
Vergleichsintervention	33 ^c	26 (78,8) ^b		0 (0) ^b		7 (21,2) ^b	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)							
Prüfintervention	500 ^c	409 (81,8) ^c	1,05 [0,99; 1,12] ^b	23 (4,6)	0,83 [0,62; 1,12] ^b	68 (13,6)	0,83 [0,62; 1,12]
Vergleichsintervention	502 ^c	391 (77,9) ^c		29 (5,8) ^b		82 (16,3) ^b	
Waldenström 1991 (Gebärstuhl)							
Prüfintervention	148	142 ^b (95,9) ^c	1,02 [0,97; 1,08] ^b	0 (0)	0,33 [0,01; 8,01] ^b	6 (4,0) ^b	0,74 [0,26; 2,08] ^b
Vergleichsintervention	146	137 ^b (93,8) ^c		1(0,7)		8 (5,5) ^b	
a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant							
b: eigene Berechnung							
c: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen							
KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Ereignis; RR: relatives Risiko							

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

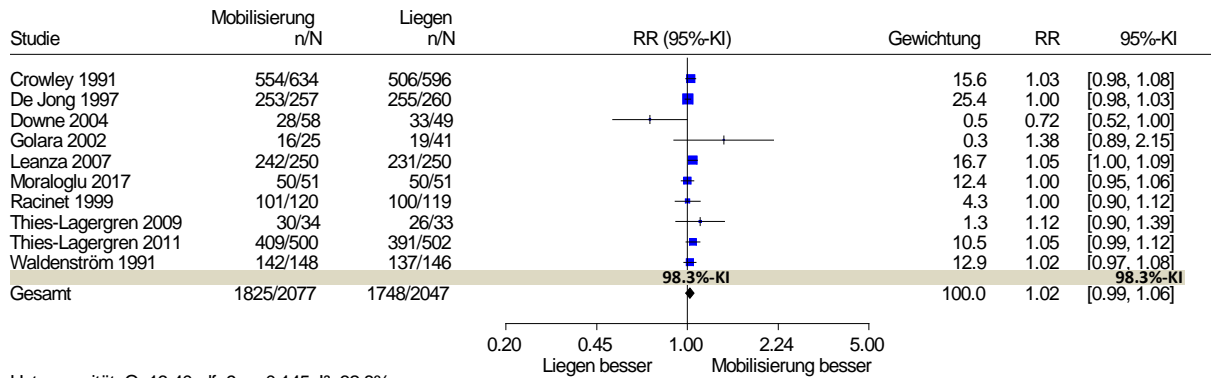


Abbildung 2: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt)

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

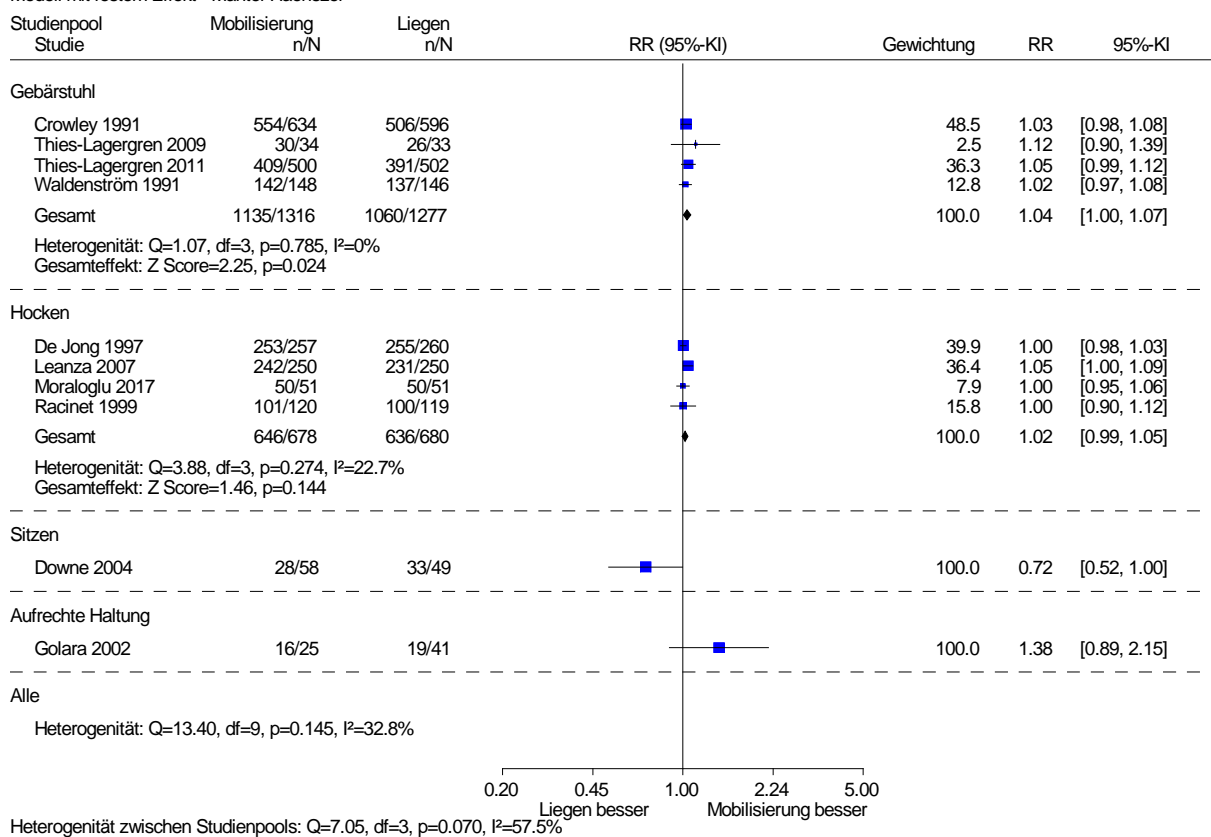


Abbildung 3: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart

Mobilisierung vs. Liegen

Spontangeburt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

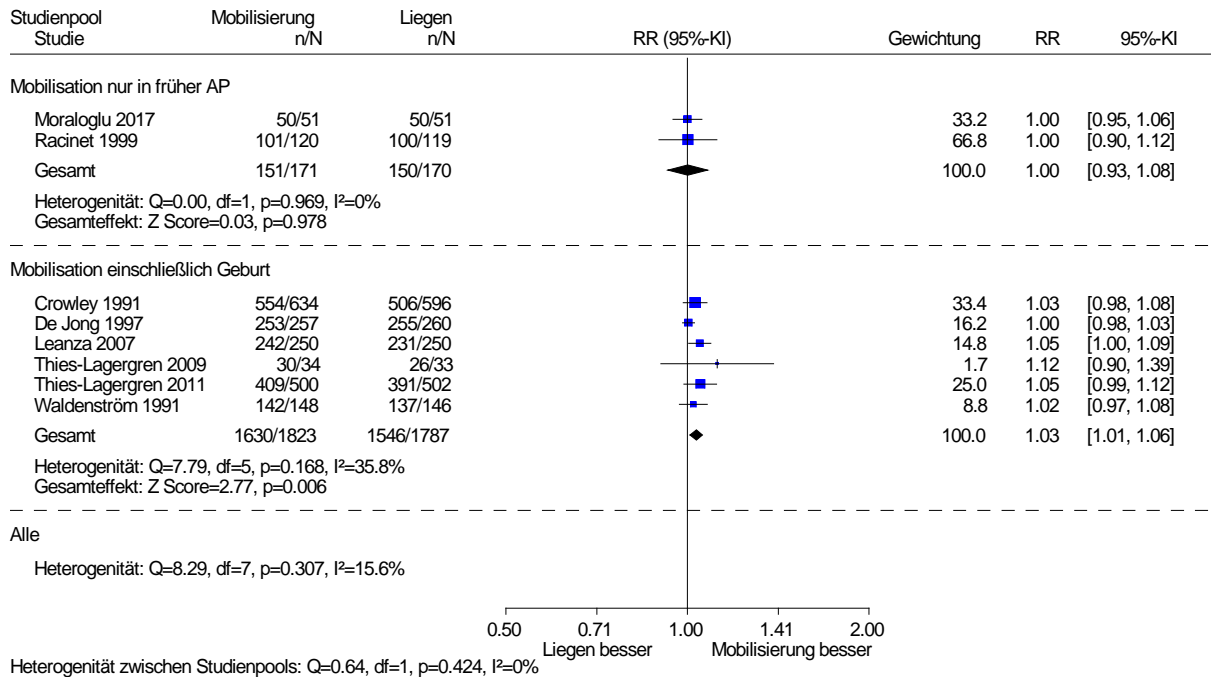


Abbildung 4: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer

Mobilisierung vs. Liegen

Spontangeburt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

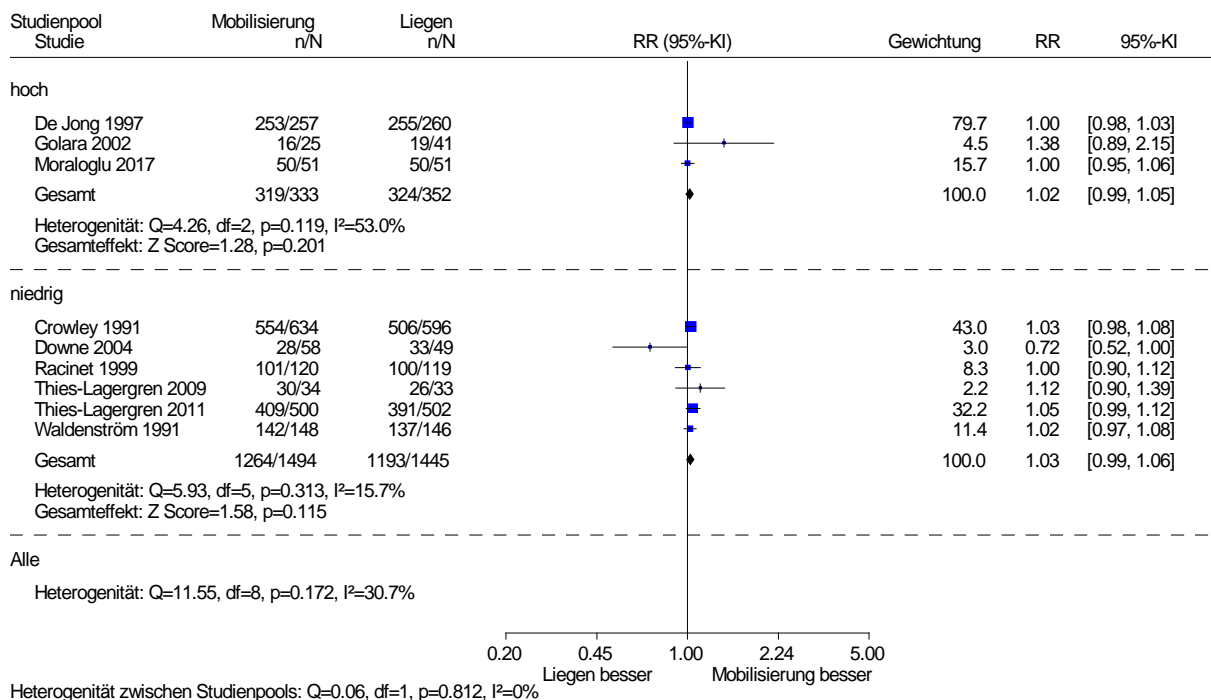


Abbildung 5: Forest Plot für den Geburtsmodus (Spontangeburt), Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad

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

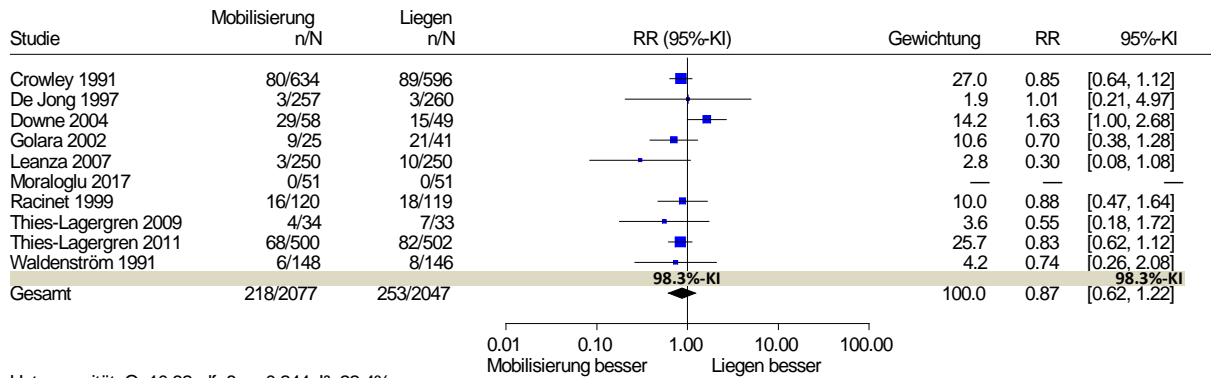


Abbildung 6: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt)

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

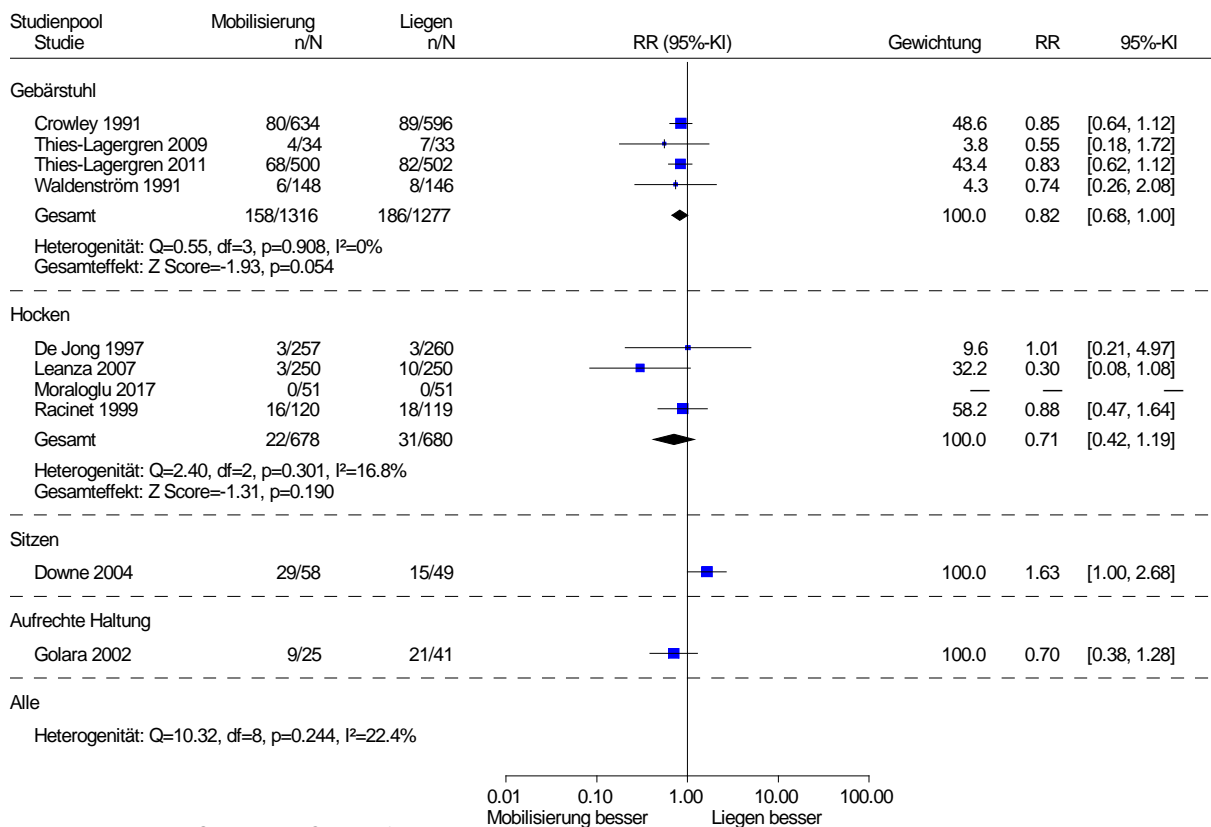


Abbildung 7: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart

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

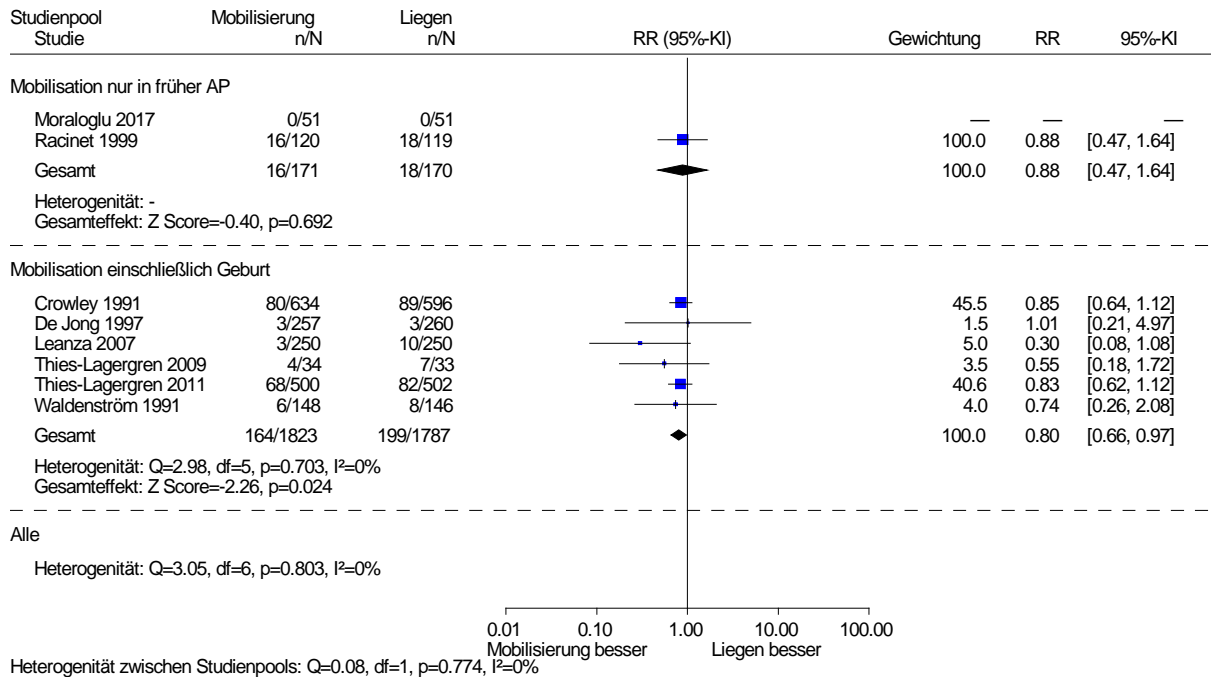


Abbildung 8: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer

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

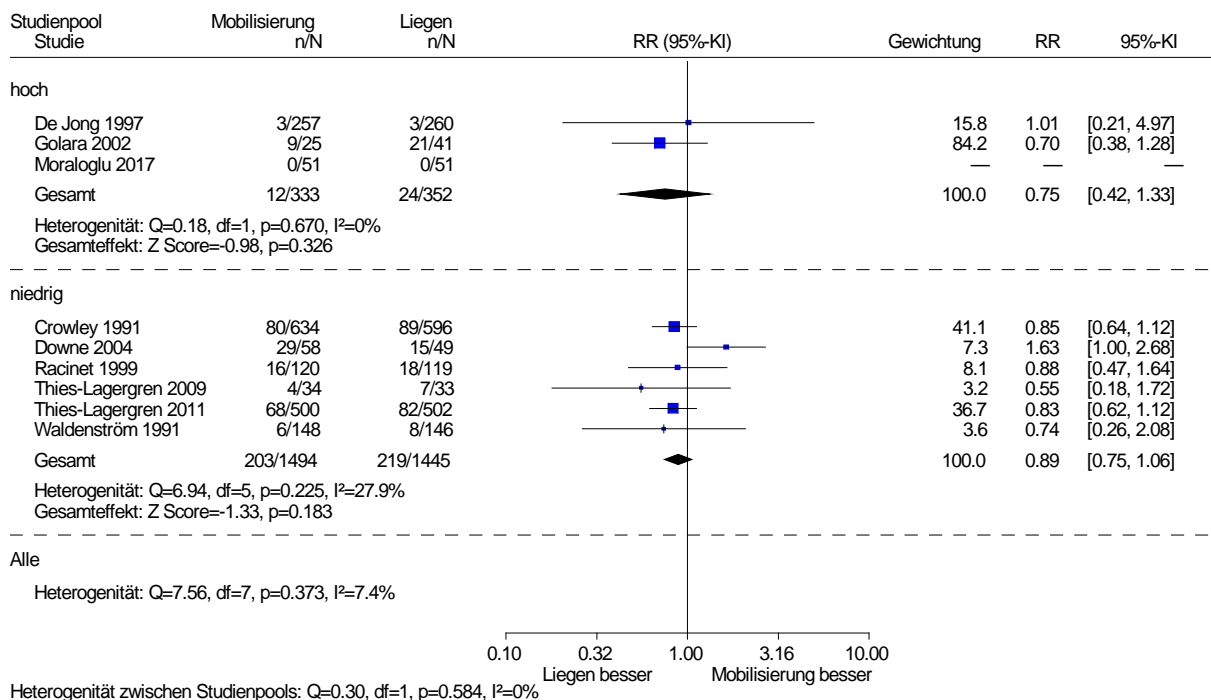


Abbildung 9: Forest Plot für den Geburtsmodus (vaginal-operative Geburt), Subgruppenanalyse nach dem Adhärenzgrad

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

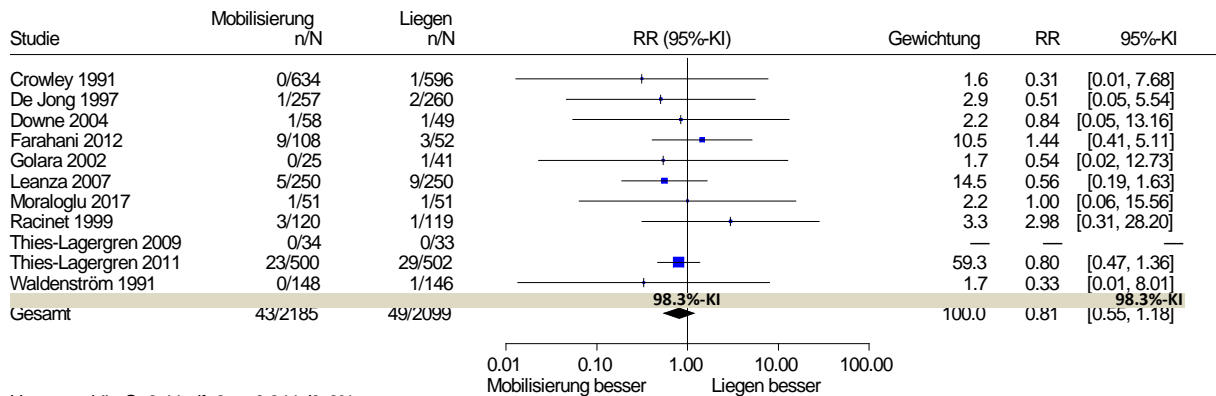


Abbildung 10: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt)

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

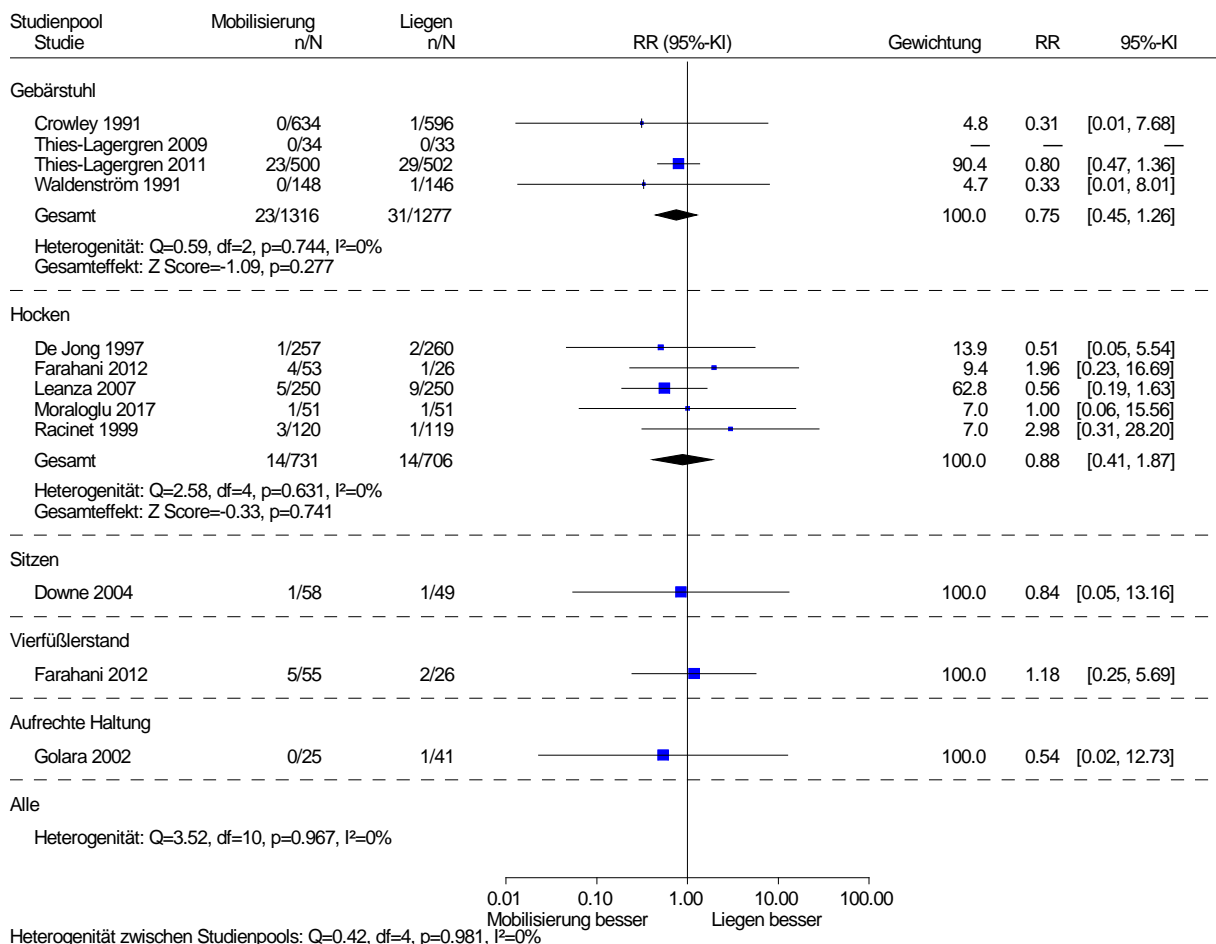


Abbildung 11: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart

Mobilisierung vs. Liegen

Kaiserschnitt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

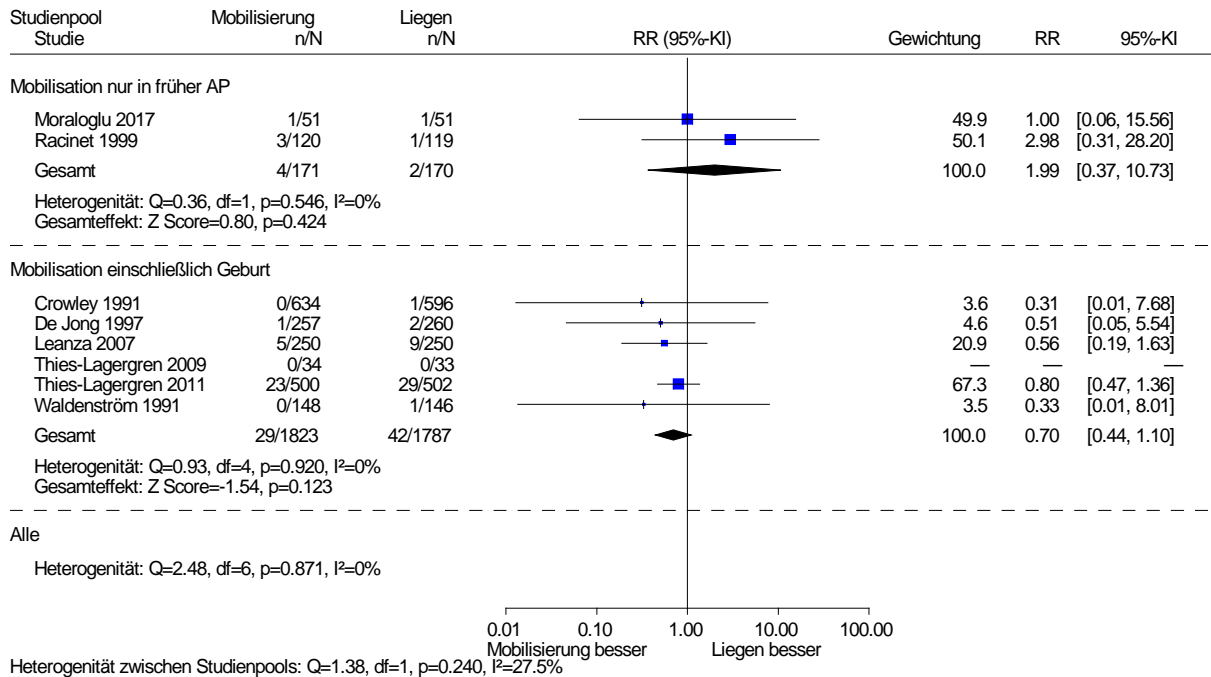


Abbildung 12: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer

Mobilisierung vs. Liegen

Kaiserschnitt

Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

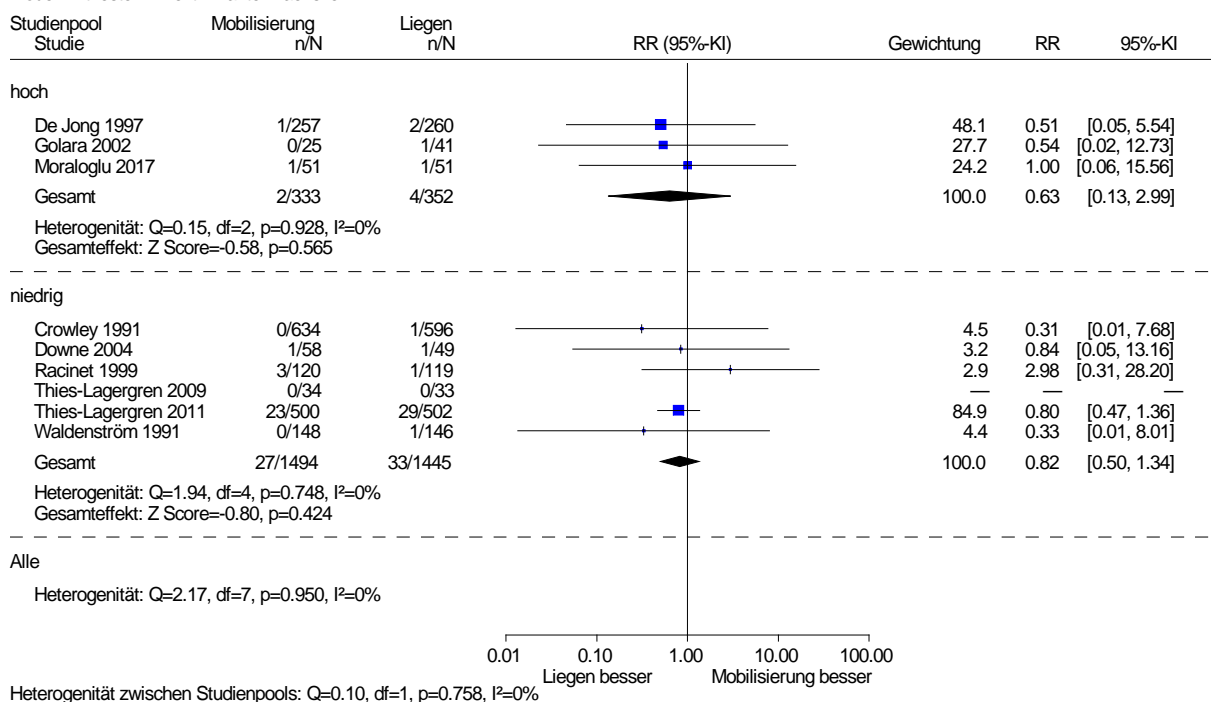


Abbildung 13: Forest Plot für den Geburtsmodus (Kaiserschnitt), Subgruppenanalyse nach dem Adhärenzgrad

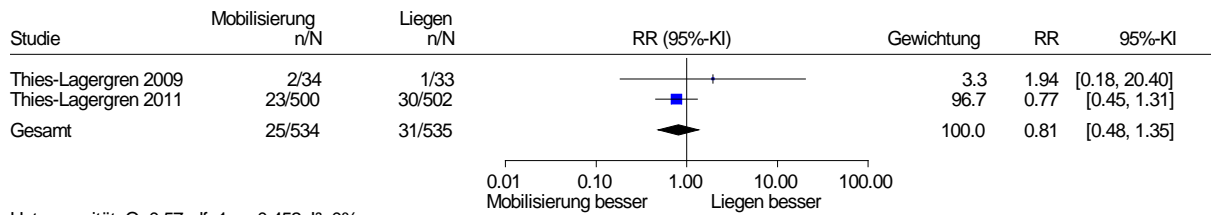
C.2 Höhergradige Dammrisse (III°, IV°)

Die folgende Tabelle 26 und Abbildung 14 zeigen die Ergebnisse für das Auftreten höhergradiger Dammrisse (III°, IV°).

Tabelle 26: Ergebnisse für die Häufigkeit höhergradiger Dammrisse (III°, IV°)

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Dammrisse (III°, IV°)	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
De Jong 1997 (Hocken)			
Prüfintervention	257	0 (0) ^b	0,34 [0,01; 8,24] ^b
Vergleichsintervention	260	1 (0,4) ^{b, c}	OR: 0,14 [0,00; 6,9]
Farahani 2012 (Hocken, Vierfüßlerstand)			
Prüfintervention	108	0 (0) ^b	
Vergleichsintervention	52	0 (0) ^b	
Golara 2002 (aufrechte Haltung)			
Prüfintervention	25	0 (0) ^b	0,54 [0,02; 12,73] ^b
Vergleichsintervention	41	1 (2,4) ^{b, c}	
Thies-Lagergren 2009 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	34	2 (5,9) ^{b, c}	1,94 [0,18; 20,4] ^b
Vergleichsintervention	33	1 (3,0) ^{b, c}	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	500 ^d	23 (4,6) ^{b, c}	0,77 [0,45; 1,31] ^b
Vergleichsintervention	502 ^d	30 (6,0) ^{b, c}	On-Treatment-Analysen: OR: 0,85 [0,47; 1,57] OR: 1,76 [0,60; 5,29] ^e
<p>a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant. b: eigene Berechnung c: nur Dammriss Grad 3 d: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen e: adjustiert für maternales Alter, BMI, Rauchen, Cervix-Status bei Aufnahme, PDA, fetalem Kopfumfang und fetales Gewicht, Gestationsalter, Wehenmittelgabe und Dauer EP und AP AP: Austreibungsperiode; BMI: Body-Mass-Index; EP: Eröffnungsperiode; KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Ereignis; OR: Odds Ratio; PDA: Periduralanästhesie; RR: relatives Risiko</p>			

Mobilisierung vs. Liegen
 Höhergradige Dammnisse (III, IV)
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



Heterogenität: $Q=0.57$, $df=1$, $p=0.452$, $I^2=0\%$
 Gesamteffekt: Z Score=-0.81, $p=0.416$

Abbildung 14: Forest Plot für höhergradige Dammnisse (III°, IV°)

C.3 Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml

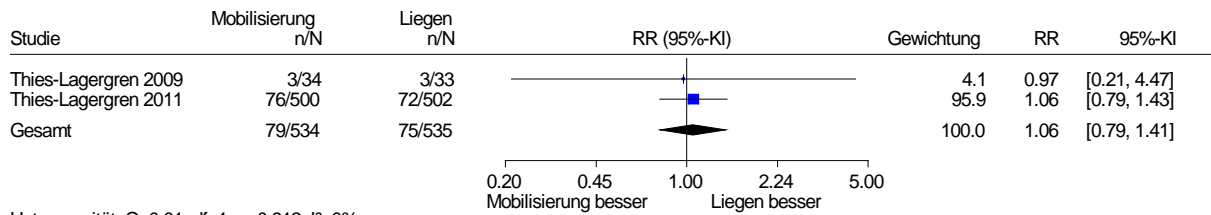
Die folgende Tabelle 27 und Abbildung 15 zeigen die Ergebnisse für das Auftreten eines hohen mütterlichen Blutverlustes (≥ 1000 ml).

Tabelle 27: Ergebnisse für die Häufigkeit von hohem mütterlichen Blutverlust (≥ 1000 ml)

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Hoher mütterlicher Blutverlust ≥ 1000 ml	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
De Jong 1997 (Hocken)			
Prüfintervention	257	0 (0) ^c	0,34 [0,01; 8,24] ^b
Vergleichsintervention	260	0 (0) ^c	OR: 0,14 [0,00; 6,9]
Thies-Lagergren 2009 (Gebärstuhl) ^d			
Prüfintervention	34	3 (8,8)	0,97 [0,21; 4,47] ^b
Vergleichsintervention	33	3 (9,1)	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	500 ^e	76 (15,2)	1,06 [0,79; 1,43] ^b
Vergleichsintervention	502 ^e	72 (14,3)	On-Treatment-Analysen: OR: 1,67 [1,08; 2,60] OR: 2,00 [1,19; 3,37] ^f

a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant.
 b: eigene Berechnung
 c: Berechnung aus Wertebereich des Blutverlustes
 d: berichtet wird hoher mütterlicher Blutverlust > 1000 ml
 e: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen
 f: adjustiert für maternales Alter, BMI, Rauchen, Cervix-Status bei Aufnahme, PDA, fetalem Kopfumfang und fetales Gewicht, Gestationsalter, Wehenmittelgabe und Dauer EP und AP
 AP: Austreibungsperiode; BMI: Body-Mass-Index; EP: Eröffnungsperiode; KI: Konfidenzintervall;
 n: Gebärende mit Ereignis; OR: Odds Ratio; PDA: Periduralanästhesie; RR: relatives Risiko

Mobilisierung vs. Liegen
Hoher mütterlicher Blutverlust (>= 1000 ml)
Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel



Heterogenität: Q=0.01, df=1, p=0.912, I²=0%
Gesamteffekt: Z Score=0.37, p=0.714

Abbildung 15: Forest Plot für den hohen mütterlichen Blutverlust ≥ 1000 ml

Zusätzlich wurden bezüglich des mütterlichen Blutverlusts ergänzende Informationen in den eingeschlossenen Studien berichtet, die zusätzlich extrahiert und in Tabelle 28 und Tabelle 29 dargestellt werden.

Tabelle 28: Ergänzende Informationen zu hohem mütterlichen Blutverlust (Hämoglobin ≤ 10 g/dl, Notwendigkeit von Bluttransfusionen)

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Hb ≤ 10 g/dl		Notwendigkeit von Bluttransfusionen	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]	Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
De Jong 1997 (Hocken)					
Prüfintervention	257	87 (33,9) ^b	0,94 [0,74; 1,18] ^b	2 (0,8 %) ^b	2,02 [0,18; 22,18] ^b
Vergleichsintervention	260	94 (36,1) ^b	OR: 0,90 [0,63; 1,30]	1(0,4 %) ^b	OR: 1,98 [0,20; 19,10]
Moraloglu 2017 (Hocken)					
Prüfintervention	51	6 (11,8) ^b	1,00 [0,35; 2,89] ^b	k. A.	
Vergleichsintervention	51	6 (11,8) ^b		k. A.	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)					
Prüfintervention	500 ^c	k. A.		19 (3,8 %)	0,87 [0,48; 1,58] ^b
Vergleichsintervention	502 ^c	k. A.		22 (4,4 %)	

a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant.
b: eigene Berechnung
c: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen
Hb: Hämoglobin; k. A.: keine Angaben; KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Ereignis; OR: Odds Ratio; RR: relatives Risiko

Tabelle 29: Ergänzende Informationen zu hohem mütterlichen Blutverlust (mittlerer postpartaler Hämoglobin-Wert, mittlerer Blutverlust)

Endpunktkategorie Studie (Mobilisationsform) Intervention	n^a	Wert nach der Geburt (SD / Range)^a	Änderung^b (SD)	Gruppenunterschied Differenz [95 %-KI]; p-Wert Intervention minus Kontrolle
mittlerer postpartaler Hämoglobin-Wert (g/dl)				
De Jong 1997 (Hocken)				
Prüfintervention	257	11,0 (6,0; 14,0)	k. A.	k. A.; p = 0,62
Vergleichsintervention	260	11,0 (6,6; 14,0)	k. A.	
Moraloglu 2017 (Hocken)				
Prüfintervention	51	11,8±1,2	0,3±0,6	0,2 [-0,28; 0,68] ^c ; k. A.
Vergleichsintervention	51	11,6±1,2	0,5±0,6	
Thies-Lagergren 2009 (Gebärstuhl)				
Prüfintervention	34	11,6	k. A.	k. A.; p = 0,80
Vergleichsintervention	33	11,8	k. A.	
Thies Lagergren 2011 (Gebärstuhl)				
Prüfintervention	500 ^d	11,1±1,6	k. A.	-0,2 [-0,4; 0,01] ^c ; k. A.
Vergleichsintervention	502 ^d	11,3±1,5	k. A.	
Blutverlust (ml)				
De Jong 1997 (Hocken)				
Prüfintervention	257	150 (50–800)	n. z.	k. A.; p = 0,88
Vergleichsintervention	260	150 (50–750)	n. z.	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)				
Prüfintervention	500 ^d	652±444	n. z.	45,9 [-10; 102] ^c ; p = 0,109
Vergleichsintervention	502 ^d	606±461	n. z.	
Waldenström 1991 (Gebärstuhl)				
Prüfintervention	148	418	n. z.	95 [40; 150]; p = 0,001
Vergleichsintervention	146	323	n. z.	
a: Anzahl der randomisierten Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant.				
b: wenn nicht anders angegeben, ITT-Auswertung				
c: eigene Berechnung				
d: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen				
ITT: Intention to treat; k. A.: keine Angaben; KI: Konfidenzintervall; n. z.: nicht zutreffend;				
SD: Standardabweichung				

C.4 Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch

Die folgende Tabelle 30 zeigt ergänzende Informationen zum Endpunkt Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch (Stillbeziehung etabliert).

Tabelle 30: Ergänzende Ergebnisse für die Aufnahme einer Stillbeziehung bei initialem Stillwunsch (Stillbeziehung etabliert)

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Stillbeziehung etabliert	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
De Jong 1997 (Hocken)			
Prüfintervention	257	251 (97,7) ^b	1,01 [0,98; 1,04] ^b
Vergleichsintervention	260	252 (96,9) ^b	
a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung KI: Konfidenzintervall; RR: relatives Risiko			

C.5 Teilweise / vollständige Plazentaretention

Die folgende Tabelle 31 und Abbildung 16 und Abbildung 17 zeigen die Ergebnisse für die Häufigkeit einer teilweisen oder vollständigen Plazentaretention.

Tabelle 31: Ergebnisse für die Häufigkeit einer teilweisen oder vollständigen Plazentaretention

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Plazentaretention	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Leanza 2007 (Hocken)			
Prüfintervention	250	3 (1,2)	1,50 [0,25; 8,90] ^b
Vergleichsintervention	250	2 (0,8)	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	500 ^c	13 (2,6) ^b	0,82 [0,40; 1,68] ^b
Vergleichsintervention	502 ^c	16 (3,2) ^b	
Waldenström 1991 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	148	4 (2,7) ^b	3,95 [0,45; 34,88] ^b
Vergleichsintervention	146	1 (0,7) ^b	
a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant. b: eigene Berechnungen c: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Ereignis; RR: relatives Risiko			

Mobilisierung vs. Liegen
Teilweise/vollständige Plazentaretention
Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

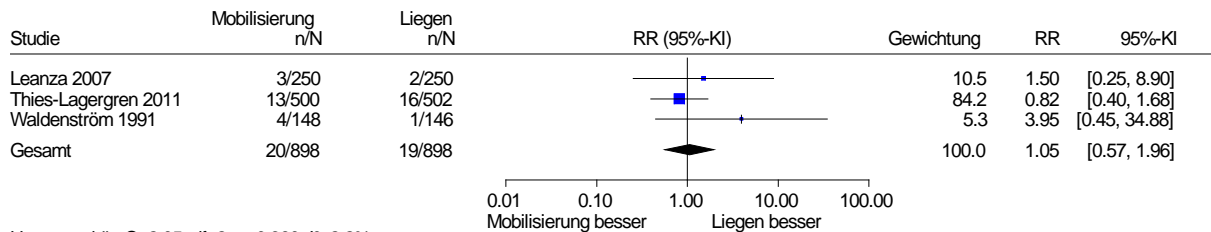


Abbildung 16: Forest Plot für die teilweise / vollständige Plazentaretention

Mobilisierung vs. Liegen
Teilweise/vollständige Plazentaretention
Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

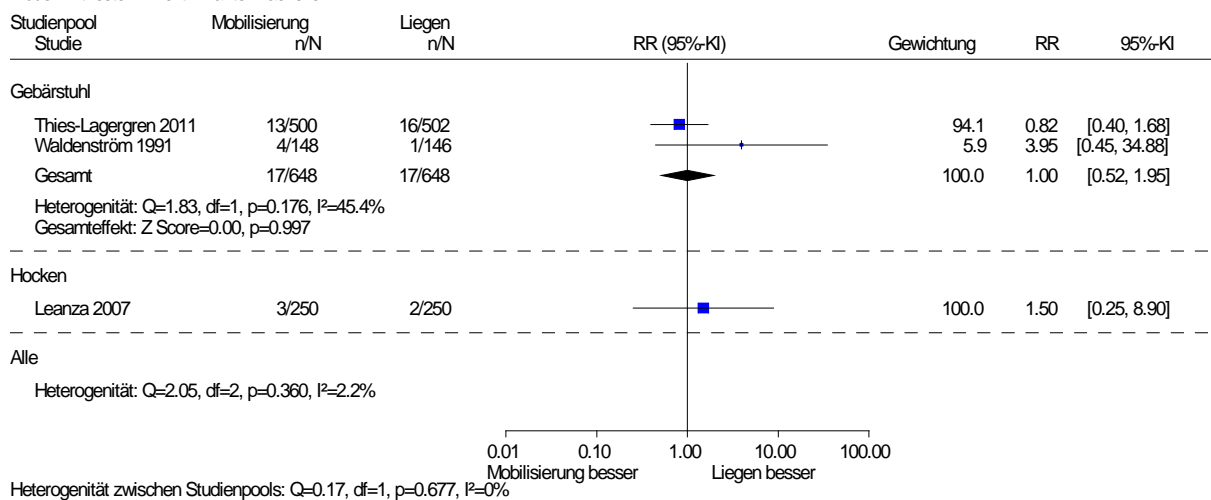


Abbildung 17: Forest Plot für die teilweise / vollständige Plazentaretention, Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart

C.6 Geburtserleben

Die folgende Tabelle 32 zeigt die Ergebnisse für das Geburtserleben. Alle vorliegenden Informationen wurden über von den Autorinnen und Autoren selbst entwickelte und nicht validierte Fragebögen erhoben.

Tabelle 32: Ergebnisse für das Geburtserleben

Studie (Mobilisationsform) Endpunktkategorie Intervention	n ^a / n ^b	Geburtserleben			
		Gebärende mit Antworten, n (%)			
Crowley 1991 (Gebärstuhl)					
Vergleich Wohlbefinden AP vs. EP		besser	gleich	schlechter	weiß nicht
Prüfintervention	263 / 634	160 (60,8) ^c	30 (11,4) ^c	71 (27,0) ^c	2 (0,7) ^c
Vergleichsintervention	289 / 596	174 (60,2) ^c	30 (10,4) ^c	79 (27,3) ^c	6 (2,1) ^c
Kontrollgefühl		Kontrolle		keine Kontrolle	
Prüfintervention	263 / 634	190 (72,2) ^c		73 (27,8) ^c	
Vergleichsintervention	289 / 596	209 (72,3) ^c		80 (27,7) ^c	
Gesamteinschätzung (Geburtserfahrung)		insgesamt angenehm	nicht zu unangenehm	unangenehm	sehr unangenehm
Prüfintervention	263 / 634	17 (6,4) ^c	135 (51,3) ^c	64 (24,3) ^c	47 (17,9) ^c
Vergleichsintervention	289 / 596	31 (10,7) ^c	131 (45,3) ^c	69 (23,9) ^c	58 (20,1) ^c
Farahani 2012					
Gefühl bezüglich Geburt		sehr glücklich	glücklich	indifferent	unglücklich
Prüfintervention	99 / 99	21 (21,1) ^c	62 (62,6) ^c	7 (7,1) ^c	9 (9,1) ^c
Vergleichsintervention	49 / 49	15 (30,6)	24 (49,0)	5 (10,2)	5 (10,2)
Zufriedenheit in der zugewiesenen Position		ja	nein		
Prüfintervention	99 / 99	58 (58,6) ^c	41 (41,4) ^c		
Vergleichsintervention	49 / 49	28 (57,1)	21 (42,9)		

(Fortsetzung)

Tabelle 32: Ergebnisse für das Geburtserleben (Fortsetzung)

Studie (Mobilisationsform) Endpunktkategorie Intervention	n ^a / n ^b	Geburtserleben				
		Gebärende mit Antworten, n (%)				
De Jong 1997 (Hocken)						
Zufriedenheit mit der Geburtserfahrung		sehr glücklich	sehr zufrieden	zufrieden	unglücklich	sehr unglücklich
Prüfintervention	257 / 257	100 (38,9)	66 (25,7)	83 (32,3)	5 (1,9)	3 (1,2)
Vergleichsintervention	260 / 260	78 (30,0)	78 (30,0)	96 (36,9)	4 (1,5)	4 (1,5)
Waldenström 1991 (Gebärstuhl)						
Erfahrung mit der Geburtsposition		exzellent	recht gut	weder gut noch schlecht	nicht gut	sehr schlecht
Prüfintervention	147 / 148	94 (63,9)	39 (26,5)	11 (7,5)	3 (2,0)	0 (0 %)
Vergleichsintervention	140 / 146	65 (46,4)	53 (37,9)	20 (14,3)	2 (1,4)	0 (0 %)
a: Anzahl von Antworten b: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen c: eigene Berechnungen AP: Austreibungsperiode; EP: Eröffnungsperiode; n: Gebärende mit Antworten;						

C.7 Apgar-Score nach 5 Minuten < 6

Die folgende Tabelle 33 zeigt die Ergebnisse für den Apgar-Score.

Tabelle 33: Ergebnisse und ergänzende Informationen für den Apgar-Score nach 5 Minuten

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Wert (SD / Range) ^b	Gruppenunterschied
			Differenz [95 %-KI]; p-Wert Intervention minus Kontrolle
Farahani 2012 (Hocken, Vierfüßlerstand)			
Prüfintervention	99	9,7±0,5 ^b	k. A.; p = 0,84 ^c
Vergleichsintervention	49	9,7±0,5	
Moraloglu 2017 (Hocken)			
Prüfintervention	50	10 (9–10) ^d	k. A.
Vergleichsintervention	50	10 (9–10) ^d	
Racinet 1999 (Hocken)			
Prüfintervention	51	9,6±0,9	k. A.; p = 0,079
Vergleichsintervention	51	9,7±1,0	
Waldenström 1991 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	148	9,9; k. A.	0,1 [–0,1; 0,3]; k. A.
Vergleichsintervention	146	9,8; k. A.	
a: Anzahl der Teilnehmerinnen, die in der Auswertung zur Berechnung des Effektschätzers berücksichtigt wurden			
b: eigene Berechnung			
c: Vergleich zwischen 3 Gruppen			
d: Median (Minimum-Maximum)			
Apgar-Score: Schema zur Beurteilung der postpartalen Adaptation und Vitalität des reifen Neugeborenen nach den Kriterien Atmung, Puls, Grundtonus, Aussehen und Reflexe; k. A.: keine Angaben;			
KI: Konfidenzintervall; SD: Standardabweichung			

C.8 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation

Tabelle 34 und Abbildung 18 bis Abbildung 21 zeigen die Ergebnisse für die Häufigkeit von Verlegungen auf die Neugeborenen-Intensivstation.

Tabelle 34: Ergebnisse für die Häufigkeit der Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation	
		Neugeborene mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Crowley 1991 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	634	23 (3,6)	0,80 [0,46; 1,38] ^b
Vergleichsintervention	596	27 (4,5)	OR: 0,79 [0,45; 1,39]
Golara 2002 (aufrechte Haltung)			
Prüfintervention	25	0 (0)	0,54 [0,02; 12,73] ^b
Vergleichsintervention	41	1 (2,4) ^b	
Moraloglu 2017 (Hocken)			
Prüfintervention	50 ^c	3 (5,9)	0,60 [0,15; 2,38] ^b
Vergleichsintervention	50 ^c	5 (9,8)	
Thies-Lagergren 2009 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	34	1 (2,9) ^b	2,91 [0,12; 69,08] ^b
Vergleichsintervention	33	0 (0)	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	500 ^c	15 (3,0)	0,89 [0,45; 1,75] ^b
Vergleichsintervention	502 ^c	17 (3,4)	
Waldenström 1991 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	148	7 (4,7) ^b	0,86 [0,32; 2,32] ^b
Vergleichsintervention	146	8 (5,5) ^b	

a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant.
b: eigene Berechnung
c: Anzahl ausgewerteter Fälle
KI: Konfidenzintervall; n: Neugeborene mit Ereignis; OR: Odds Ratio; RR: relatives Risiko

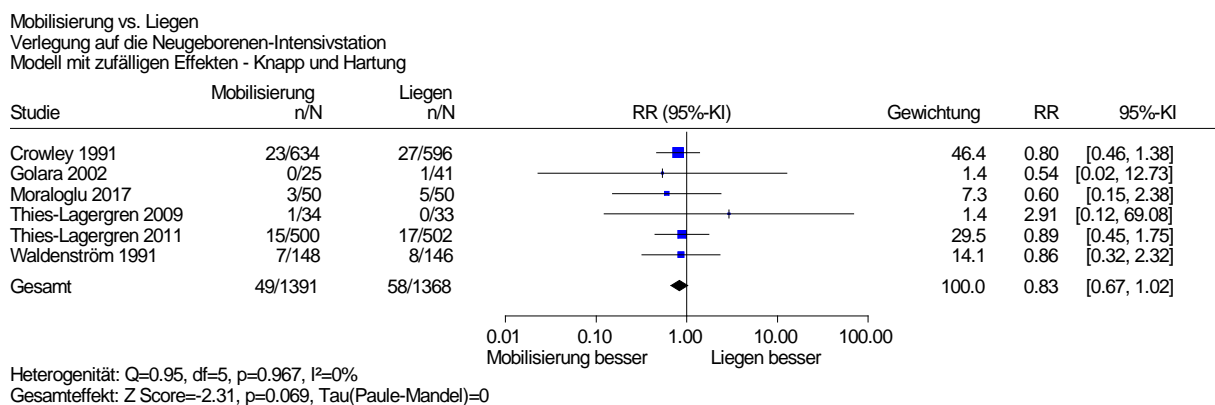


Abbildung 18: Forest Plot für die Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation

Mobilisierung vs. Liegen
 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

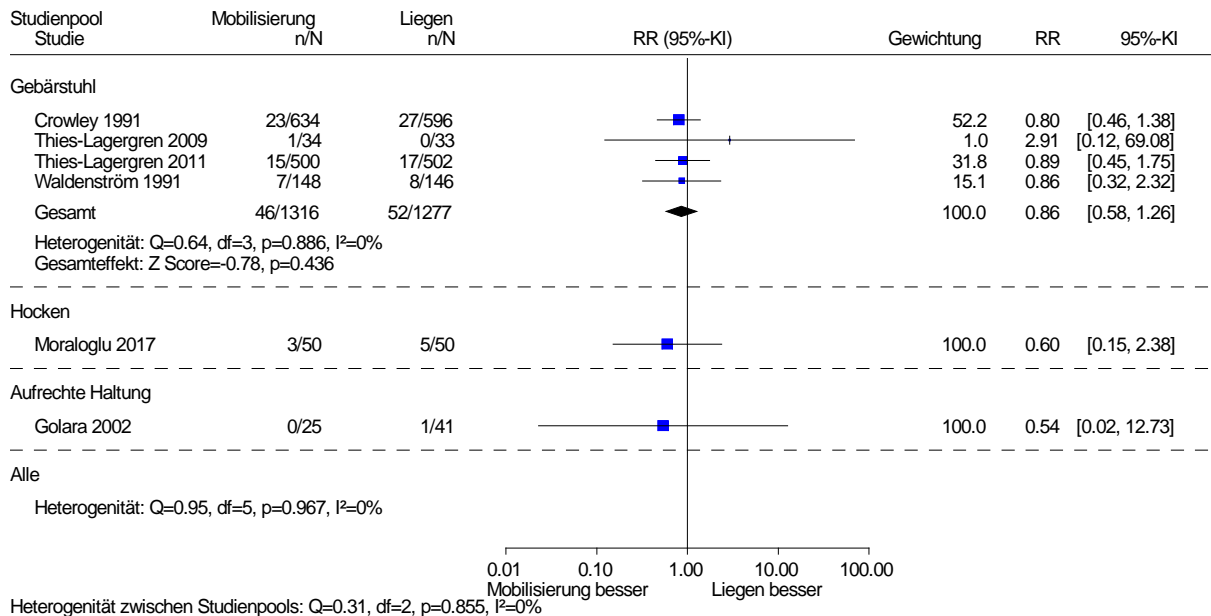


Abbildung 19: Forest Plot für die Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation, Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsart

Mobilisierung vs. Liegen
 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

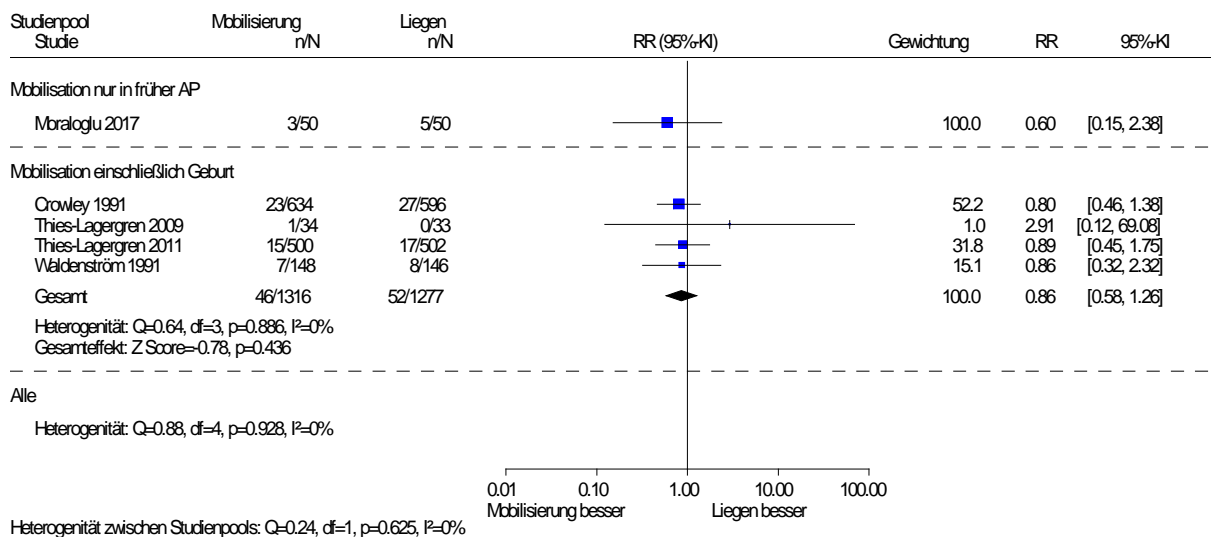


Abbildung 20: Forest Plot für die Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation, Subgruppenanalyse nach spezifischer Mobilisationsdauer

Mobilisierung vs. Liegen
 Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation
 Modell mit festem Effekt - Mantel-Haenszel

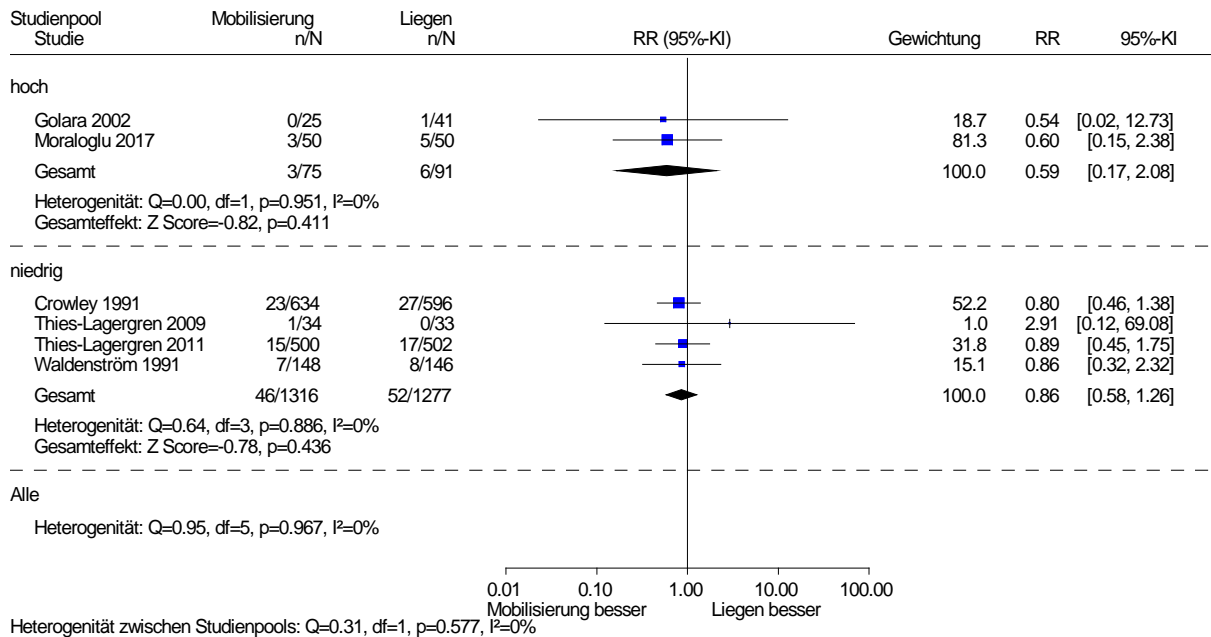


Abbildung 21: Forest Plot für die Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation, Subgruppenanalyse nach Adhärenzgrad

Zusätzlich wurden bezüglich der Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation ergänzende Informationen zur Notwendigkeit einer neonatalen Reanimation in den eingeschlossenen Studien berichtet, die zusätzlich extrahiert und in Tabelle 35 dargestellt werden.

Tabelle 35: Ergänzende Informationen für die Häufigkeit der Verlegung auf die Neugeborenen-Intensivstation (Notwendigkeit einer neonatalen Reanimation)

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Notwendigkeit einer neonatalen Reanimation	
		Neugeborene mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
De Jong 1997 (Hocken)			
Prüfintervention	257	9 (3,5)	0,83 [0,35; 1,96] ^b
Vergleichsintervention	260	11 (4,2)	OR: 0,82 [0,34; 2,01]
Leanza 2007 (Hocken)			
Prüfintervention	250	3 (1,2)	0,60 [0,14; 2,48] ^b
Vergleichsintervention	250	5 (2,0)	

a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant.
 b: eigene Berechnung
 KI: Konfidenzintervall; OR: Odds Ratio; n: Neugeborene mit Ereignis; RR: relatives Risiko

C.9 Episiotomie

Die folgende Tabelle 36 zeigt die Ergebnisse für die Häufigkeit von Episiotomien.

Tabelle 36: Ergebnisse für die Häufigkeit von Episiotomien

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Episiotomie	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Crowley 1991 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	634 ^c	329 (51,9)	0,88 [0,80; 0,98] ^b
Vergleichsintervention	596 ^c	350 (58,7)	
De Jong 1997 (Hocken)			
Prüfintervention	257	19 (7,4) ^b	0,37 [0,23; 0,61] ^b
Vergleichsintervention	260	52 (20,0) ^b	OR: 0,31 [0,18; 0,55]
Downe 2004 (Sitzen)			
Prüfintervention	58	37 (63,8)	1,42 [0,99; 2,05] ^b
Vergleichsintervention	49	22 (44,9)	1,52 [1,00; 2,27] ^c
Farahani 2012 (Hocken, Vierfüßlerstand)			
Prüfintervention	108	79 (73,1) ^b	0,91 [0,76; 1,08]
Vergleichsintervention	52	42 (80,8) ^b	
Golara 2002 (aufrechte Haltung)			
Prüfintervention	25	11 (44,0) ^b	0,64 [0,40; 1,05] ^b
Vergleichsintervention	41	28 (68,3) ^b	
Leanza 2007 (Hocken)			
Prüfintervention	250	15 (6,0)	0,75 [0,39; 1,43] ^b
Vergleichsintervention	250	20 (8,0)	
Moraloglu 2017 (Hocken)			
Prüfintervention	51	11 (21,6) ^b	0,92 [0,45; 1,88] ^b
Vergleichsintervention	51	12 (23,5) ^b	
Racinet 1999 (Hocken)			
Prüfintervention	117 ^c	75 (65,1)	0,86 [0,72; 1,02] ^b
Vergleichsintervention	118 ^c	88 (74,6)	
Thies-Lagergren 2009 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	34	2 (5,9) ^b	0,49 [0,10; 2,47] ^b
Vergleichsintervention	33	4 (12,1) ^b	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	500 ^d	43 (8,6)	0,83 [0,57; 1,22] ^b
Vergleichsintervention	502 ^d	52 (11,0)	On-Treatment-Analysen: OR 0,15 [0,06; 0,37] OR 0,19 [0,07; 0,54] ^e

(Fortsetzung)

Tabelle 36: Ergebnisse für die Häufigkeit von Episiotomien (Fortsetzung)

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Episiotomie	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Waldenström 1991 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	148	21 ^b (14,2)	0,80 [0,47; 1,35] ^b
Vergleichsintervention	146	26 ^b (17,8)	
a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen b: eigene Berechnung c: von den Autorinnen und Autoren berichtetes Ergebnis d: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen e: adjustiert für maternales Alter, BMI, Rauchen, Cervix-Status bei Aufnahme, PDA, fetaler Kopfumfang, fetales Gewicht, Gestationsalter, Wehenmittelgabe in EP, Länge der EP und AP AP: Austreibungsperiode; BMI: Body-Mass-Index; EP: Eröffnungsperiode; KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Ereignis; OR: Odds Ratio; PDA: Periduralanästhesie; RR: relatives Risiko			

C.10 Wehenmittel

Die folgende Tabelle 37 zeigt die Ergebnisse für die Häufigkeit von Wehenmitteln während der AP. Ergänzende Informationen zur Häufigkeit von Wehenmitteln während der gesamten Geburt werden in Tabelle 38 dargestellt.

Tabelle 37: Ergebnisse für die Häufigkeit von Wehenmitteln

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Wehenmittel während der AP	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Golara 2002			
Prüfintervention	25	4 (16,0)	1,64 [0,45; 5,98] ^b
Vergleichsintervention	41	4 (9,8) ^b	
Golara 2002^c			
Prüfintervention	25	18 (72,0) ^b	1,55 [1,03; 2,34] ^b
Vergleichsintervention	41	19 (46,3) ^b	
Thies-Lagergren 2009 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	34	9 (26,5) ^b	2,18 [0,74; 6,41] ^b
Vergleichsintervention	33	4 (12,1) ^b	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	500 ^c	79 (15,8) ^b	0,81 [0,62; 1,06] ^b
Vergleichsintervention	502 ^c	98 (19,5)	On-Treatment-Analysen: OR: 0,66 [0,44; 0,98] OR: 0,49 [0,29; 0,86] ^d
<p>a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant. b: eigene Berechnungen c: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen d: adjustiert für maternales Alter, BMI, Rauchen, Cervix-Status bei Aufnahme, PDA, fetaler Kopfumfang, fetales Gewicht, Gestationsalter, Wehenmittelgabe in EP, Dauer der EP und AP AP: Austreibungsperiode; BMI: Body-Mass-Index; EP: Eröffnungsperiode; KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Ereignis; OR: Odds Ratio; PDA: Periduralanästhesie; RR: relatives Risiko</p>			

Tabelle 38: Ergänzende Informationen für die Häufigkeit von Wehenmitteln

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Wehenmittel unter der Geburt	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Crowley 1991 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	634	294 (46,4)	0,90 [0,80; 1,01] ^b
Vergleichsintervention	596	307 (51,5)	
Downe 2004 (Sitzen)			
Prüfintervention	58	40 ^b (69,0)	1,09 [0,83; 1,43] ^b
Vergleichsintervention	49	31 ^b (63,3)	

(Fortsetzung)

Tabelle 38: Ergänzende Informationen für die Häufigkeit von Wehenmitteln (Fortsetzung)

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Wehenmittel unter der Geburt	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Golara 2002 (aufrechte Haltung)			
Prüfintervention	25	18 (72,0) ^b	1,55 [1,03; 2,34] ^b
Vergleichsintervention	41	19 (46,3) ^b	
Moraloglu 2017 (Hocken)			
Prüfintervention	51	20 (39,2) ^b	0,65 [0,43; 0,97] ^b
Vergleichsintervention	51	31 (60,8) ^b	
Thies-Lagergren 2011 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	500 ^c	319 (63,8) ^b	0,93 [0,85; 1,02] ^b On-Treatment-Analysen: OR: 0,40 [0,29; 0,56] OR: 0,74 [0,49; 1,13] ^d
Vergleichsintervention	502 ^c	343 (68,3) ^b	
Waldenström 1991 (Gebärstuhl)			
Prüfintervention	148	53 ^b (35,8)	1,05 [0,77; 1,43] ^b
Vergleichsintervention	146	50 ^b (34,2)	
a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant.			
b: eigene Berechnungen			
c: Anzahl ausgewerteter Teilnehmerinnen			
d: adjustiert für maternales Alter, BMI, Rauchen, Cervix-Status bei Aufnahme, PDA, fetaler Kopfumfang, fetales Gewicht, Gestationsalter, Dauer der EP			
BMI: Body-Mass-Index; EP: Eröffnungsperiode; KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Ereignis; OR: Odds Ratio; PDA: Periduralanästhesie; RR: relatives Risiko			

C.11 Amniotomie

Die folgende Tabelle 39 zeigt die Ergebnisse für die Häufigkeit von Amniotomien.

Tabelle 39: Ergebnisse für die Häufigkeit von Amniotomien

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Amniotomien, n (%)	
		Gebärende mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Farahani (Hocken, Vierfüßlerstand)			
Prüfintervention	108	55 (50,9) ^b	1,32 [0,90; 1,96] ^b
Vergleichsintervention	52	20 (38,5) ^b	
a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant.			
b: eigene Berechnung			
KI: Konfidenzintervall; n: Gebärende mit Ereignis; RR: relatives Risiko			

C.12 Leichte oder mittelgradige Acidose

Die folgende Tabelle 40 zeigt die Ergebnisse für die Häufigkeit von leichter oder mittelgradiger Acidose.

Tabelle 40: Ergebnisse für die Häufigkeit von leichter oder mittelgradiger Acidose

Studie (Mobilisationsform) Intervention	n ^a	Leichte / mittelgradige Acidose	
		Neugeborene mit Ereignis n (%)	RR [95 %-KI]
Golaro 2002 (aufrechte Haltung) ^c			
Prüfintervention	25	8 (32,0) ^b	4,37 [1,28; 14,96] ^b
Vergleichsintervention	41	3 (7,3) ^b	
a: Anzahl randomisierter Teilnehmerinnen. Werte, die auf anderen Zahlen basieren, werden in der entsprechenden Spalte gekennzeichnet, wenn Abweichung relevant. b: eigene Berechnung c: Berichtet wurde pH < 7,20 (Nabelarterie) ohne weitere Abstufungen. KI: Konfidenzintervall; n: Neugeborene mit Ereignis; RR: relatives Risiko			