

|                 |   |
|-----------------|---|
| publiziert bei: |  <b>AWMF online</b><br>Das Portal der wissenschaftlichen Medizin |
|-----------------|---|

|                          |                |                |           |
|--------------------------|----------------|----------------|-----------|
| <b>AWMF-Register Nr.</b> | <b>015/083</b> | <b>Klasse:</b> | <b>S3</b> |
|--------------------------|----------------|----------------|-----------|

## Vaginale Geburt am Termin

### S3-Leitlinie

der

 Deutsche Gesellschaft für  
Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.

 dgh  
w Deutsche Gesellschaft für  
Hebammenwissenschaft

## KURZFASSUNG

Version: 1.0

Stand 22.12.2020

unter Beteiligung der Fachgesellschaften



**Arbeitskreis  
Frauengesundheit**

in Medizin, Psychotherapie  
und Gesellschaft e.V.

*unabhängig - überparteilich*



Berufsverband der  
Kinder- und Jugendärzte e.V.



Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin



**BVF** Berufsverband  
der Frauenärzte



DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR PERINATALE MEDIZIN



DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR KINDER- UND JUGENDMEDIZIN e.V.



Deutscher  
**Hebammen**  
Verband



**DGPFGE e.V.**

Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische  
Frauenheilkunde und Geburtshilfe e.V.



[www.quag.de](http://www.quag.de)



**MOTHER HOOD**  
e.v.

**gynécologie  
suisse**

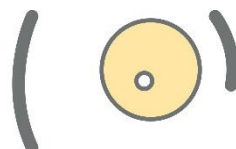
Société Suisse de Gynécologie et Obstétrique  
Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe  
Società Svizzera di Ginecologia e Ostetricia



ÖSTERREICHISCHES  
**HEBAMMENGREMIUM**



Schweizerischer Hebammenverband  
Fédération suisse des sages-femmes  
Federazione svizzera delle levatrici  
Federaziun svizra da las spendreras



## Inhaltsverzeichnis

|   |      |
|---|------|
| Inhaltsverzeichnis.....                                   | i    |
| Abbildungsverzeichnis.....                                | vi   |
| Tabellenverzeichnis.....                                  | vii  |
| Abkürzungsverzeichnis.....                                | viii |
| 1 Informationen zur Leitlinie .....                       | 1    |
| 1.1 Herausgeber .....                                     | 1    |
| 1.2 Federführende Fachgesellschaften .....                | 1    |
| 1.3 Finanzierung der Leitlinie .....                      | 1    |
| 1.4 Kontakt.....  | 1    |
| 1.5 Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie .....           | 1    |
| 1.6 Autor*innen dieser Leitlinie.....                     | 2    |
| 1.6.1 Redaktionsteam dieser Leitlinie.....                | 2    |
| 1.6.2 Autor*innen und beteiligte Fachgesellschaften ..... | 3    |
| 1.6.3 Methodische Begleitung .....                        | 4    |
| 1.6.4 Methodische Anwendung.....                          | 5    |
| 1.7 Besonderer Hinweis .....                              | 6    |
| 2 Einleitung .....  | 7    |
| 2.1 Zielgruppe .....                                      | 9    |
| 2.2 Hinweise zum Sprachgebrauch.....                      | 9    |
| 3 Aufklärung und Beratung.....                            | 10   |
| 4 Allgemeine Betreuung .....                              | 16   |
| 4.1 Eins-zu-eins-Betreuung durch Hebammen.....            | 16   |
| 4.2 Essen und Trinken unter der Geburt .....              | 18   |
| 5 Monitoring .....  | 19   |
| 5.1 Auskultation der fetalen Herztöne.....                | 19   |
| 5.2 Kardiotokographie (CTG) .....                         | 21   |
| 5.2.1 Indikationen zur CTG-Überwachung .....              | 22   |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 5.2.2  | Indikationen zur kontinuierlichen CTG-Überwachung .....  | 23 |
| 5.2.3  | Indikationen für weitere Überwachungsmethoden .....  | 24 |
| 5.2.4  | Generelle Maßnahmen bei der CTG-Überwachung .....  | 24 |
| 5.2.5  | CTG-Beurteilung .....  | 25 |
| 5.2.6  | Handlungsempfehlungen bei fetaler Tachykardie .....  | 29 |
| 5.2.7  | Handlungsempfehlungen bei fetaler Bradykardie .....  | 30 |
| 5.2.8  | Handlungsempfehlungen bei abnormer Oszillation .....   | 31 |
| 5.2.9  | Handlungsempfehlungen bei Dezelerationen .....   | 32 |
| 5.2.10 | Handlungsempfehlungen bei (fehlenden) Akzelerationen.....  | 34 |
| 5.2.11 | Konservative Maßnahmen bei suspektem / pathologischem CTG-Muster.....  | 34 |
| 5.3    | Fetalblutanalyse (FBA).....  | 35 |
| 5.3.1  | Beurteilung der Fetalblut-Probe und Handlungsempfehlungen.....   | 38 |
| 5.4    | Weitere Verfahren .....  | 40 |
| 5.4.1  | Computerisierte CTG-Auswertung.....  | 40 |
| 5.4.2  | ST-Strecken-Analyse (STAN).....  | 40 |
| 5.4.3  | Pulsoxymetrie.....   | 41 |
| 5.5    | Ultraschall im Kreißaal.....   | 41 |
| 5.5.1  | Intrapartaler Ultraschall zur Erkennung von SGA .....  | 41 |
| 5.5.2  | Intrapartaler Ultraschall zur Früherkennung von LGA.....   | 41 |
| 5.5.3  | Intrapartaler Ultraschall: fehlender Geburtsfortschritt, vaginal-operative Geburt<br>42                            |    |
| 6      | Schmerzmanagement .....  | 43 |
| 6.1    | Umgang mit Schmerz während der Geburt .....  | 43 |
| 6.1.1  | Einstellung zu Schmerz und Schmerzmanagement während der Geburt .....  | 43 |
| 6.1.2  | Strategien zur Schmerzbewältigung während der Geburt<br>(Entspannungstechniken, Massage und Entspannungsbad) ..... | 43 |
| 6.2    | Nichtpharmakologische Interventionen zur Schmerzlinderung und Entspannung<br>während der Geburt.....               | 45 |
| 6.3    | Pharmakologische Maßnahmen .....   | 45 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 6.3.1   | Epiduralanästhesie.....  | 45 |
| 6.3.2   | Distickstoffmonoxid-Sauerstoff Gemische .....  | 47 |
| 6.3.3   | Systemische Opioide.....   | 47 |
| 7       | Betreuung in der Eröffnungsphase .....   | 48 |
| 7.1     | Vorzeitiger Blasensprung (PROM) .....  | 48 |
| 7.1.1   | Definition .....   | 48 |
| 7.1.2   | Empfehlungen zur allgemeinen Betreuung.....  | 48 |
| 7.1.2.1 | Empfehlung bei unklarem Höhenstand des vorangehenden Kindsteils .....                      | 48 |
| 7.1.2.2 | Diagnostik nach PROM .....   | 48 |
| 7.1.2.3 | Ort der Betreuung für Frauen nach PROM.....  | 50 |
| 7.1.2.4 | Risikofaktoren für eine maternale Infektion nach PROM .....                                | 50 |
| 7.1.2.5 | Risikofaktoren für eine neonatale Infektion nach PROM.....                                 | 50 |
| 7.1.3   | Antibiotische Prophylaxe .....   | 51 |
| 7.1.4   | Indikation zur Geburtseinleitung .....   | 51 |
| 7.2     | Latenzphase.....   | 51 |
| 7.2.1   | Definition .....   | 51 |
| 7.2.2   | Empfehlungen zur allgemeinen Betreuung.....  | 52 |
| 7.2.3   | Diagnostische Maßnahmen.....   | 54 |
| 7.2.3.1 | Anamnese.....  | 54 |
| 7.2.3.2 | Klinische Untersuchung.....  | 55 |
| 7.2.4   | Zeitpunkt der stationären Aufnahme / Überführung in den ärztlich geleiteten Kreißsaal..... | 57 |
| 7.2.5   | Therapeutische Maßnahmen in der Latenzphase.....   | 58 |
| 7.3     | Aktive Eröffnungsphase .....   | 59 |
| 7.3.1   | Definition .....   | 59 |
| 7.3.2   | Empfehlungen zur allgemeinen Überwachung und Dokumentation.....                            | 59 |
| 7.3.3   | Therapeutische Maßnahmen.....  | 61 |
| 7.3.3.1 | Allgemeine Maßnahmen .....   | 61 |
| 7.3.3.2 | Amniotomie.....  | 62 |
| 7.3.3.3 | Oxytocin.....  | 62 |
| 7.3.3.4 | Maßnahmen bei Verdacht auf protrahierten Verlauf.....                                      | 62 |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 7.4     | Algorithmus zum Vorgehen in der aktiven Eröffnungsphase.....          | 66 |
| 8       | Betreuung in der Austrittsphase .....                                 | 67 |
| 8.1     | Definition der Austrittsphase.....                                    | 67 |
| 8.2     | Dauer der Austrittsphase.....   | 68 |
| 8.3     | Betreuung in der Austrittsphase .....                                 | 69 |
| 8.4     | Position in der Austrittsphase .....                                  | 69 |
| 8.5     | Analgesie in der Austrittsphase .....                                 | 69 |
| 8.6     | Pressen.....  | 70 |
| 8.7     | Intrapartale Maßnahmen zur Verringerung von Geburtsverletzungen ..... | 70 |
| 8.8     | Episiotomie .....   | 71 |
| 8.9     | Maßnahmen bei protrahierter Austrittsphase.....                       | 72 |
| 8.10    | Zustand nach höhergradigem Dammriss.....                              | 75 |
| 8.11    | Wassergeburt.....   | 76 |
| 9       | Betreuung in der Nachgeburtsperiode .....                             | 76 |
| 9.1     | Definition .....  | 76 |
| 9.2     | Bonding – sensible Phase .....  | 76 |
| 9.3     | Dauer der Nachgeburtsphase .....                                      | 77 |
| 9.4     | Betreuung der Mutter .....  | 77 |
| 9.4.1   | Überwachung.....  | 77 |
| 9.4.2   | Management der Nachgeburtsphase .....                                 | 78 |
| 9.4.2.1 | Aktives vs. abwartendes Management .....                              | 78 |
| 9.4.2.2 | Applikation von Uterotonika .....                                     | 81 |
| 9.4.2.3 | Abklemmen der Nabelschnur.....  | 81 |
| 9.4.3   | Postpartale Komplikationen.....                                       | 82 |
| 9.4.3.1 | Vorgehen bei Plazentaretention .....                                  | 82 |
| 9.4.4   | Geburtsverletzungen .....   | 84 |
| 9.4.4.1 | Definition und Klassifikation von Dammverletzungen .....              | 84 |
| 9.4.4.2 | Inspektion des Dammes und der Geburtsverletzungen.....                | 86 |
| 9.5     | Betreuung des Neugeborenen .....                                      | 88 |
| 9.5.1   | Apgar-Index .....   | 88 |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 9.5.2   | Analyse von Blutgasen, pH und Basenexzess aus Nabelschnurblut .....  | 88  |
| 9.5.3   | Reanimation des Neugeborenen .....   | 89  |
| 9.5.3.1 | Indikation zur Reanimation .....   | 89  |
| 9.5.3.2 | Kurse für Neugeborenen-Reanimation .....   | 89  |
| 9.5.3.3 | Notfallpläne für Mutter und Kind.....  | 90  |
| 9.5.3.4 | Atemunterstützung mit Raumluft oder 100 % Sauerstoff .....   | 90  |
| 9.5.3.5 | Trennung von Mutter und Kind wegen Reanimation.....  | 90  |
| 9.5.3.6 | Unterstützung der Familie bei Reanimation des Neugeborenen.....  | 91  |
| 9.5.4   | Schutz des Neugeborenen vor Auskühlung.....  | 91  |
| 9.5.5   | Erstes Anlegen.....  | 91  |
| 9.5.6   | Einbeziehung der Eltern .....  | 92  |
| 9.5.7   | Versorgung des Neugeborenen bei mekoniumhaltigem Fruchtwasser .....  | 92  |
| 9.5.7.1 | Reanimation bei signifikant Mekonium-haltigem Fruchtwasser .....   | 92  |
| 9.5.7.2 | Versorgung des vitalen Neugeborenen bei signifikant mekoniumhaltigem Fruchtwasser .....                        | 93  |
| 9.5.7.3 | Überwachung des vitalen Neugeborenen mit leicht mekoniumhaltigem Fruchtwasser .....                            | 93  |
| 9.5.7.4 | Beratung der Eltern bei mekoniumhaltigem Fruchtwasser .....  | 94  |
| 9.5.8   | Überwachung des reifen vitalen Neugeborenen nach vorzeitigem Blasensprung                                      | 94  |
| 9.5.8.1 | Häusliche Beobachtung des Neugeborenen nach vorzeitigem Blasensprung .....                                     | 95  |
| 9.5.9   | Vorgehen bei Infektionsverdacht beim Neugeborenen oder seiner Mutter.....                                      | 95  |
| 10      | Qualitätssicherung von vaginalen Geburten.....   | 96  |
| 10.1    | Entwicklung der Verteilung der Geburtsmodi.....  | 96  |
| 10.2    | Erste Ansätze einer einrichtungsübergreifenden, indikatorenbasierten Qualitätssicherung .....                  | 98  |
| 10.3    | Qualitätssicherung über Strukturanforderungen unter besonderer Berücksichtigung von Personalanforderungen..... | 100 |
| 11      | Literatur .....  | 101 |

## Abbildungsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Übersicht der Definitionen des Geburtsbeginns und der verschiedenen Geburtsphasen.....          | 16 |
| Abbildung 2: Algorithmus zum Vorgehen in der aktiven Eröffnungsphase .....                                   | 66 |
| Abbildung 3: Sectioraten stationärer Geburten in Deutschland.....  | 96 |
| Abbildung 4: Anteil Spontangeburt in Deutschland .....   | 96 |
| Abbildung 5: Anteil vaginal-operativer Geburten in Deutschland .....   | 97 |
| Abbildung 6: Änderung des prozentualen Anteils der Geburtsmodi .....   | 97 |
| Abbildung 7: QSR-Qualitätsindikatoren Vaginale Geburten mit Bundeswerten (AOK-Daten 2010-2012) [433].....    | 98 |
| Abbildung 8: QSR-Indikatoren bei vaginaler Geburt, Startfall und Follow-up (AOK Daten 2010–2012 [433]) ..... | 99 |



## Tabellenverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1: Redaktionsteam.....  | 2  |
| Tabelle 2: Leitliniensekretariat.....   | 3  |
| Tabelle 3: Autor*innen und beteiligte Fachgesellschaften.....   | 3  |
| Tabelle 4: Methodische Begleitung.....  | 4  |
| Tabelle 5: Evidenzaufarbeitung.....   | 5  |
| Tabelle 6: Qualitätssicherung.....  | 5  |
| Tabelle 7: Die 12 Schritte (Kurzfassung) der International Childbirth Initiative (ICI);.....  | 10 |
| Tabelle 8: Informationsbox Entscheidungsfindungsmodelle.....  | 11 |
| Tabelle 9: Informationsbox Unterschiedliche Geburtsorte.....  | 13 |
| Tabelle 10: Klassifikation der fetalen Herzfrequenz nach FIGO.....  | 26 |
| Tabelle 11: Risikodifferenz ausgewählter Endpunkte im Vergleich von aktivem vs. abwartendes Management in der Nachgeburtsphase..... | 79 |

## Abkürzungsverzeichnis

|       |   |
|-------|---|
| ACOG  | American College of Obstetricians and Gynecologists   |
| AoP   | Angle of Progression  |
| AWMF  | Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.  |
| AP    | Austrittsphase  |
| BE    | Base Excess   |
| BEL   | Beckenendlage   |
| BGA   | Blutgasanalyse  |
| CG    | Clinical Guideline  |
| CTG   | Kardiotokographie / Kardiotokogramm   |
| CRP   | C-reaktives Protein   |
| CSE   | kombiniert spinal-epidurale Anästhesie  |
| DGAI  | Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie & Intensivmedizin   |
| DGGG  | Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.   |
| DGHWi | Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V.   |
| DR    | Dammriss  |
| DRG   | Diagnosis related Groups  |
| EDA   | Epiduralanästhesie (die Begriffe Epiduralanästhesie und Periduralanästhesie werden synonym verwendet)                   |
| EDK   | Epiduralkatheter (die Begriffe Epiduralkatheter und Periduralkatheter) werden synonym verwendet)                        |
| EKG   | Elektrokardiogramm  |
| EP    | Eröffnungsphase   |
| ERC   | European Resuscitation Council  |
| FIGO  | Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (Internationale Vereinigung für Gynäkologie und Geburtskunde) |
| FBA   | Fetalblutanalyse  |
| GBS   | Gruppe-B-Streptokokken  |
| GDM   | Gestationsdiabetes  |
| GRADE | Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation  |
| h     | Stunden   |
| Hb    | Hämoglobin  |
| Hk    | Hämatokrit  |

|          |  |
|----------|--|
| HebG     | Hebammengesetz   |
| HebStPrV | Studien- und Prüfungsverordnung für Hebammen   |
| HIE      | hypoxisch-ischämische Enzephalopathie  |
| HPD      | Kopf-Damm-Abstand  |
| ICM      | International Confederation of Midwives (Internationaler Hebammenverband)                              |
| ICI      | International Childbirth Initiative  |
| IE / IU  | Internationale Einheiten / Internatioanl Unit  |
| IFOM     | Institut für Forschung in der Operativen Medizin   |
| i.m.     | intramuskulär  |
| ILCOR    | International Liaison Comittee on Resuscitation  |
| i.m.     | intramuskulär  |
| IPA      | International Pediatric Association (Internationalen Kinderärztevereinigung)                           |
| IQWiG    | Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen                                       |
| ISUOG    | International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology   |
| IUGR     | Intrauterine Growth Restriction (intrauterine Wachstumsrestriktion)                                    |
| i.v.     | intravenös   |
| KI       | Konfidenzintervall   |
| LGA      | Large for gestational age  |
| LL       | Leitlinie  |
| MAS      | Mekoniumaspiratonssyndroms   |
| MD       | Mittelwertdifferenz  |
| MM       | Muttermund   |
| mU       | Millieinheit   |
| NHS      | National Health Service  |
| NICE     | National Institute for Health Care and Excellence  |
| NNT      | Number needed to treat   |
| NP       | Nachgeburtsphase   |
| OR       | Odds Ratio   |
| PCIA     | Patient*innenkontrollierte intravenöse Analgesie   |
| PDA      | Periduralanästhesie (die Begriffe Periduralanästhesie und Epiduralanästhesie werden synonym verwendet) |
| PDK      | Periduralkatheter (die Begriffe Periduralkatheter und Epiduralkatheter werden synonym verwendet)       |

|         |   |
|---------|---|
| PICO    | Participants Intervention Comparison Outcomes (Akronym für Studienteilnehmer, Interventionsgruppe, Vergleichsgruppe, Endpunkte) |
| PROM    | Premature / prelabour rupture of the membranes  |
| PPH     | Postpartum haemorrhage / postpartale Hämorrhagie  |
| QSR     | Qualitätssicherung mit Routinedaten   |
| QUAG    | Gesellschaft für Qualität in der außerklinischen Geburtshilfe e.V.  |
| QFR-RL  | Qualitätssicherungs-Richtlinie Früh- und Reifgeborene   |
| RANZCOG | Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologists   |
| RCT     | Randomisierte kontrollierte Studie  |
| RR      | Risk Ratio / Relatives Risiko   |
| SGB     | Sozialgesetzbuch  |
| SMFM    | Society for Maternal-Fetal Medicine   |
| SGA     | Small for gestational age   |
| SOGC    | Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada (SOGC)  |
| STAN    | ST-Strecken-Analyse   |
| SMFM    | Society for Maternal-Fetal Medicine   |
| SSW     | Schwangerschaftswoche(n)  |
| TENS    | Transcutaneous-Electrical-Nerve-Stimulation   |
| VAS     | visual analogue scale   |
| VU      | vaginale Untersuchung   |
| vs.     | versus  |
| WIdO    | Wissenschaftliches Institut der AOK   |

## 1 Informationen zur Leitlinie

### 1.1 Herausgeber

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) und Deutschen Gesellschaft für Hebammenwissenschaft (DGHWi) in methodischer Begleitung durch das AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement; Publiziert bei AWMF Online

### 1.2 Federführende Fachgesellschaften



### 1.3 Finanzierung der Leitlinie

Die Kostenübernahme für die Organisation der Treffen inklusive der Übernahme von Reisekosten im Bedarfsfall erfolgte durch die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG). Kosten, die im Rahmen der redaktionellen Überarbeitung entstanden sind, wurden von der Deutschen Gesellschaft für Hebammenwissenschaft (DGHWi) übernommen. Das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) beauftragte darüber hinaus das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit (IQWiG) mit der Recherche zu ausgewählten Recherchefragen und übernahm hierfür die Kosten.

### 1.4 Kontakt

Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.  
Repräsentanz der DGGG und Fachgesellschaften  
Jägerstr. 58-60  
10117 Berlin

Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V.  
Postfach 1242  
31232 Edemissen

### 1.5 Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie

Bei diesem Dokument handelt es sich um die Langversion der S3-Leitlinie „Die vaginale Geburt am Termin“, welche über folgende Seiten zugänglich ist:

- AWMF ([www.leitlinien.net](http://www.leitlinien.net))

- Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe ([www.dggg.de](http://www.dggg.de))
- Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft ([www.dghwi.de](http://www.dghwi.de))

Neben der Langversion gibt es folgende Dokumente zu dieser Leitlinie:

- Kurzfassung der Leitlinie
- Leitlinienreport zur Erstellung der Leitlinie

## 1.6 Autor\*innen dieser Leitlinie

### 1.6.1 Redaktionsteam dieser Leitlinie

Das Redaktionsteam der Leitlinie besteht aus den in Tabelle 1 aufgeführten Personen.

Tabelle 1: Redaktionsteam

| Mitglieder   | Kontaktadresse  |
|--|---|
| Prof. Dr. Michael Abou-Dakn (ab Feb. 2017, Koordinator, DGGG)                  | Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe<br>St. Joseph Krankenhaus Berlin-Tempelhof<br>Wüsthoffstr 15<br>12101 Berlin      |
| Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Rainhild Schäfers (Koordinatorin, DGHWi) | Hochschule für Gesundheit<br>Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften<br>Gesundheitscampus 6-8<br>44801 Bochum |
| Nina Peterwerth, M.Sc. (redaktionelle Überarbeitung)                           | Hochschule für Gesundheit<br>Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften<br>Gesundheitscampus 6-8<br>44801 Bochum |
| Prof. Dr. Frank Louwen (bis Feb. 2017, Koordinator, DGGG)                      | Universitätsklinikum Frankfurt<br>Theodor-Stern-Kai 7<br>60590 Frankfurt am Main  |

Tabelle 2: Leitliniensekretariat

| Mitglieder   | Kontaktadresse  |
|--|---|
| Prof. Dr. Michael Abou-Dakn (ab Feb. 2017, Koordinator, DGGG)                  | Klinik für Gynäkologie und Geburtshilfe<br>St. Joseph Krankenhaus Berlin-Tempelhof<br>Wüsthoffstr 15<br>12101 Berlin      |
| Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Rainhild Schäfers (Koordinatorin, DGHWi) | Hochschule für Gesundheit<br>Department für Angewandte Gesundheitswissenschaften<br>Gesundheitscampus 6-8<br>44801 Bochum |

### 1.6.2 Autor\*innen und beteiligte Fachgesellschaften

An der Erstellung und Aktualisierung der Leitlinie wurden die in Tabelle 3 aufgeführten Organisationen und deren Vertreter\*innen beteiligt.

Tabelle 3: Autor\*innen und beteiligte Fachgesellschaften

| Mitglieder  | Kontaktadresse   |
|---|--|
| Prof. Dr. Michael Abou-Dakn                           | Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.                    |
| Kirsten Asmushen, M.Sc.                               | Gesellschaft für Qualität in der außerklinischen Geburtshilfe e.V.             |
| Dr. <sup>in</sup> Susanne Bässler-Weber               | Arbeitskreis Frauengesundheit in Medizin, Psychotherapie und Gesellschaft e.V. |
| Dr. <sup>in</sup> Ulrike Boes                         | Arbeitskreis Frauengesundheit in Medizin, Psychotherapie und Gesellschaft e.V. |
| Andrea Bosch  | Deutscher Hebammenverband e.V.   |
| Prof. Dr. David Ehm                                   | Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe                   |
| Univ. Prof. Dr. Thorsten Fischer                      | Österreichische Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe                  |
| Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Monika Greening | Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V.                            |
| Dr. <sup>in</sup> Katharina Hartmann                  | Mother Hood e.V.   |
| PD Dr. Günther Heller                                 | Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen            |
| Claudia Kapp  | Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V.                            |
| Prof. Dr. Constantin von Kaisenberg                   | Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin e.V.                      |

| Mitglieder   | Kontaktadresse  |
|--|---|
| Beate Kayer, Mag. <sup>a</sup> (FH)                      | Österreichisches Hebammengremium                                    |
| Prof. Dr. Sven Kehl                                      | Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin e.V.                   |
| Univ. Prof. Dr. Peter Kranke, MBA                        | Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.  |
| Dr. Burkhard Lawrenz                                     | Berufsverband der Kinder- und Jugendärzte e.V.                      |
| Dr. <sup>in</sup> Christine Loytved                      | Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V.                 |
| Dr. Wolf Lütje   | Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Frauenheilkunde e.V.     |
| Elke Mattern, M.Sc.                                      | Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V.                 |
| Renate Nielsen   | Deutscher Hebammenverband e.V.                                      |
| Prof. Dr. Frank Reister                                  | Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V.         |
| Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Rainhild Schäfers  | Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V.                 |
| Prof. Dr. Rolf Schlösser                                 | Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin e.V. |
| Prof. <sup>in</sup> Dr. <sup>in</sup> Christiane Schwarz | Deutsche Gesellschaft für Hebammenwissenschaft e.V.                 |
| Prof. Dr. Volker Stephan                                 | Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V.            |
| Barbara Stocker Kalberer, Hebamme M.Sc.                  | Schweizerischer Hebammenverband                                     |
| Dr. Axel Valet   | Berufsverband der Frauenärzte e.V.                                  |
| Prof. Dr. Manuel Wenk                                    | Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.  |

### 1.6.3 Methodische Begleitung

An der methodischen Begleitung der Leitlinie durch die AWMF, die Evidenzaufbereitung für ausgewählte Fragestellungen und Begleitung zur Qualitätssicherung waren die in Tabelle 4 bis Tabelle 6 aufgeführten Organisationen und deren Vertreter\*innen beteiligt.

Tabelle 4: Methodische Begleitung

| Mitglieder                         | Kontaktadresse   |
|------------------------------------|--|
| Dr. <sup>in</sup> Monika Nothacker | Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. |



Tabelle 5: Evidenzaufarbeitung

| Mitglieder  | Kontaktadresse  |
|---|---|
| Leitung<br>Dr. <sup>in</sup> Claudia Mischke<br><br>PD Dr. <sup>in</sup> Susanne Unverzagt<br>Nina Peterwerth, M.Sc.<br>Dr. <sup>in</sup> Wiebke Sieben<br>Dr. <sup>in</sup> Katharina Hirsch<br>Elke Hausner, M.Sc.<br>Inga Overesch<br>Dorothea Sow<br>Dr. <sup>in</sup> Katrin Dreck | Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im<br>Gesundheitswesen<br><br>Im Mediapark 8<br>50670 Köln |

Tabelle 6: Qualitätssicherung

| Mitglieder              | Kontaktadresse  |
|-------------------------|---|
| PD. Dr. Günther Heller  | Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im<br>Gesundheitswesen<br><br>Katharina-Heinroth-Ufer 1<br>10787 Berlin |
| Kirsten Asmushen, M.Sc. | Gesellschaft für Qualität in der außerklinischen<br>Geburtshilfe e.V.<br><br>Hinter den Höfen 2<br>15859 Storkow        |

#### 1.6.4 Methodische Anwendung

Die deutschen Empfehlungen geben inhaltlich überwiegend die Empfehlungen der National-Institute-for-Health-and-Care-Excellence (NICE)-Leitlinie CG 190 *Intrapartum care for healthy women and babies* [1] wieder. Diese Leitlinie wurde 2007 erstmals veröffentlicht und 2014 sowie 2017 überarbeitet. 2019 stellte NICE fest, dass es keine neue Evidenz gibt, die eine Veränderung der Empfehlungen erforderte und publizierte einen entsprechenden Report [1-3]. In Einzelfällen wurden für die Erstellung der vorliegenden Leitlinien auch andere internationale Leitlinien verwendet. Die entsprechenden Verweise finden sich in den jeweiligen Kapiteln. Darüber hinaus erfolgte, sofern für notwendig erachtet, eine systematische Literaturrecherche und -bewertung anhand von PICO-Fragen und die Berücksichtigung weiterer systematischer Reviews oder Einzelstudien. Zur Bewertung der Qualität zusätzlich berücksichtigter

Studien wurden die Bewertungsinstrumente des Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) [4] zur leichteren Verständlichkeit der Nutzer\*innen angewendet. Ansonsten wurden in der NICE-Leitlinie sowie den Evidenzberichten des IQWiG das GRADE-System zur Bewertung der Qualität der Evidenz verwendet. Sofern die Identifikation von systematischen Reviews beziehungsweise Studien nicht durch eine systematische Literaturrecherche basierend auf einem vorab definierten Rechercheprotokoll, sondern durch eine orientierende Recherche durch die Expert\*innen der Leitliniengruppe erfolgte, werden diese als expert\*innen-beigesteuerte Studien / Evidenzen bezeichnet. Die Formulierung von Empfehlungen / Statements erfolgte auf Basis identifizierter Evidenzen und / oder durch eine strukturierte Konsensfindung. Sofern eine Empfehlung aus der obengenannten NICE-Leitlinie CG 190 adaptiert wurde, wird in den Tabellen ausdrücklich darauf verwiesen und im anschließenden Text die Studien, die zu der entsprechenden Empfehlung / dem entsprechenden Statement geführt haben, aufgeführt. Fehlen diese Darstellungen, handelt es sich bei den Empfehlungen aus der NICE-Leitlinie um einen Expert\*innenkonsens, der von der Leitliniengruppe auch für das deutsche, österreichische und schweizerische Gesundheitssystem als angemessen angesehen und als Expert\*innenkonsens verabschiedet wurde.

## 1.7 Besonderer Hinweis

Die Medizin unterliegt einem fortwährenden Entwicklungsprozess, sodass alle Angaben, insbesondere zu diagnostischen und therapeutischen Verfahren, immer nur dem Wissensstand zur Zeit der Drucklegung dieser Leitlinie entsprechen können. Hinsichtlich der angegebenen Empfehlungen zur Therapie und der Auswahl sowie Dosierung von Medikamenten wurde größtmögliche Sorgfalt angewandt. Gleichwohl werden die Nutzer\*innen aufgefordert, die Beipackzettel und Fachinformationen der Hersteller zur Kontrolle heranzuziehen und im Zweifelsfall eine\*n Spezialist\*in zu konsultieren. Unstimmigkeiten sollen bitte im allgemeinen Interesse der Leitlinien-Redaktion mitgeteilt werden.

Der / die Nutzer\*in selbst bleibt verantwortlich für jede diagnostische und therapeutische Applikation, Medikation und Dosierung.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Bestimmung des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Leitlinien-Redaktion unzulässig und strafbar. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form ohne schriftliche Genehmigung reproduziert werden. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung, Nutzung und Verwertung in elektronischen Systemen, Intranets und dem Internet.

## 2 Einleitung

Die Geburt bleibt ein wesentlicher Augenblick in unserem Leben und dies betrifft nicht nur das Kind, dessen Leben von seiner Geburt beeinflusst werden kann. Auch für die werdende Mutter, den werdenden Vater und deren Familien<sup>1</sup> ist dieser Augenblick ein lebensverändernder Moment. Jeden Einfluss, den Hebammen und Ärzt\*innen in dieser Phase als geburtshilfliche Akteur\*innen nehmen, hat das Potenzial, kurz- oder langfristig auf die Gesundheit der Frau oder des Kindes, aber auch auf die Väter und gegebenenfalls auf die Familien und die Gesellschaft, Einfluss zu nehmen. Gute Geburtshilfe stellt daher das Wohlergehen und die Sicherheit für Mutter und Kind in das Zentrum. Die Hebamme ist während der Geburt die primäre\*r Ansprechpartner\*in. In der Regel erfolgt die Geburtsbetreuung im Team mit ärztlichen Geburtshelfer\*innen und es kann notwendig werden, dass zusätzlich Kinderärzt\*innen und Anästhesist\*innen mitarbeiten und somit ein Team bilden, um gemeinsam die Geburt sicher zu gestalten.

Für die Geburtsphase wünschen sich alle Professionen, die in die Betreuung rund um die Geburt involviert sind, die Möglichkeit individuell und auf hohem Niveau gemeinsam Frauen, Paare und Familien zu unterstützen und Empfehlungen auf einem wissenschaftlichen Niveau zu begründen, welche möglichst frei von berufspolitischen, finanziellen oder institutionellen Interessen sind.

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Medizin zunehmend der evidenzbasierten Medizin zugewandt. Evidenzbasiert meint dabei sowohl den Rückgriff auf die Ergebnisse hochwertiger Studien (externe Evidenz) als auch auf die Expertise geburtshilflicher Fachpersonen (interne Evidenz) und den Einbezug der Wünsche und Präferenzen der Patient\*innen (interne Evidenz) [5, 6] - hier Schwangeren / Gebärenden und Neugeborenen. Die inhaltliche Auseinandersetzung unter Expert\*innen wird besonders dann relevant, wenn Studienergebnisse aufgrund einer niedrigen Qualität der Evidenz oder auch einer fehlenden Übertragbarkeit auf das jeweilige Gesundheitssystem von Expert\*innen als unzureichend bewertet werden und wenn Studienergebnisse zu relevanten Themen unklare oder widersprüchliche Ergebnisse liefern oder sogar gänzlich fehlen. In den gemeinsamen Studienrecherchen zur vorliegenden Leitlinie wurde bereits frühzeitig ersichtlich, dass die Evidenzlage zu einzelnen Themenfeldern häufig unbefriedigend ist und es in vielen Fällen noch weiterer Forschung bedarf, um eine belastbare Nutzen-Risiko-Analyse verschiedener Maßnahmen

---

<sup>1</sup> Unter dem Begriff Familie werden nicht nur die Kernfamilie bzw. Blutsverwandtschaften verstanden, sondern auch Personen, die der Mutter/ dem Vater in besonderer Weise nahestehen. In diesem Sinne definiert jede Person selbst, wer als zur Familie dazugehörig zu betrachten ist.

erstellen zu können. Gleichzeitig wurde deutlich, dass damit auch der inhaltliche Austausch zwischen den an der Betreuung von Schwangeren / Gebärenden beteiligten Akteur\*innen, den Expert\*innen aus dem Bereich qualitätssichernder Verfahren sowie Vertreter\*innen von Bundeselterninitiativen von besonders hoher Relevanz ist, um eine für Mutter und Kind sichere und frauenzentrierte Betreuung zu ermöglichen.

Obwohl in den deutschsprachigen Ländern Europas (Deutschland, Österreich und Schweiz) im Jahre 2019 über 957 000 Geburten registriert wurden und nach wie vor die meisten dieser Geburten vaginale Geburten am Termin (37+0–41+6 Schwangerschaftswochen [SSW]) sind, gab es bisher im deutschsprachigen Raum keine auf hohem Evidenzniveau beruhende S3-Leitlinien oder Empfehlungen.

Das Ziel der vorliegenden Leitlinie ist daher die Zusammenfassung des aktuellen Wissens über die vaginale Geburt am Termin mit dem Fokus auf Definition der physiologischen Geburtsphasen mit Abgrenzung pathologischer Entwicklungen und Zustände sowie einer Einschätzung der Notwendigkeit oder auch Vermeidung einer Intervention. Dieses Wissen bietet den in die Betreuung einer Gebärenden involvierten Akteur\*innen eine angemessene Orientierung für ihr berufliches Handeln und ermöglicht zugleich Frauen eine der Situation angepasste, selbstbestimmte Geburt.

Dieses Ziel ist verbunden mit dem Wunsch, die interdisziplinäre Zusammenarbeit der geburtshilflichen Akteur\*innen und deren Verständnis einer frauenzentrierten Geburtshilfe zu stärken, um so die vaginale Geburt noch häufiger in ihrer Natürlichkeit begleiten zu können und damit die Frauen- sowie Kinder- und Familiengesundheit zu fördern.

In der inter- und intradisziplinären Zusammenarbeit innerhalb dieser Leitlinie ist unter anderem deutlich geworden, dass mitunter tradierte Maßnahmen unreflektiert und unter Verzicht einer wissenschaftlichen Grundlage über Generationen weitergegeben wurden. Gleichzeitig wurde deutlich, dass nur ausgesprochen wenige Erkenntnisse zu mittel- und langfristigen Folgen einzelner geburtshilflicher Prozeduren für Mutter und Kind sowie zu patient reported outcomes measures existieren. Es scheint deshalb dringend geboten, diese Themen wissenschaftlich stärker zu fokussieren.

Die vorliegende Leitlinie ist somit das Ergebnis best verfügbarer externer Evidenzen gekoppelt mit der Expertise von an der Betreuung von Schwangeren / Gebärenden beteiligten Akteur\*innen sowie Expert\*innen aus dem Bereich qualitätssichernder Verfahren und Vertreter\*innen von Bundeselterninitiativen. Sie ist das Ergebnis eines manchmal leichter, manchmal aber auch schwerer fallenden Konsensprozesses und darf als kleinster gemeinsamer Nenner insbesondere in den Fällen, in denen ein Konsens besonders schwer gefallen ist, verstanden werden.

Manche Themen konnten in dieser ersten Auflage der Leitlinie nicht ausreichend berücksichtigt werden und so ist im Entwicklungsprozess ein Pool an Themen entstanden, die in der nächsten Auflage dieser Leitlinie Berücksichtigung finden sollen. Hierzu gehören zum Beispiel die Themen der Beckenbodenprotektion und des interdisziplinären Notfalltrainings.

## 2.1 Zielgruppe

Zielgruppe sind zum einen Schwangere / Gebärende und zum anderen deren Kinder, die in SSW 37+0–41+6 als Einling aus Schädellage geboren werden. Fokussiert wird im Wesentlichen der Geburtsprozess, der alle Phasen der Geburt einschließlich der Nachgeburtsphase inkludiert. Dabei werden auch Situationen berücksichtigt, in denen eine Verlegung von einem in ein anderes geburtshilfliches Setting notwendig wird. Dies schließt auch Verlegungssituationen vom außerklinischen ins klinische Setting ein, wenngleich außerklinische Geburten weniger als 2 % aller Geburten in Deutschland ausmachen und Verlegungen nicht die Regel sind. Dennoch scheint es geboten, auch in diesen seltenen Fällen Standards zu definieren, um eine optimale Versorgung der Frauen und ihrer Kinder zu gewährleisten. Primär sollten Schwangere in dem für sie angemessenen Geburtsort beginnen zu gebären.

Zudem soll diese Leitlinie den beteiligten Professionen evidenzbasierte Handlungsempfehlungen an die Hand geben, um die gemeinsame Betreuung von Frauen und ihren Kindern in der Lebensphase von Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und früher Elternschaft zu verbessern und die Zusammenarbeit der Professionen zu fördern. Zu diesen Professionen gehören vor allem Hebammen, Gynäkolog\*innen / Geburtshelfer\*innen, Kinder- und Jugendärzt\*innen / Neonatolog\*innen und Anästhesist\*innen.

## 2.2 Hinweise zum Sprachgebrauch

Im Sinne einer gendersensiblen Sprache wird dort, wo es angebracht erscheint, der Gender Star (Asterisk) verwendet und wir entsprechen hiermit der Empfehlung der AWMF sowie vieler Institutionen, Universitäten und Hochschulen. Eine scheinbare Ausnahme bildet die Berufsbezeichnung Hebamme. Die Berufsbezeichnung Hebamme inkludiert Angehörige jeglichen biologischen oder sozialen Geschlechts. Die Verwendung des Begriffs auch für männliche Vertreter des Berufsstandes entspricht dem Gesetz über das Studium und den Beruf von Hebammen (Hebammengesetz - HebG) vom 22. November 2019.

Wenn es erforderlich erscheint, wird bewusst der Begriff frauenzentriert und nicht frauen-zentriert gewählt. Hierbei handelt es sich um ein interdisziplinär entwickeltes Betreuungskonzept, welches auch im Nationalen Gesundheitsziel definiert wird [7]. Damit wird dem Anspruch, eine individuelle Geburtshilfe angepasst an die jeweilige Schwangere / Gebärende zu leisten, Ausdruck verliehen.

### 3 Aufklärung und Beratung

#### Die 12 Schritte der International Childbirth Initiative (ICI)

Tabelle 7: Die 12 Schritte (Kurzfassung) der International Childbirth Initiative (ICI);

| Die 12 Schritte (Kurzfassung) der International Childbirth Initiative (ICI) |   |
|---|---|
| Schritt 1   | <b>Behandeln Sie jede Frau und jedes Neugeborene mit Mitgefühl, Respekt und Würde.</b>  |
| Schritt 2   | <b>Respektieren Sie das Recht jeder Frau auf Zugang zu und Erhalten einer diskriminierungsfreien und kostenlosen oder zumindest erschwinglichen Versorgung.</b>                                       |
| Schritte 3  | <b>Stellen Sie das MutterBaby-Familien-Betreuungsmodell, das den geburtshilflichen Betreuungsbogen und dessen Philosophie berücksichtigt, routinemäßig zur Verfügung.</b>                             |
| Schritt 4   | <b>Erkennen Sie das Recht der Mutter auf kontinuierliche Unterstützung während der Wehen und der Geburt an.</b>   |
| Schritt 5   | <b>Bieten Sie nicht-pharmakologische, wohltuende und schmerzlindernde Maßnahmen während der Wehen als sichere erste Optionen an.</b>  |
| Schritt 6   | <b>Wenden Sie evidenzbasierte Praktiken zum Nutzen für die MutterBaby-Familie an.</b>   |
| Schritt 7   | <b>Vermeiden Sie potenziell schädliche Verfahren und Praktiken, bei denen der Nutzen unzureichend nachgewiesen ist, und das Risiko eines routinemäßigen oder häufigen Gebrauchs überwiegen würde.</b> |
| Schritt 8   | <b>Implementieren Sie Maßnahmen, die das Wohlbefinden fördern und Krankheiten vorbeugen.</b>  |
| Schritt 9   | <b>Sorgen Sie für eine geeignete geburtshilfliche und neonatale Notfallbehandlung, sofern erforderlich.</b>   |
| Schritt 10  | <b>Verfügen Sie über ein unterstützendes Personalmanagement.</b>  |
| Schritt 11  | <b>Stellen Sie eine kontinuierliche, kooperative Versorgung zur Verfügung.</b>  |
| Schritt 12  | <b>Erreichen Sie die 10 Schritte zum erfolgreichen Stillen ( WHO / UNICEF ) (2018).</b>   |

eigene deutsche Übersetzung nach [9]

## Entscheidungsfindungsmodelle

Tabelle 8: Informationsbox Entscheidungsfindungsmodelle

| Entscheidungsfindungsmodelle (Kurzfassung)   |
|--|
| <p>Mit dem Anspruch, Frauen und ihren Familien eine selbstbestimmte Geburt zu ermöglichen und gleichzeitig rechtlichen Vorgaben gerecht zu werden, ist für Hebammen und Ärzt*innen die Auseinandersetzung mit der Frage nach dem Ausmaß der Einbeziehung der Frau in Entscheidungen zwingend erforderlich.</p> <p>In diesem Zusammenhang finden in der geburtshilflichen Praxis unterschiedliche Entscheidungsfindungsmodelle Anwendung.</p> <p>Das wohl am häufigsten verwendete Entscheidungsfindungsmodell ist die <b>informierte Zustimmung (informed consent)</b>. Hier wird die Frau über die Vor- und Nachteile einer einzelnen Behandlungsmethode aufgeklärt und sie kann der Behandlung anschließend zustimmen oder sie ablehnen. Über das Ausmaß der Aufklärung und Information entscheidet ausschließlich der / die Aufklärende.</p> <p>Die <b>informierte Wahl (informed choice)</b> impliziert zum einen die Darstellung der Vor- und Nachteile von Behandlungsalternativen. Zum anderen bestimmt nicht allein die aufklärende Person das Ausmaß der Aufklärung, sondern der Frau selbst wird noch einmal Gelegenheit gegeben, sich über die verschiedenen Behandlungsmöglichkeiten zu informieren.</p> <p>Die <b>partizipative Entscheidungsfindung (shared decision making)</b> stellt schließlich die höchste Form des Einbezugs in Entscheidungen dar. Insgesamt sind in diesem Prozess 9 Schritte zu durchlaufen. Im ersten Schritt wird das Gesundheitsproblem definiert und erklärt („define and explain the healthcare problems“). Darauf aufbauend werden verschiedene Behandlungsmöglichkeiten präsentiert („present options“). Im dritten Schritt werden Vor- und Nachteile unter Einbeziehung von persönlichen Risiken und Kosten diskutiert („discuss pros and cons [benefits, risks, costs]“). Danach werden die Werte der Frau und ihre Wünsche geklärt („clarify patient values and preferences“). Es wird die Aufklärungsfähigkeit und Selbstwirksamkeit der Frau diskutiert („discuss patient ability and self-efficacy“). Im Anschluss wird vorhandenes Wissen präsentiert und Behandlungsempfehlungen ausgesprochen („present what is known and make recommendations“). Qualitätssichernd wird das Verständnis aller vorgenannten Informationen überprüft und Unklarheiten ausgeräumt („check and clarify the patient’s understanding“). Auf dieser Grundlage treffen Aufklärende/r und Frau eine gemeinsame Entscheidung oder stellen eine Entscheidung explizit zurück („make or explicitly defer a decision“). Im letzten Schritt wird die Nachbehandlung besprochen („arrange follow up“) [10].</p> |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 3.1                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Frauen sollen über die Möglichkeit unterschiedlicher Geburtsorte informiert sein.  |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies, Empfehlung 1.1.2, [13, 21-51], [16] |
|                             | Konsensstärke: 80 %  |



Tabelle 9: Informationsbox Unterschiedliche Geburtsorte

| Unterschiedliche Geburtsorte   |
|--|
| <p>Gebärende, die zur Geburt in ein <b>Krankenhaus</b> gehen, werden in der Regel interdisziplinär kooperativ von Hebammen und / oder Gynäkolog*innen betreut. Das Personal kann dabei angestellt sein oder als sogenannte Beleghebammen / Wahlhebammen oder Belegärzt*innen selbstständig arbeiten. Verfügt ein Krankenhaus über einen sogenannten <i>Hebammenkreißsaal</i> wird die Gebärende, sofern die Kriterien für eine Geburt im Hebammenkreißsaal erfüllt sind, ausschließlich und eigenverantwortlich von Hebammen betreut. Eine Ärztin / ein Arzt wird nur dann zur Geburt hinzugerufen, wenn die Gebärende in den ärztlich geleiteten Kreißsaal übergeleitet werden muss, z. B. wegen des Wunsches nach einer Periduralanästhesie (PDA) oder dem Auftreten eines pathologischen Geburtsverlaufes. In einem <i>ärztlich geleiteten Kreißsaal</i> ist in der Regel neben der Hebamme auch dann eine Ärztin / ein Arzt bei der Geburt anwesend, wenn keine besonderen Vorkommnisse in der Schwangerschaft oder während der Geburt aufgetreten sind. Treten während der Geburt Komplikationen auf, muss immer eine Ärztin / ein Arzt hinzugezogen werden. Je nach Versorgungsstufe des Krankenhauses (I: Perinatalzentrum Level 1, II: Perinatalzentrum Level 2, III: Geburthilflicher Schwerpunkt, IV: Geburtsklinik) können eine neonatologische Intensivstation an den Kreißsaal angeschlossen sein und Anästhesist*innen, ein OP-Team und Pädiater*innen vor Ort oder in Rufbereitschaft bei Bedarf zur Verfügung stehen [55]. Aufgrund der Arbeitsorganisation ist es möglich, dass je nach Dauer und Uhrzeit der Geburt die Gebärende im Geburtsverlauf von verschiedenen Hebammen und Ärzt*innen betreut wird.</p> <p>Gebärende, die zur Geburt in ein <b>Geburtshaus</b> gehen, werden in der Regel ausschließlich von Hebammen betreut. Die meisten Hebammen in einem Geburtshaus arbeiten selbstständig. Zur Geburt selbst wird in der Regel eine zweite Hebamme hinzugerufen. Tritt während der Geburt (der Verdacht auf eine baldige) Komplikation auf oder besteht der Wunsch nach starken Schmerzmitteln, wird die Gebärende in ein Krankenhaus verlegt. Je nach Arbeitsorganisation wird die Gebärende während der Geburt meistens kontinuierlich von einer ihr bekannten Hebamme betreut. Der für Deutschland geltende Ergänzungsvertrag nach § 134a SGB V über Betriebskostenpauschalen bei ambulanten Geburten in von Hebammen geleiteten Einrichtungen und die Anforderungen an die Qualitätssicherung in diesen Einrichtungen des Hebammenhilfevertrags [56] beinhalten Kriterien für Geburten im häuslichen Umfeld und damit auch für die Geburt in einem Geburtshaus.</p> <p>Gebärende, die eine <b>Hausgeburt</b> planen, werden von einer freiberuflich tätigen Hebamme in ihrem häuslichen Umfeld betreut. Hebammen, die Geburten zu Hause betreuen, arbeiten selbstständig. Zur Geburt kommt in der Regel eine zweite Hebamme hinzu. Treten während der Geburt Komplikationen auf oder besteht der Wunsch nach starken Schmerzmitteln, wird die Gebärende in ein Krankenhaus verlegt. Je nach Arbeitsorganisation wird die Gebärende während der Geburt meistens kontinuierlich von einer ihr bereits seit der Schwangerschaft bekannten Hebamme betreut. Das „Beiblatt 1 Kriterien zu Geburten im häuslichen Umfeld zur Anlage 3 Qualitätsvereinbarung zum Vertrag nach § 134a SGB V des Hebammenhilfevertrags [57] beinhaltet Kriterien für Geburten im häuslichen Umfeld.</p> |

| 3.2                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Frauen sollen grundsätzlich über die unterschiedlichen Möglichkeiten der erreichbaren geburtshilflichen Settings informiert werden, z. B. Zugang zu einer Eins-zu-eins-Betreuung durch eine Hebamme, Zugang zu ärztlicher Betreuung, Zugang zu unterschiedlichen schmerzlindernden Maßnahmen und pharmakologischen Schmerzmitteln, Möglichkeiten der vaginalen Geburt bei Zustand nach Sectio caesarea, BEL und Zwillingen und weitere Aspekte. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies, Empfehlung 1.1.7, [13, 21-51]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 3.3                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn mit einer Frau der Geburtsort besprochen wird, sollen persönliche Sichtweisen und Urteile bzgl. ihrer Wahl vermieden werden zugunsten objektiver Beratung. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies, Empfehlung 1.1.9, [13, 21-51]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 3.4                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Alle Gesundheitsfachpersonen sollen jederzeit dafür sorgen, dass Frauen eine individuelle und respektvolle Betreuung erhalten, dass sie mit Wertschätzung und Achtung behandelt werden und dass sie selbst informiert entscheiden können. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies, Empfehlung 1.14 [24, 36, 44, 48, 62-74]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 3.5                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Schwangeren sollen frühzeitig evidenzbasierte Information und Unterstützung angeboten werden, die sie befähigen, eine informierte Wahl hinsichtlich der Geburt zu treffen.<br><br>Die Sichtweisen und Bedenken von Frauen sollen als integraler Bestandteil des Beratungs- und Entscheidungsprozesses anerkannt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 132 Caesarean section, Empfehlung 1.1.1.1 [75-82]   |
|                             | Konsensstärke: 93,3 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 3.6                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Kommunikation und Information sollen in einer Form zur Verfügung gestellt werden, die für medizinische Laien verständlich ist und unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von Frauen, welche ethnischen Minderheiten (Unterscheidungsmerkmale: Sprache, Kultur und Religion) angehören, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, oder die nicht lesen können, sowie unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von Frauen mit Behinderungen oder Lernschwierigkeiten. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 132 Caesarean section, Empfehlung 1.1.1.3 [75-82]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 4 Allgemeine Betreuung

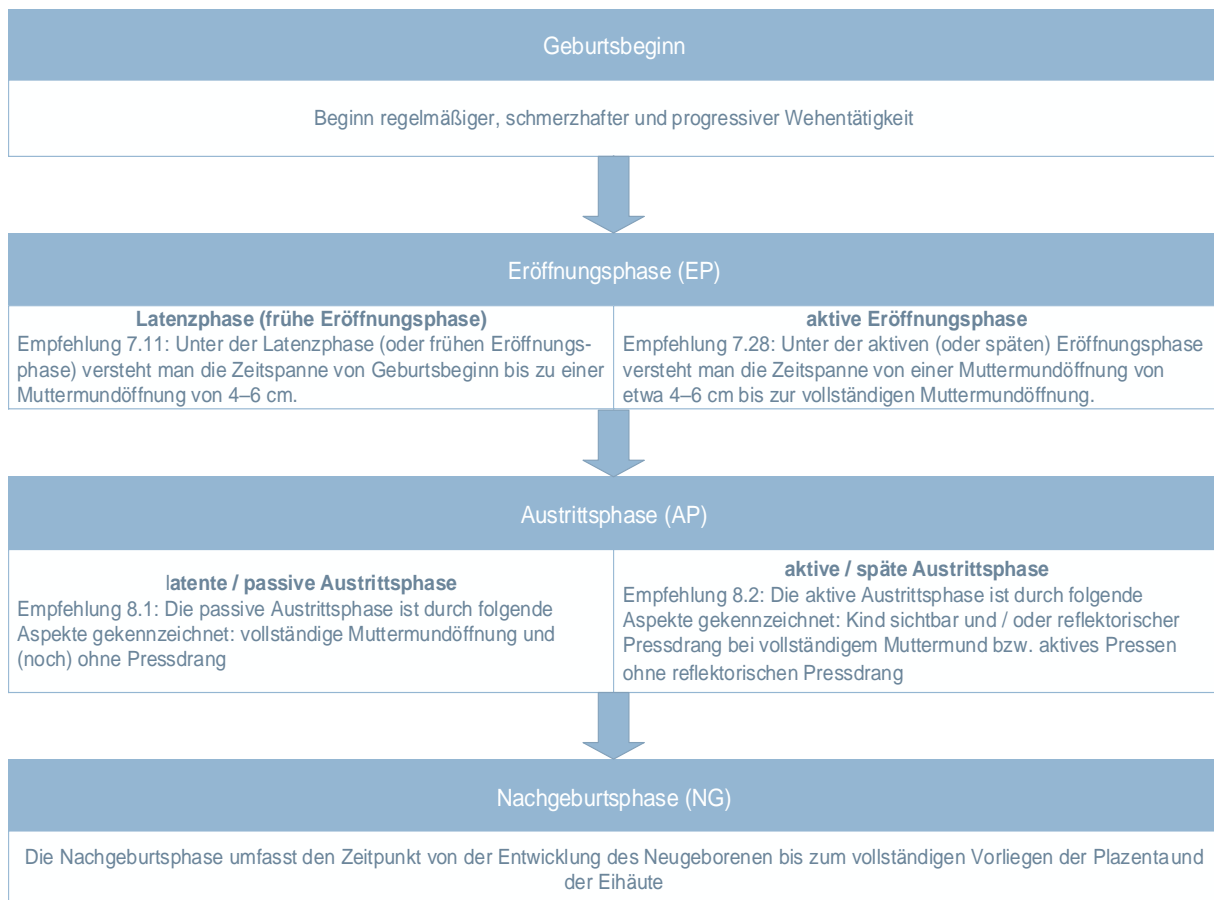


Abbildung 1: Übersicht der Definitionen des Geburtsbeginns und der verschiedenen Geburtsphasen

### 4.1 Eins-zu-eins-Betreuung durch Hebammen

Eine Eins-zu-eins-Betreuung durch die Hebamme wird im Zuge der vorliegenden Leitlinie wie folgt definiert:

*Geburtshilfliche, nicht medizinische Betreuungsmaßnahmen sowie emotionale Unterstützung und Bereitstellung von Informationen und Fürsprache für die Frau während der aktiven Eröffnungs- und Austreibungsphase durch ein und dieselbe Hebamme unter Berücksichtigung bestehender Arbeitszeitmodelle. Die Betreuung durch ein und dieselbe Hebamme soll entsprechend den Bedürfnissen der Frau so kontinuierlich wie möglich erfolgen.*

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 4.1                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Frauen sollten ab der aktiven Eröffnungsphase unter der Geburt eine Eins-zu-eins-Betreuung durch eine Hebamme erhalten. |
| Evidenzgrad<br><b>2+</b>    | [97-100]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|           |   |
|-----------|---|
| 4.2       | Empfehlung  |
| <b>EK</b> | Frauen sollen in der aktiven Austrittsphase nicht vom geburts-hilflichen Personal allein gelassen werden. |
|           | Expert*innenkonsens und Berücksichtigung von [97]   |
|           | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 4.3                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Frauen sollte es ermöglicht werden, von einer Begleitperson / Begleitpersonen ihrer Wahl während der Geburt unterstützt zu werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie 190 Intrapartum care for healthy women and babies, Empfehlung 22 [103]                        |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 4.2 Essen und Trinken unter der Geburt

| 4.4                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Frauen dürfen unter der Geburt trinken. Isotonische Getränke sind gegenüber Wasser zu bevorzugen. Den Gebärenden sollte mitgeteilt werden, dass das Trinken isotonischer Getränke unter der Geburt eine Übersäuerung des Blutes verhindert und keine zusätzliche Magenfüllung verursacht.                             |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 27, Kapitel 4.4.4 [124-129] und NICE-Leitlinie 132 Caesarean section [84], Empfehlung 51, Kapitel 6.5 [118, 124-126, 130-137] sowie Abgleich und Einbezug aktueller Literatur nach Update-Recherche [138, 139] |
|                             | Konsensstärke: 79 %   |

| 4.5                         | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Frauen dürfen unter der Geburt leichte Kost zu sich nehmen. Sie sollten keine Opioide erhalten haben und keine Risikofaktoren für eine Vollnarkose entwickeln. Den Gebärenden sollte mitgeteilt werden, dass durch eine faserarme Kost, z. B. Weißbrot, Knäckebrot oder fettarmen Käse, die Magenfüllung stärker zunimmt. Jedoch ist unklar, ob dadurch ein Risiko für Aspiration (Einatmen von Nahrungsbestandteilen in die Lunge) bei einer im Geburtsverlauf notwendigen Vollnarkose besteht. Leichte Kost unter der Geburt hat keinen positiven oder negativen Einfluss auf die Ergebnisse der Geburt bezüglich Mutter und Kind. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 28, Kapitel 4.4.4 [124-128] und NICE-Leitlinie 132 Caesarean section [84] Empfehlung 50, Kapitel 6.5 [118, 124-126, 130-137] sowie Abgleich und Einbezug aktueller Literatur nach Update-Recherche [138, 139]   |
|                             | Konsensstärke: 77 %  |

## 5 Monitoring

### 5.1 Auskultation der fetalen Herztöne

Der Personalschlüssel muss gewährleisten, dass *best-practice*-Empfehlungen umgesetzt werden können. So gilt beispielsweise für die intrapartale Beurteilung des fetalen Befindens, dass bei Niedrig-Risiko-Geburten (Low-Risk Geburten) die strukturierte intermittierende Auskultation mehr Vorteile bietet als eine CTG-Überwachung.

Als Voraussetzung dafür muss jedoch Folgendes sichergestellt sein:

- Eine-zu-eins-Betreuung ab der aktiven Eröffnungsphase (Muttermundöffnung circa 4–6 cm oder Kreißaal-Aufnahme),
- entsprechende Kompetenzen des geburtshilflichen Personals und
- eine sorgfältige, lückenlose Dokumentation der Herztöne sowie weiterer relevanter geburtshilflicher Befunde.

Wenn diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind, sollte eine CTG-Überwachung erfolgen.

| 5.1                         | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die fetale Herzfrequenz soll bei Aufnahme zur Geburt und bei jeder weiteren Beurteilung des Zustands von Mutter und Kind auskultiert werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.4.6                              |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

| 5.2                         | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die fetale Herzfrequenz soll auskultatorisch über mindestens 1 Minute nach einer Kontraktion beurteilt und als ein Wert dokumentiert werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.4.6                                 |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.3                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Der mütterliche Puls soll bei der Auskultation der fetalen Herzfrequenz palpirt werden, um sicher zwischen kindlicher und mütterlicher Herzfrequenz unterscheiden zu können. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.4.6  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.4                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Werden Akzelerationen und Dezelerationen gehört, sollen diese dokumentiert werden.                              |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.4.6 |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.5                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die intermittierende Auskultation der fetalen Herzfrequenz soll Niedrig-Risiko-Schwangeren in der aktiven Eröffnungsphase angeboten werden.                  |
| <b>B</b>                    | Hierzu sollte ein Pinard-Stethoskop oder eine Dopplersonographie verwendet werden. Die intermittierende Auskultation sollte alle 15 bis 30 Minuten erfolgen. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.2   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |



| 5.6                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Bei ansteigender Baseline der fetalen Herzfrequenz oder bei Verdacht auf Dezelerationen soll unter anderem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- häufiger auskultiert werden, z. B. bei 3 aufeinanderfolgenden Wehen,</li> <li>- die klinische Gesamtsituation berücksichtigt werden, z. B. Position der Gebärenden, Hydratation, Wehenqualität und mütterliche Vitalparameter.</li> </ul> <p>Wenn der Baseline-Anstieg oder die Dezelerationen sich bestätigen, soll</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine kontinuierliche CTG-Überwachung begonnen werden,</li> <li>- eine hebammengeleitete Geburt in ärztliche Verantwortung übergeben werden,</li> <li>- Hilfe hinzugezogen werden.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.3  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

## 5.2 Kardiotokographie (CTG)

| 5.7                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Eine genaue Dokumentation der CTG-Aufzeichnung setzt voraus, dass das Datum und die Uhrzeit am CTG-Gerät korrekt eingestellt sind. Zudem soll der CTG-Streifen mit den Daten der Schwangeren (Name und Geburtsdatum) und der mütterlichen Herzfrequenz zu Beginn der Aufzeichnung versehen werden.</p> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.56   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 5.8                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Es soll eine standardisierte Dokumentation für relevante intrapartale Ereignisse (z. B. vaginale Untersuchungen oder Fetalblutanalyse) erfolgen.</p> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.57                                       |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

### 5.2.1 Indikationen zur CTG-Überwachung

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.9                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Bei Aufnahme einer Niedrig-Risiko-Schwangeren sollte die CTG-Aufzeichnung nicht bei Verdacht auf Geburtsbeginn durchgeführt werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.1                    |
|                             | Konsensstärke: 100%   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.10                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Auf eine CTG-Aufzeichnung sollte bei einer Niedrig-Risiko-Schwangeren in der aktiven Eröffnungsphase verzichtet werden.* |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.1         |
|                             | Konsensstärke: 88 %  |

\*Dies bedeutet nicht, dass keine Überwachung erforderlich ist. Anstelle der CTG-Überwachung soll eine Überwachung der kindlichen Herztöne mittels Auskultation (siehe Abschnitt 5.1.) erfolgen.

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.11                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Eine CTG-Aufzeichnung soll empfohlen werden, wenn bei der intermittierenden Auskultation der fetalen Herzfrequenz Auffälligkeiten festgestellt werden. |
| <b>0</b>                    | Wenn das CTG-Muster unauffällig ist, kann das CTG nach 20 Minuten wieder entfernt werden.  |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.3 & 1.10.8                              |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 5.2.2 Indikationen zur kontinuierlichen CTG-Überwachung

| 5.12                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Eine kontinuierliche CTG-Ableitung soll im Niedrig-Risiko-Kollektiv erfolgen, wenn einer der folgenden Risikofaktoren während der Geburt auftritt / vorliegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mütterlicher Puls &gt; 120 SpM, zweimalig im Abstand von 30 Minuten</li> <li>- Mütterliche Temperatur &gt; 38 °C (einmalig) oder 37,5 °C, zweimalig im Abstand von 1 Stunde</li> <li>- Verdacht auf Amnioninfektionssyndrom / Sepsis</li> <li>- Untypische Schmerzen</li> <li>- (Signifikant) grünes Fruchtwasser</li> <li>- Frische vaginale Blutung</li> <li>- Blutdruck systolisch <math>\geq 160</math> mmHg oder diastolisch <math>\geq 110</math> mmHg (außerhalb der Wehe)</li> <li>- Blutdruck systolisch <math>\geq 140</math> mmHg oder diastolisch <math>\geq 90</math> mmHg, zweimal im Abstand von 30 Minuten außerhalb der Wehe</li> <li>- Proteinurie (Urin-Stix ++) mit einmaligem Blutdruck <math>\geq 140</math> mmHg oder diastolisch <math>\geq 90</math> mmHg außerhalb der Wehe</li> <li>- Protrahierte Geburt</li> <li>- Kontraktionen länger als 60 Sekunden (Dauerkontraktion) oder mehr als 5 Kontraktionen innerhalb 10 Minuten (Polysystolie)</li> <li>- Intrapartale Wehenmittelgabe (Oxytocin)</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.4  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 5.13        | Statement  |
|-------------|--|
|             | Eine CTG-Überwachung bei leicht-grünem Fruchtwasser ist nicht indiziert, wenn keine weiteren Risikofaktoren vorliegen. |
| Evidenzgrad | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.5       |
|             | Konsensstärke: 87 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.14                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die CTG-Ableitung mittels Telemetrie soll allen Frauen mit kontinuierlicher Ableitung angeboten werden.          |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.9 |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

### 5.2.3 Indikationen für weitere Überwachungsmethoden

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.15                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei unklarer Ableitung der fetalen Herzfrequenz sollen additive Maßnahmen wie z. B. eine sonographische Kontrolle erfolgen. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.4.11            |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

### 5.2.4 Generelle Maßnahmen bei der CTG-Überwachung

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.16                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei einer kontinuierlichen CTG-Überwachung soll die mütterliche und kindliche Herzfrequenz unterscheidbar sein und mindestens stündlich dokumentiert werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.11  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 5.2.5 CTG-Beurteilung

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.17                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Interpretation der CTG-Muster soll standardgemäß erfolgen und dokumentiert werden.                            |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.10 |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|             |  |
|-------------|--|
| 5.18        | Statement  |
|             | Zur standardgemäßen Interpretation des CTG-Musters gehören die Beurteilung und Dokumentation der Baseline der fetalen Herzfrequenz, der Oszillation und das Vorliegen oder Fehlen von Akzelerationen und Dezelerationen. |
| Evidenzgrad | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.12  |
|             | Konsensstärke: 100 %   |
| 5.19        | Empfehlung   |
| <b>EK</b>   | Zur Interpretation der CTG-Muster soll der FIGO-Score (siehe Tabelle 10) verwendet werden.   |
|             | Konsensstärke: 100 %   |

Tabelle 10: Klassifikation der fetalen Herzfrequenz nach FIGO

|   | <b>Normal</b>                     | <b>Suspekt</b>  | <b>Pathologisch</b>   |
|---|-----------------------------------|---|---|
| <b>Baseline</b>   | 110–160 SpM                       | es fehlt ein normales Merkmal, es liegt aber kein pathologisches Merkmal vor                        | < 100 SpM   |
| <b>Oszillation</b>  | 5–25 SpM                          |   | eingeschränkte oder erhöhte Oszillation, sinusoidales Muster  |
| <b>Dezelerationen</b>   | keine repetitiven* Dezelerationen |   | repetitive späte oder prolongierte Dezelerationen > 30 Minuten (bei reduzierter Oszillation > 20 Minuten), Prolongierte Dezeleration > 5 Minuten      |
| <b>Interpretation</b>   | keine Hypoxie / Azidose           | Hypoxie / Azidose unwahrscheinlich  | Hohes Risiko für Hypoxie / Azidose  |
| <b>Klinisches Management</b>  | keine Intervention erforderlich   | Konservative Maßnahmen: Korrektur reversibler Ursachen, engmaschige Überwachung, weitere Diagnostik | Konservative und / oder invasive Maßnahmen: Sofortige Korrektur reversibler Ursachen, weitere Diagnostik oder (falls nicht möglich) rasche Entbindung |
| *Dezelerationen gelten als repetitiv, wenn sie mit > 50 % der Kontraktionen auftreten. Das Fehlen von Akzelerationen während der Geburt ist von unklarer Bedeutung. |                                   |   |   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.20                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Die Beurteilung der Oszillation der fetalen Herzfrequenz soll berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die physiologische Oszillation beträgt gewöhnlich mindestens 5 SpM.</li> <li>- intermittierende Perioden reduzierter Oszillation sind normal, insbesondere während Ruhe- / Schlafphasen.</li> <li>- milde oder kurze „pseudo-sinusoidale“ Muster (Oszillationen mit Amplituden von 5–15 SpM) haben keine signifikante Bedeutung.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.17 & 1.10.18  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.21                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | <p>Dezelerationen der fetalen Herzfrequenz sollten spezifiziert werden mit der Angabe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von der Tiefe und Dauer der einzelnen Dezelerationen,</li> <li>- des zeitlichen Zusammenhangs mit Kontraktionen,</li> <li>- ob die fetale Herzfrequenz wieder die Ausgangs-Baseline erreicht,</li> <li>- wie lange sie vorliegen,</li> <li>- ob sie bei über 50 % der Kontraktionen auftreten.</li> </ul> |
| <b>A</b>                    | Dezelerationen sollen als „frühe“, „variable“ oder „späte“ bezeichnet werden.  |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlungen 1.10.19, 10.10.20 & 1.10.21  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.22                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Beurteilung des mütterlichen und kindlichen Zustands (inklusive der Dokumentation des CTG-Musters) soll stündlich erfolgen, bei Auffälligkeiten noch häufiger. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.10  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.23                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Es sollen keine Entscheidungen während der Geburt allein auf Grundlage des CTGs getroffen werden.</p> <p>Konsequenzen aus der Interpretation eines CTGs sollen unter Berücksichtigung verschiedener Faktoren erfolgen. Zu diesen Faktoren gehören unter anderem</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maternale Vitalparameter (Blutdruck, Herzfrequenz, Temperatur)</li> <li>- Maternales (subjektives) Befinden</li> <li>- Blutiges oder grünes Fruchtwasser</li> <li>- Vaginale Blutung</li> <li>- Medikamenteneinnahme</li> <li>- Häufigkeit der Kontraktionen</li> <li>- Geburtsphase und -fortschritt</li> <li>- Parität</li> <li>- gegebenenfalls Ergebnis einer Fetalblutanalyse oder die Reaktion auf eine Stimulation des fetalen Skalps</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.13   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|             |  |
|-------------|--|
| 5.24        | Statement  |
|             | Die Wahrscheinlichkeit einer fetalen Azidämie ist niedrig, wenn die Baseline der fetalen Herzfrequenz und die Oszillation normal sind. |
| Evidenzgrad | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.10                      |
|             | Konsensstärke: 93 %  |



## 5.2.6 Handlungsempfehlungen bei fetaler Tachykardie

| 5.25                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn die Baseline der fetalen Herzfrequenz zwischen 161–180 SpM ist und weitere CTG-Auffälligkeiten fehlen, soll(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mögliche zugrundeliegende Ursachen wie eine Infektion überprüft und entsprechende Untersuchungen veranlasst werden</li> <li>- die maternale Temperatur und Herzfrequenz kontrolliert werden; im Falle einer Erhöhung sollten Flüssigkeit und fiebersenkende Maßnahmen angeboten werden</li> <li>- eine oder mehrere konservative Maßnahmen erfolgen</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.16   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 5.26                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn die Baseline der fetalen Herzfrequenz zwischen 161–180 SpM ist, weitere CTG-Auffälligkeiten fehlen und die maternale Temperatur und Herzfrequenz normal sind, soll die CTG-Ableitung und normale Betreuung fortgesetzt werden, da das Risiko für eine fetale Azidose niedrig ist.</p> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.15   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 5.27                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn die Baseline der fetalen Herzfrequenz über 180 SpM ist und keine pathologischen CTG-Merkmale vorliegen, soll(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mögliche zugrundeliegende Ursachen wie eine Infektion überprüft und entsprechende Untersuchungen veranlasst werden</li> <li>- die maternale Temperatur und Herzfrequenz kontrolliert werden; im Falle einer Erhöhung sollten Flüssigkeit und fiebersenkende Maßnahmen angeboten werden</li> <li>- eine oder mehrere konservative Maßnahmen erfolgen</li> <li>- eine Fetalblutanalyse zur Messung des Laktats oder pH angeboten werden, wenn die fetale Herzfrequenz trotz konservativer Maßnahmen über 180 SpM ist</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.15   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

## 5.2.7 Handlungsempfehlungen bei fetaler Bradykardie

| 5.28                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Eine Baseline der fetalen Herzfrequenz zwischen 100–109 SpM gilt als suspekt, sollte aber bei normaler Oszillation und ohne variable oder späte Dezelerationen keine unmittelbaren Interventionen nach sich ziehen. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.15 & 1.10.16   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 5.29                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn die Baseline der fetalen Herzfrequenz zwischen 100–109 SpM oder über 160 SpM ist sowie ein weiteres suspektes Merkmal im CTG vorliegt, sollen Maßnahmen ergriffen werden, die zur Normalisierung des CTG-Musters führen. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlungen 1.4.4, 1.10.15 & 1.10.16 mit Abweichung aufgrund EK   |
|                             | Konsensstärke: 88 %   |

| 5.30                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Eine Baseline der fetalen Herzfrequenz zwischen 90–99 SpM gilt als pathologisch, könnte jedoch bei normaler Oszillation (eine Verwechslung mit der mütterlichen Herzfrequenz liegt nicht vor) eine normale Variation darstellen. Ein*e erfahrene*r Ärztin/ Arzt soll hinzugezogen werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.15 & 1.10.16   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 5.31                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn eine prolongierte Dezeleration mit einer fetalen Herzfrequenz unter 100 SpM für mindestens 3 Minuten vorliegt, soll(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konservative Maßnahmen erfolgen.</li> <li>- umgehend ärztliche Hilfe angefordert werden.</li> <li>- Vorbereitungen für eine notfallmäßige Geburtsbeendigung getroffen werden.</li> <li>- die Geburtsbeendigung angestrebt werden, wenn die prolongierte Dezeleration länger anhält.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienmodifikation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.29 mit Abweichung aufgrund EK  |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

### 5.2.8 Handlungsempfehlungen bei abnormer Oszillation

| 5.32                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn eine eingeschränkte Oszillation von &lt; 5 SpM bei normaler Baseline der fetalen Herzfrequenz und fehlenden variablen oder späten Dezelerationen vorliegt, soll(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konservative Maßnahmen erfolgen, wenn dies über einen Zeitraum von 40 Minuten vorliegt.</li> <li>- eine Fetalblutanalyse zur Messung des pH oder Laktat angeboten werden, wenn dies über einen Zeitraum von 90 Minuten persistiert.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.17 & 1.10.18   |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

| 5.33                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn eine eingeschränkte Oszillation von &lt; 5 SpM über 40 Minuten vorliegt sowie ein oder mehrere suspekten Zeichen wie Tachykardie (Baseline &gt; 160 SpM), eine Baseline &lt; 100 SpM oder variable oder späte Dezelerationen, soll(en):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konservative Maßnahmen erfolgen und eine Fetalblutanalyse zur Messung des pH oder Laktats angeboten werden</li> </ul> <p>Bei anhaltend auffälligen Befunden ist die zeitnahe Geburtsbeendigung anzustreben.</p> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienmodifikation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlungen 1.10.17, 1.10.18 & 1.10.19 mit Abweichung aufgrund EK  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 5.2.9 Handlungsempfehlungen bei Dezelerationen

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.34                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Folgende Punkte sollen berücksichtigt werden, wenn Dezelerationen der fetalen Herzfrequenz beurteilt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frühe Dezelerationen (&lt; 60 SpM, &lt; 60 SpM) sind selten mit einer fetalen Hypoxie assoziiert.</li> <li>- Frühe Dezelerationen ohne suspekte oder pathologische CTG-Muster sollen zu keinen weiteren Maßnahmen führen.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlungen 1.10.19, 1.10.20 & 1.10.24   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.35                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Variable Dezelerationen, die gleichzeitig mit einer Kontraktion auftreten, <ul style="list-style-type: none"> <li>- sind sehr häufig, können ein normales Zeichen im Rahmen einer unkomplizierten Geburt darstellen und werden gewöhnlich durch eine Nabelschnurkompression verursacht.</li> <li>- sollen dazu führen, dass die Gebärende zur Lageveränderung oder Bewegung angeregt wird.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.23   |
|                             | Konsensstärke: 92 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.36                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Konservative Maßnahmen sollen erfolgen, wenn <b>variable Dezelerationen</b> bei einer normalen fetalen Herzfrequenz und Oszillation vorliegen und <ul style="list-style-type: none"> <li>- die fetale Herzfrequenz auf <math>\leq 60</math> SpM abfällt und <math>\geq 60</math> Sekunden benötigen, um sich zu erholen und</li> <li>- &gt; 90 Minuten vorliegen und</li> <li>- mit &gt; 50 % der Kontraktionen auftreten.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.32 & 1.10.34   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 5.37                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Eine Fetalblutanalyse zur Messung des pH oder Laktats soll angeboten werden, wenn variable Dezelerationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 Minuten nach Beginn konservativer Maßnahmen immer noch vorhanden sind.</li> <li>- zusätzlich zu einer fetalen Tachykardie (Baseline &gt; 160 SpM) und / oder einer eingeschränkten Variabilität (&lt; 5 SpM) vorhanden sind.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.42  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

| 5.38                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn späte Dezelerationen vorliegen, soll(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- konservative Maßnahmen begonnen werden, wenn diese mit &gt; 50 % der Kontraktionen auftreten.</li> <li>- eine Fetalblutanalyse zur Messung des pH oder Laktats angeboten und / oder die zeitnahe Geburtsbeendigung angestrebt werden, wenn diese späten Dezelerationen &gt; 30 Minuten persistieren und mit &gt; 50 % der Kontraktionen auftreten.</li> <li>- Maßnahmen früher ergriffen werden, wenn diese späten Dezelerationen mit einer abnormen Baseline der fetalen Herzfrequenz und / oder einer eingeschränkten Variabilität einhergehen.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlungen 1.10.21, 1.10.30, 1.10.31, 1.10.40-55  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.39                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es soll berücksichtigt werden, dass die Wahrscheinlichkeit einer fetalen Azidose steigt, je länger, später und tiefer die einzelnen Dezelerationen auftreten, insbesondere, wenn diese mit einer Tachykardie und / oder eingeschränkten und / oder erhöhten Variabilität einhergehen.<br><br>Maßnahmen sollen auch schon bei < 30 Minuten ergriffen werden, wenn Sorge um das kindliche Wohlergehen besteht. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.32 & 1.10.34  |
|                             | Konsensstärke: 92 %  |

#### 5.2.10 Handlungsempfehlungen bei (fehlenden) Akzelerationen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.40                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei der Beurteilung von Akzelerationen der fetalen Herzfrequenz soll berücksichtigt werden, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>- das Vorliegen von Akzelerationen generell ein Zeichen für kindliches Wohlergehen ist.</li> <li>- das Fehlen von Akzelerationen bei sonst unauffälligem CTG-Muster kein Hinweis auf eine Azidose ist.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.26   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

#### 5.2.11 Konservative Maßnahmen bei suspektem / pathologischem CTG-Muster

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.41                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei suspektem CTG Muster sollen mögliche Ursachen evaluiert und eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen ergriffen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Schwangere soll ermutigt werden sich zu bewegen oder eine Linksseitenlage einzunehmen, insbesondere soll eine Rückenlage vermieden werden.</li> <li>- Flüssigkeitszufuhr</li> <li>- Paracetamol bei erhöhter maternaler Temperatur</li> <li>- Unterbrechung einer Oxytocin-Gabe (die / der betreuende Ärztin / Arzt soll entscheiden, ob und wann wieder mit Oxytocin begonnen wird)</li> <li>- Tokolyse</li> </ul> |

|             |   |
|-------------|---|
| Evidenzgrad | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.34 & 1.10.35 |
|             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.42                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es soll keine mütterliche Sauerstoffapplikation zur intrauterinen Reanimation verabreicht werden, da diese dem Kind schaden könnte. Eine Sauerstoffapplikation kann jedoch aufgrund mütterlicher Indikationen wie einer Hypoxie oder zur Präoxygenierung vor anästhesiologischen Eingriffen verabreicht werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.36   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

### 5.3 Fetalblutanalyse (FBA)

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.43                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn eine Stimulation des fetalen Skalps zu einem Anstieg der fetalen Herzfrequenz führt, kann dies als günstiges Zeichen gewertet werden; dies soll in der Gesamtbeurteilung berücksichtigt werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.38  |
|                             | Konsensstärke: 92 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.44                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Reaktion / Veränderung der fetalen Herzfrequenz auf eine fetale Skalp-Stimulation während einer vaginalen Untersuchung soll in der Beurteilung des fetalen Zustandes berücksichtigt werden, wenn eine Fetalblutanalyse nicht erfolgreich oder kontraindiziert ist. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.39  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

| 5.45                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn eine Fetalblutanalyse angeboten wird, soll der Frau erläutert werden, <ul style="list-style-type: none"> <li>- warum diese Untersuchung indiziert ist.</li> <li>- dass die Blutprobe verwendet wird, um den pH-Wert des kindlichen Bluts zu bestimmen und dadurch einen Hinweis zu haben, ob das Kind gestresst ist.</li> <li>- dass zur Durchführung eine vaginale Untersuchung mittels Instrumenten erforderlich ist.</li> <li>- dass eine kleine Blutprobe vom kindlichen Kopf entnommen wird, die durch einen kleinen Schnitt am kindlichen Skalp gewonnen wird. Diese Wunde wird nach der Geburt schnell heilen, jedoch besteht ein geringes Risiko für eine Infektion.</li> <li>- dass die Durchführung helfen kann, weitere und schwerwiegendere Eingriffe zu vermeiden.</li> <li>- was die verschiedenen Ergebnisse (normal, grenzwertig, pathologisch) für Konsequenzen haben.</li> <li>- dass es selten passiert, dass keine Blutprobe gewonnen werden kann (z. B. bei Muttermundöffnung &lt; 4 cm). Wenn eine Fetalblutanalyse nicht durchgeführt werden kann, kann ein Kaiserschnitt oder eine vaginal-operative Geburt erforderlich sein, da sonst nicht herausgefunden werden kann, wie der kindliche Zustand ist.</li> </ul> |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.44  |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |

| 5.46                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Eine Fetalblutanalyse soll nicht durchgeführt werden, wenn Kontraindikationen (z. B. Risiko für eine maternofetale Transmission von Infektionen oder fetale Blutungsstörungen) vorliegen. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.40   |
|                             | Konsensstärke: 93 %   |



|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.47                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Wenn eine Fetalblutanalyse indiziert ist, die Blutprobe nicht gewonnen werden kann, aber die fetale Skalp-Stimulation zu einer Verbesserung des fetalen Herzfrequenzmusters führt, sollte in Rücksprache mit der Gebärenden entschieden werden, ob die Geburt fortgesetzt oder die Geburtsbeendigung aufgrund der Umstände angestrebt wird. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.54   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.48                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Wenn eine Fetalblutanalyse indiziert ist, die Blutprobe aber nicht gewonnen werden kann und sich das CTG-Muster nicht bessert, sollte der Gebärenden die Geburtsbeendigung empfohlen werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.55  |
|                             | Konsensstärke: 93 %  |

## 5.3.1 Beurteilung der Fetalblut-Probe und Handlungsempfehlungen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.49                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei einer Fetalblutanalyse soll entweder das Laktat oder der pH-Wert gemessen werden.                             |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.47 |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

| 5.50                        | Empfehlung   |                 |             |             |       |        |        |         |           |             |       |        |              |
|-----------------------------|--|-----------------|-------------|-------------|-------|--------|--------|---------|-----------|-------------|-------|--------|--------------|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Das Ergebnis der Fetalblutprobe soll mittels folgender Klassifikation bewertet werden:   |                 |             |             |       |        |        |         |           |             |       |        |              |
|                             | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Laktat (mmol/l)</th> <th>pH</th> <th>Beurteilung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 4,1</td> <td>≥ 7,25</td> <td>Normal</td> </tr> <tr> <td>4,2–4,8</td> <td>7,21–7,24</td> <td>Grenzwertig</td> </tr> <tr> <td>≥ 4,9</td> <td>≤ 7,20</td> <td>Pathologisch</td> </tr> </tbody> </table> | Laktat (mmol/l) | pH          | Beurteilung | ≤ 4,1 | ≥ 7,25 | Normal | 4,2–4,8 | 7,21–7,24 | Grenzwertig | ≥ 4,9 | ≤ 7,20 | Pathologisch |
|                             | Laktat (mmol/l)  | pH              | Beurteilung |             |       |        |        |         |           |             |       |        |              |
|                             | ≤ 4,1  | ≥ 7,25          | Normal      |             |       |        |        |         |           |             |       |        |              |
|                             | 4,2–4,8  | 7,21–7,24       | Grenzwertig |             |       |        |        |         |           |             |       |        |              |
| ≥ 4,9                       | ≤ 7,20   | Pathologisch    |             |             |       |        |        |         |           |             |       |        |              |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.48  |                 |             |             |       |        |        |         |           |             |       |        |              |
|                             | Konsensstärke: 88 %  |                 |             |             |       |        |        |         |           |             |       |        |              |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.51                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei der Beurteilung der Fetalblutprobe sollen vorherige pH- / Laktat-Messungen, der Geburtsverlauf und klinische maternale und fetale Befunde berücksichtigt werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.49  |
|                             | Konsensstärke: 93 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.52                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn eine Fetalblutprobe normal ist, sollte eine erneute Fetalblutanalyse bei weiterhin auffälligem CTG-Muster nach spätestens 1 Stunde empfohlen werden, ggf. bei zusätzlichen Pathologien noch früher. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.52  |
|                             | Konsensstärke: 88 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.53                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn eine Fetalblutprobe grenzwertig ist, soll eine erneute Fetalblutanalyse bei weiterhin auffälligem CTG-Muster nach spätestens 30 Minuten erfolgen, ggf. bei zusätzlichen Pathologien noch früher. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.10.51   |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.54                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Zeit, die für die Durchführung einer Fetalblutanalyse benötigt wird, sollte bei der Planung der erneuten Durchführung berücksichtigt werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1],   |
|                             | Konsensstärke: 92 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.55                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn das CTG-Muster nach einer erneuten Fetalblutanalyse unverändert ist und die Fetalblutprobe unveränderte Ergebnisse (Laktat- / pH-Wert) zeigt, sollten weitere Fetalblutanalysen aufgeschoben werden, bis weitere Pathologien auftreten. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1],   |
|                             | Konsensstärke: 88 %  |

## 5.4 Weitere Verfahren

### 5.4.1 Computerisierte CTG-Auswertung

| 5.56                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Die Interpretation von CTG-Aufzeichnungen mit Hilfe von computer-gestützten Systemen sollte aktuell nicht routinemäßig eingesetzt werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1],  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

### 5.4.2 ST-Strecken-Analyse (STAN)

| 5.57                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Die Analyse des fetalen Elektrokardiogramms (EKG) mittels Kopfschwartenelektrode oder abdominalen EKG-Ableitung sollte aktuell nicht routinemäßig eingesetzt werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1],   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

### 5.4.3 Pulsoxymetrie

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 5.58                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Die intrapartale fetale Sauerstoffsättigung sollte aktuell nicht routinemäßig eingesetzt werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1],   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 5.5 Ultraschall im Kreißaal

### 5.5.1 Intrapartaler Ultraschall zur Erkennung von SGA

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.59                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Eine intrapartale Ultraschalluntersuchung zur Früherkennung von SGA-Kindern sollte nicht durchgeführt werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1]                 |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

### 5.5.2 Intrapartaler Ultraschall zur Früherkennung von LGA

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 5.60                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Eine intrapartale Ultraschalluntersuchung bei Verdacht auf Makrosomie sollte nicht durchgeführt werden. |
| Evidenzgrad                 | [156]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

## 5.5.3 Intrapartaler Ultraschall: fehlender Geburtsfortschritt, vaginal-operative Geburt

| 5.61                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | <p>Es kann die transperineale Messung des 'angle of progression' (AoP) (Winkel des Geburtsfortschrittes) oder die 'head-perineum distance' (HPD) (Kopf-Damm-Abstand) und die transabdominale Beurteilung des Hinterhauptes erfolgen.</p> <p>Die zuverlässigsten sonographischen Parameter zur Vorhersage einer erfolgreichen vaginal-operativen Geburt sind der AoP und die HPD. Es kann die transabdominale Beurteilung des Hinterhauptes sowie die transperineale Bestimmung des Höhenstandes durchgeführt werden.</p> <p>Es kann die Rotation des Köpfchens, gemessen am 'midline angle' und / oder die 'head direction' bestimmt werden, um die Erfolgswahrscheinlichkeit einer vaginal-operativen Geburt vorherzusagen.</p> |
| Evidenzgrad                 | [157]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 6 Schmerzmanagement

### 6.1 Umgang mit Schmerz während der Geburt

#### 6.1.1 Einstellung zu Schmerz und Schmerzmanagement während der Geburt

| 6.1                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Angehörige der Gesundheitsberufe sollten sich ihrer eigenen Haltung gegenüber dem Geburtsschmerz bewusst sein und ihre Betreuung darauf ausrichten, die Frau in ihren Entscheidungen zu unterstützen. |
| Evidenzgrad<br><b>1</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 65 [165-168]  |
|                             | Konsensstärke: 94,4 %   |

#### 6.1.2 Strategien zur Schmerzbewältigung während der Geburt (Entspannungstechniken, Massage und Entspannungsbad)

| 6.2                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Eine Frau, die Atem- und Entspannungstechniken zur Bewältigung der Wehen einsetzen möchte, soll in ihrer Entscheidung unterstützt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 66 [169]                        |
|                             | Konsensstärke: 94,4 %   |

| 6.3                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Eine Frau, die sich nach erlernten Massagetechniken von ihrer Geburtsbegleitung massieren lassen möchte, soll in ihrer Entscheidung unterstützt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 67 [170, 171]                                 |
|                             | Konsensstärke: 88,2 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 6.4                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Der Frau soll die Möglichkeit angeboten werden, die Wehen zur Schmerzerleichterung im Wasser zu verarbeiten.       |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 68 [172] |
|                             | Konsensstärke: 88,2 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 6.5                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Wenn eine Frau sich während der Wehen im Wasser aufhält, sollte ihre Körpertemperatur und die Wassertemperatur stündlich kontrolliert werden, um sicherzustellen, dass sie sich wohlfühlt und nicht zu stark erhitzt ist. Die Wassertemperatur sollte 37,5° nicht übersteigen. |
| Evidenzgrad<br><b>IV</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 69 [172]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 6.6                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bade- und Gebärwannen sollen so gereinigt werden, wie es mit der örtlichen Hygieneabteilung abgestimmt ist. Bei Gebärwannen sollen zusätzlich die Angaben des Herstellers beachtet werden. |
| Evidenzgrad<br><b>IV</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 70 [172]   |
|                             | Konsensstärke: 93,7 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 6.7                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Gebärende sollen darin unterstützt werden, die Musik ihrer Wahl abzuspielen.                                       |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 73 [169] |
|                             | Konsensstärke: 81,3 %  |



## 6.2 Nichtpharmakologische Interventionen zur Schmerzlinderung und Entspannung während der Geburt

| 6.8                         | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | Für Akupunktur, Akupressur, Hypnose, Aromatherapie und Yoga sind keine nachteiligen Wirkungen beschrieben. Den Wünschen der Frau, die diese Methoden anwenden möchte, kann entsprochen werden. Eine entsprechende Ausbildung des Anwenders / der Anwenderin soll gegeben sein. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 72 [169, 176-182]  |
|                             | Konsensstärke: 87,5 %  |

| 6.9                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | Empfehlungen zur Verwendung von homöopathischen Mitteln zur Schmerzerleichterung während der Geburt können aufgrund fehlender Evidenz nicht abgegeben werden. |
| Evidenzgrad<br><b>2</b>     | Literaturrecherche [183, 184]   |
|                             | Konsensstärke: 86,6 %   |

## 6.3 Pharmakologische Maßnahmen

### 6.3.1 Epiduralanästhesie

| 6.10                     | Statement   |
|--------------------------|---|
|                          | Die Epiduralanalgesie ist eine effektive Methode zur Schmerzlinderung während der Geburt und hinsichtlich der Wirksamkeit der intramuskulären oder intravenösen Opioidgabe überlegen. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1] Empfehlung 1.9.2  |
|                          | Konsensstärke: 88,9 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 6.11                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Gebärenden unter der Geburt, die einer Analgesie bedürfen oder eine Analgesie wünschen, sollte eine Epiduralanalgesie angeboten werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1] Empfehlung 1.9.3                          |
|                             | Konsensstärke: 94,4 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 6.12                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Ein wirksames neuraxiales Verfahren der Analgesie bedingt keinesfalls die Notwendigkeit der Immobilisierung. Insofern sollen Frauen unter der Geburt dazu ermuntert werden eine Position einzunehmen, die zu ihrem Wohlbefinden beiträgt. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie 190 CG Intrapartum care for healthy women and babies [1] Empfehlung 1.9.7  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 6.13                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Es sollte eine kontinuierliche CTG-Überwachung solange erfolgen, bis keine weiteren Störungen der Hämodynamik der Frau zu erwarten sind (in der Regel für mindestens 30 Minuten). Eine routinemäßige CTG-Überwachung bei etablierter PDA ist nicht zwingend erforderlich. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1] Empfehlung 1.9.12   |
|                             | Konsensstärke: 94,1 %   |

|   |  |
|---|--|
| 6.14                                      | Empfehlung   |
| <b>EK</b><br>unter Berücksichtigung [200] | Es sollte eine Überwachung und Dokumentation der Vitalparameter bei Anlage eines neuraxialen Verfahrens bis zur vollen Wirksamkeit der initialen Wirkdosis und zum Erreichen stabiler Vitalparameter unter der Geburt stattfinden. |
|   | Konsensstärke: 94,1 %  |

### 6.3.2 Distickstoffmonoxid-Sauerstoff Gemische

|           |  |
|-----------|--|
| 6.15      | Empfehlung   |
| <b>EK</b> | Lachgas-Sauerstoff-Gemische (50 % / 50 %) können zur Schmerzerleichterung unter der Geburt unter Beachtung der technischen Voraussetzungen verwendet werden. |
|           | Expert*innenkonsens  |
|           | Konsensstärke: 100 %   |

### 6.3.3 Systemische Opiode

|           |  |
|-----------|--|
| 6.16      | Empfehlung   |
| <b>EK</b> | Auch wenn die neuraxialen Analgesieverfahren als effektivste Methode der geburtshilflichen Analgesie gelten, sollten angesichts von Kontraindikationen bzw. der Unmöglichkeit der Durchführung im Einzelfall oder für Gebärende, die neuraxiale Verfahren nicht in Anspruch nehmen können/wollen effektive Alternativen zur neuraxialen Analgesie ähnlicher Wirkstärke im Rahmen der geburtshilflichen Analgesie zur Verfügung stehen. |
|           | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 6.17                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Da die analgetische Wirkung langwirksamer systemischer Opiode insgesamt als unbefriedigend bezeichnet werden muss, insbesondere vor dem Hintergrund, dass mit Blick auf die atemdepressive Wirkung bei Mutter und Kind Dosislimitationen gegeben sind, sollen nicht-neuraxiale Verfahren allenfalls überbrückend bzw. in Kenntnis der limitierten Effektivität durch die betroffene Gebärende zum Einsatz kommen. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1] Empfehlung 1.8.12   |
|                             | Konsensstärke: 87,5 %   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 6.18                     | Statement   |
|                          | Die analgetisch effektivste Alternative zu neuraxialen Verfahren stellt die Remifentanyl-PCA dar. Ihre Anwendung ist jedoch an definierte personelle und technische Voraussetzungen gebunden. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b> | [216]   |
|                          | Konsensstärke: 100 %  |

## 7 Betreuung in der Eröffnungsphase

### 7.1 Vorzeitiger Blasensprung (PROM)

#### 7.1.1 Definition

Ein vorzeitiger Blasensprung (premature / prelabour rupture of the membranes [PROM]) ist definitionsgemäß ein Blasensprung vor Geburtsbeginn (muttermundwirksamer Wehentätigkeit) am Termin ( $\geq 37+0$  SSW).

#### 7.1.2 Empfehlungen zur allgemeinen Betreuung

##### 7.1.2.1 Empfehlung bei unklarem Höhenstand des vorangehenden Kindsteils

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.1                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Es sollte keine Empfehlung für die Maßnahme des Hinlegens nach vorzeitigem Blasensprung gegeben werden. |
| Evidenzgrad<br><b>2-</b>    | [222]   |
|                             | Konsensstärke: 89 %   |

##### 7.1.2.2 Diagnostik nach PROM

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.2                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es soll keine vaginale Untersuchung (Palpation, Spekulum) erfolgen, wenn sicher ist, dass die Fruchtblase gesprungen ist. |
| Evidenzgrad<br><b>2++</b>   | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 59 [223-225]    |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|   |   |
|---|---|
| 7.3                                     | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b><br><b>A</b> | Eine Spekulum-Untersuchung sollte empfohlen werden, wenn unklar ist, ob ein vorzeitiger Blasensprung erfolgt ist.<br><br>Eine vaginale Untersuchung soll bei fehlender Wehentätigkeit nicht erfolgen. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>                | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 60 [223, 224]   |
|   | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.4                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es sollen keine vaginalen Abstriche oder CRP-Kontrollen im Blut durchgeführt werden, wenn nach einem vorzeitigem Blasensprung eine Geburtseinleitung begonnen oder ein abwartendes Management (über 24 Stunden) gewählt wurde. Temperaturkontrollen zum Ausschluss von Fieber sollen alle 4 Stunden in der Wachphase erfolgen und Veränderungen des vaginalen Ausflusses in Farbe und Geruch sollen von der Frau umgehend rückgemeldet werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 62   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.5                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Nach einem vorzeitigem Blasensprung sollen die Kindsbewegungen und die fetale Herzfrequenz bei Erstkontakt und alle 24 Stunden beurteilt werden, wenn noch keine Wehentätigkeit vorliegt. Die Schwangere soll darauf hingewiesen werden, die Abnahme von Kindsbewegungen umgehend zu melden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 63   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

### 7.1.2.3 Ort der Betreuung für Frauen nach PROM

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 7.6                              | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>      | Wenn nach einem vorzeitigen Blasensprung nach 24 Stunden keine Wehen auftreten, soll der Schwangeren geraten werden, in eine Klinik mit der Möglichkeit einer neonatalen Versorgung zu gehen und postpartal für mindestens 12 Stunden in der Klinik zu bleiben. |
| Evidenzgrad<br><b>2+, 1-, 2-</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 64 [223, 226, 227]  |
|                                  | Konsensstärke: 100 %  |

### 7.1.2.4 Risikofaktoren für eine maternale Infektion nach PROM

|                          |   |
|--------------------------|---|
| 7.7                      | Statement   |
|                          | Baden und Duschen ist nicht mit einem erhöhten Infektionsrisiko assoziiert, wenn nach einem vorzeitigen Blasensprung eine Geburts-einleitung begonnen oder ein abwartendes Management (über 24 Stunden) von der Frau gewählt wurde. |
| Evidenzgrad<br><b>2+</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 62 [230]  |
|                          | Konsensstärke: 100 %  |

### 7.1.2.5 Risikofaktoren für eine neonatale Infektion nach PROM

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.8                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Frau soll darüber informiert werden, dass das Risiko für schwere neonatale Infektionen nach einem vorzeitigen Blasensprung circa 1 % beträgt, im Vergleich zu circa 0,5 %, wenn die Fruchtblase intakt ist. |
| Evidenzgrad<br><b>2++</b>   | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 61 [228]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

### 7.1.3 Antibiotische Prophylaxe

|   |   |
|---|---|
| 7.9                                     | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b><br><b>0</b> | Nach einem vorzeitigen Blasensprung sollte die Frau darüber informiert werden, dass nach 12 Stunden das Risiko für eine mütterliche Infektion steigt, weshalb eine antibiotische Prophylaxe begonnen werden kann. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>                | [229, 231-233]  |
|   | Konsensstärke: 100 %  |

### 7.1.4 Indikation zur Geburtseinleitung

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.10                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Nach einem vorzeitigen Blasensprung entwickeln circa 60 % der Frauen Wehen innerhalb von 24 Stunden. Eine Geburtseinleitung sollte nach 24 Stunden angeboten werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie 190 CG Intrapartum care for healthy women and babies [1] Empfehlung 61 [229] sowie Abgleich und Einbezug weiterer Evidenz [234] |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 7.2 Latenzphase

### 7.2.1 Definition

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 7.11                     | Statement  |
|                          | Unter der Latenzphase (oder frühen Eröffnungsphase) versteht man die Zeitspanne von Geburtsbeginn bis zu einer Muttermundöffnung von 4–6 cm. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b> | [236]  |
|                          | Konsensstärke: 100 %   |

## 7.2.2 Empfehlungen zur allgemeinen Betreuung

| 7.12                             | Empfehlung  |
|----------------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>      | Alle Erstgebärenden sollen in der Schwangerschaft darüber informiert werden, was sie in der Latenzphase erwartet, wie sie mit dem Schmerz umgehen können, wie sie ihr geburtshilfliches Team kontaktieren können und was im Notfall zu tun ist. |
| Evidenzgrad<br><b>1+, 1-, 2-</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 32 [237-239]  |
|                                  | Konsensstärke: 100 %  |

| 7.13                             | Empfehlung   |
|----------------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>      | Alle Erstgebärenden sollen im Vorfeld darüber informiert werden, <ul style="list-style-type: none"> <li>- was die Zeichen eines Geburtsbeginns sind,</li> <li>- wie sie Vorwehen von Geburtswehen unterscheiden,</li> <li>- in welcher Frequenz und Dauer Geburtswehen erfolgen,</li> <li>- wie sich ein Blasensprung äußert und</li> <li>- was ein natürlicher vaginaler Ausfluss in der Schwangerschaft und unter der Geburt ist.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>1+, 1-, 2-</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 33 [237-239]   |
|                                  | Konsensstärke: 100 %   |

| 7.14                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | Eine telefonische Beurteilung eines möglichen Geburtsbeginns kann hilfreich sein.   |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 34 [65, 240, 241] |
|                             | Konsensstärke: 88 %   |



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.15                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | Um einen möglichen Geburtsbeginn zu beurteilen, können Erstgebärende mit niedrigem Risiko entweder zu Hause oder in der geplanten Geburtsklinik untersucht werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 35 [65, 242]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.16                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Bei der Erst- / Aufnahmeuntersuchung sollte <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Schwangere nach ihrem Befinden, ihren Wünschen, ihren Erwartungen und ihren Befürchtungen befragt werden.</li> <li>- die Schwangere nach den fetalen Bewegungen und möglichen Veränderungen befragt werden.</li> <li>- die Schwangere darüber informiert werden, was sie in der Latenzphase erwartet und wie sie mit dem Wehenschmerz umgehen kann.</li> <li>- die Schwangere darüber informiert werden, welche Unterstützung sie erwarten kann.</li> <li>- mit der Schwangeren das weitere Vorgehen geplant werden, inklusive des Hinweises, wer wann für sie zuständig und zu kontaktieren ist.</li> <li>- die Begleitperson Hilfestellung erhalten.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 36 [243]   |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.17                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Das weitere Vorgehen und die Empfehlungen sollten bei der Erst- / Aufnahmeuntersuchung dokumentiert werden.  |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 37 |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.18                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | <p>Wenn sich eine Schwangere mit schmerzvollen Kontraktionen in der Latenzphase / frühen Eröffnungsphase vorstellt, sollte(n)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- daran gedacht werden, dass schmerzvolle Kontraktionen ohne zervikale Veränderungen vorliegen können, die subjektiv den Eindruck vermitteln, dass sie Geburtswehen hat.</li> <li>- ihr individuelle Unterstützung und gegebenenfalls Schmerztherapie angeboten werden.</li> <li>- diese ermutigt werden, wieder nach Hause zu gehen, wenn kein erhöhtes Risiko für eine unbegleitete Geburt vorliegt.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 38   |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |

## 7.2.3 Diagnostische Maßnahmen

### 7.2.3.1 Anamnese

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.19                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei der Erstbeurteilung einer Gebärenden soll eine ausreichende Anamnese inklusive ihrer Erwartungen und Wünsche erhoben werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 41                     |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

| 7.20                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei der Erstbeurteilung einer Gebärenden sollen folgende Informationen und Befunde erhoben werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eintragungen im Mutterpass einschließlich aller antenatal erhobenen Befunde</li> <li>- Dauer, Stärke und Frequenz der Wehen</li> <li>- Empfundene Schmerzstärke (die Optionen zur Schmerzlinderung sollten dargelegt werden)</li> <li>- Vaginale Blutung, Schleim- oder Fruchtwasserabgang</li> <li>- Kindsbewegungen in den letzten 24 Stunden</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 42   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

### 7.2.3.2 Klinische Untersuchung

| 7.21                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei der Erstbeurteilung einer Gebärenden sollen folgende klinische Befunde erhoben werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maternale Herzfrequenz, Blutdruck, Temperatur</li> <li>- Urin-Stix</li> <li>- Fundushöhe, fetale Lage, Poleinstellung, Höhenstand, Frequenz und Dauer der Wehen</li> <li>- Überprüfung der kindlichen Vitalität</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 42   |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |

| 7.22                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | Eine vaginale Untersuchung kann hilfreich sein, wenn unklar ist, ob ein Geburtsbeginn vorliegt.              |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 42 |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

| 7.23                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei der Durchführung einer vaginalen Untersuchung sollen folgende Punkte beachtet werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Fachperson soll sicher sein, dass diese Untersuchung erforderlich ist, um hilfreiche Informationen für den weiteren Ablauf zu bekommen.</li> <li>- Die Gründe für die vaginale Untersuchung sollen der Gebärenden erläutert werden.</li> <li>- Die vaginale Untersuchung kann für die Gebärenden sehr unangenehm sein, weshalb die Besonderheiten dieser Maßnahme berücksichtigt werden sollen.</li> <li>- Die Ergebnisse und ihre Bewertung im Geburtsablauf sollen der Gebärenden anschließend erläutert werden.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 45   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 7.2.4 Zeitpunkt der stationären Aufnahme / Überführung in den ärztlich geleiteten Kreißsaal

| 7.24                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Eine Verlegung in die ärztlich geleitete Geburtshilfe soll erfolgen, wenn einer der folgenden Punkte bei der Schwangeren während der Erstuntersuchung auffallen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Herzfrequenz über 120 Schlägen pro Minute (SpM) nach einmaliger Kontrolle im Abstand von 30 Min</li> <li>- Blutdruck von systolisch <math>\geq 160</math> mmHg oder diastolisch <math>\geq 110</math> mmHg einmalig gemessen</li> <li>- Blutdruck von systolisch <math>\geq 140</math> mmHg oder diastolisch <math>\geq 90</math> mmHg nach einmaliger Kontrolle im Abstand von 30 Min</li> <li>- Proteinurie im Urin-Stix (++) und ein einmalig erhöhter Blutdruck (systolisch <math>\geq 140</math> mmHg und / oder diastolisch <math>\geq 90</math> mmHg)</li> <li>- Temperatur von <math>&gt; 38</math> °C</li> <li>- Vaginale Blutung, die keine Zeichnungsblutung ist</li> <li>- Vorzeitiger Blasensprung mehr als 24 Stunden vor Wehenbeginn</li> <li>- Signifikant grünes Fruchtwasser</li> <li>- Schmerzen, die nicht mit einer normalen Wehentätigkeit vereinbar sind</li> <li>- Vorliegen einer Risikoschwangerschaft, die eine ärztlich geleitete Geburt erfordern</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1] Empfehlung 43   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 7.25                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Eine Verlegung in die ärztlich geleitete Geburtshilfe soll erfolgen, wenn einer der folgenden Punkte bei der <u>Erstuntersuchung des Feten</u> auffallen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Angabe von nachlassenden Kindsbewegungen in den letzten 24 Stunden</li> <li>- Dezeleration der fetalen Herzfrequenz</li> <li>- Herzfrequenz &lt; 110 SpM oder &gt; 160 SpM</li> <li>- Verdacht auf SGA, IUGR oder fetale Makrosomie</li> <li>- BEL, Quer- oder Schräglage</li> <li>- Nabelschnurvorliegen</li> <li>- Hochstehender oder frei ballotierender Kopf bei einer Erstgebärenden</li> <li>- Verdacht auf An-, Oligo- oder Polyhydramnion</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 43   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

| 7.26                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn eine Verlegung der Schwangeren geplant wird, sollen die Betreuenden (Hebamme oder Ärztin / Arzt) den Krankentransport organisieren und die aufnehmende Klinik kontaktieren. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 48   |
|                             | Konsensstärke: 88 %  |

### 7.2.5 Therapeutische Maßnahmen in der Latenzphase

| 7.27                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Die Gebärende sollte darüber informiert werden, dass Atemübungen, ein Bad und eine Massage die Schmerzen in der Latenzphase reduzieren können. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 39 [172, 181, 244-247]               |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 7.3 Aktive Eröffnungsphase

### 7.3.1 Definition

|                          |  |
|--------------------------|--|
| 7.28                     | Statement  |
|                          | Unter der aktiven (oder späten) Eröffnungsphase versteht man die Zeitspanne von einer Muttermundöffnung von etwa 4–6 cm bis zur vollständigen Muttermundöffnung. |
| Evidenzgrad<br><b>1+</b> | [236]  |
|                          | Konsensstärke: 100 %   |

### 7.3.2 Empfehlungen zur allgemeinen Überwachung und Dokumentation

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.29                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Während der Eröffnungsphase sollte dokumentiert werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mütterliches Wohlbefinden</li> <li>- Frequenz der Kontraktionen alle 30 Minuten</li> <li>- Mütterliche Herzfrequenz alle 60 Minuten</li> <li>- Temperatur und Blutdruck alle 4 Stunden</li> <li>- Frequenz der Miktionen</li> <li>- Befunde der vaginalen Untersuchungen, die alle 4 Stunden, auf Wunsch der Gebärenden oder bei fraglichem Geburtsfortschritt erfolgen</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>2-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 162 [248, 249]  |
|                             | Konsensstärke: 82 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.30                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Das Vorliegen bzw. das Fehlen von signifikant grünem Fruchtwasser soll dokumentiert werden. Signifikant bedeutet, dass das Fruchtwasser dick-grün oder zäh imponiert ist oder Mekoniumklumpen enthält. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 164  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.31                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn signifikant grünes Fruchtwasser vorliegt, soll die Möglichkeit der Durchführung einer Fetalblutanalyse gegeben sein. Zudem soll eine sofortige suffiziente Versorgung nach der Geburt durch in Neugeborenenreanimation geschultes Personal vorgehalten werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 165   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.32                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Eine Beurteilung der Schmerzen nach einer Schmerzskala sollte nicht routinemäßig erfolgen.                                   |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 169 [168, 254-265] |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |



### 7.3.3 Therapeutische Maßnahmen

#### 7.3.3.1 Allgemeine Maßnahmen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.33                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn der Geburtsverlauf regelrecht ist und es der Mutter und dem Kind gut geht, sollen keine Interventionen angeboten und empfohlen werden. |
| Evidenzgrad<br><b>2-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 158 [266-269]                     |
|                             | Konsensstärke: 93 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.34                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es soll nicht routinemäßig ein aktives Management angeboten werden.   |
| Evidenzgrad<br><b>2-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 172 [266-269] |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

|   |   |
|---|---|
| 7.35                                    | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b><br><b>A</b> | Die Gebärende sollte dazu ermutigt werden, sich zu bewegen und die Position einzunehmen, die für sie am angenehmsten ist.<br>Sie soll aktiv bei der Einnahme der von ihr gewählten Positionen unterstützt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 19 [270-275]  |
|   | Konsensstärke: 94 %   |

### 7.3.3.2 Amniotomie

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.36                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei normalem Geburtsfortschritt soll eine Amniotomie nicht routinemäßig erfolgen.  |
| Evidenzgrad<br><b>1-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 173 [276, 277] |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |

### 7.3.3.3 Oxytocin

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.37                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Kombination von frühzeitiger Amniotomie und Applikation von Oxytocin soll nicht routinemäßig angewendet werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 174 [278] |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

### 7.3.3.4 Maßnahmen bei Verdacht auf protrahierten Verlauf

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.38                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn ein protrahierter Verlauf in der aktiven Eröffnungsphase vermutet wird, sollen folgende Punkte berücksichtigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parität</li> <li>- Muttermundöffnung und deren Dynamik</li> <li>- Wehentätigkeit</li> <li>- Höhenstand und Einstellung</li> <li>- der psychische Zustand der Gebärenden</li> </ul> <p>Der Gebärenden soll Unterstützung, Flüssigkeitszufuhr und effektive Schmerztherapie angeboten werden.</p> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 175 / [236]  |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |

| 7.39                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Wenn ein protrazierter Verlauf in der aktiven Eröffnungsphase vermutet wird, sollen alle Aspekte eines Geburtsfortschritts beurteilt werden; diese wären:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Muttermundöffnung von &lt; 2 cm in 4 Stunden bei Erstgebärenden</li> <li>- Muttermundöffnung von &lt; 2 cm in 4 Stunden oder eine Abnahme des Fortschritts bei Mehrgebärenden</li> <li>- Tiefertreten und Drehung des kindlichen Kopfes</li> <li>- Änderung in der Stärke, Dauer und Frequenz uteriner Kontraktionen.</li> </ul> <p>Wenn ein protrazierter Verlauf diagnostiziert wurde, soll eine Ärztin / ein Arzt hinzugezogen werden.</p> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 176 / [236]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 7.40                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | <p>Wenn ein protrazierter Verlauf in der aktiven Eröffnungsphase vermutet wird, sollte bei intakter Fruchtblase eine Amniotomie in Erwägung gezogen werden. Die Gebärende sollte darüber aufgeklärt werden, wie diese durchgeführt wird und dass dies zu einer verstärkten Wehentätigkeit und einer schnelleren Geburtsbeendigung führen kann.</p> |
| Evidenzgrad<br><b>1-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 177 [279]  |
|                             | Konsensstärke: 85 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.41                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn ein protrahierter Verlauf in der aktiven Eröffnungsphase vermutet wird, soll unabhängig davon, ob eine Amniotomie erfolgt ist, eine vaginale Untersuchung nach 2 Stunden empfohlen und bei fehlendem Geburtsfortschritt (< 1 cm) der protrahierte Verlauf diagnostiziert werden. |
| Evidenzgrad<br><b>3</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 178 / [236]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.42                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn bei Gebärenden mit einer intakten Fruchtblase in der aktiven Eröffnungsphase ein protrahierter Verlauf diagnostiziert wurde, soll eine Amniotomie und eine anschließende vaginale Untersuchung nach 2 Stunden empfohlen werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 179 [279]  |
|                             | Konsensstärke: 83 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.43                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Wenn ein protrahierter Verlauf in der aktiven Eröffnungsphase vorliegt, sollte die Gebärende darüber aufgeklärt werden, dass Oxytocin nach einem Blasensprung / Amniotomie den Geburtsablauf beschleunigen kann, ohne den Geburtsmodus zu beeinflussen. |
| Evidenzgrad<br><b>1-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 180 [279]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 7.44                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Allen Gebärenden mit einem protrahierten Verlauf in der aktiven Eröffnungsphase sollte Unterstützung und eine effektive Schmerztherapie angeboten werden. |
| Evidenzgrad<br><b>3</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 182 / [236]                                     |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.45                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Die Gebärende sollte darüber informiert werden, dass Oxytocin die Frequenz und Stärke der Wehen steigert, und dass dies zu einer kontinuierlichen Überwachung führt. Eine Periduralanästhesie sollte vor der Oxytocin-Gabe angeboten werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1-</b>    | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 183 [280-282]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|   |  |
|---|--|
| 7.46                                    | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b><br><b>B</b> | Wenn Oxytocin gegeben wird, sollen die Zeitabstände zwischen den einzelnen Dosissteigerungen nicht kürzer als alle 30 Minuten sein.<br>Die Oxytocin-Dosis sollte so lange erhöht werden, bis 4–5 Kontraktionen pro 10 Minuten auftreten. |
| Evidenzgrad<br><b>1-</b>                | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 184 [281, 283-289]   |
|   | Konsensstärke: 94 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 7.47                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Der Gebärenden sollte eine vaginale Untersuchung 4 Stunden nach Beginn der Oxytocin-Gabe empfohlen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn sich der Muttermund nur &lt; 2 cm in den letzten 4 Stunden nach Beginn der Oxytocin-Applikation eröffnet hat, sollte eine Re-evaluation erfolgen und die Notwendigkeit eines Kaiserschnitts evaluiert werden.</li> <li>- Wenn sich der Muttermund <math>\geq</math> 2 cm geöffnet hat, sollten alle 4 Stunden vaginale Untersuchungen durchgeführt werden.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>3</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 185 / [236]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 7.4 Algorithmus zum Vorgehen in der aktiven Eröffnungsphase

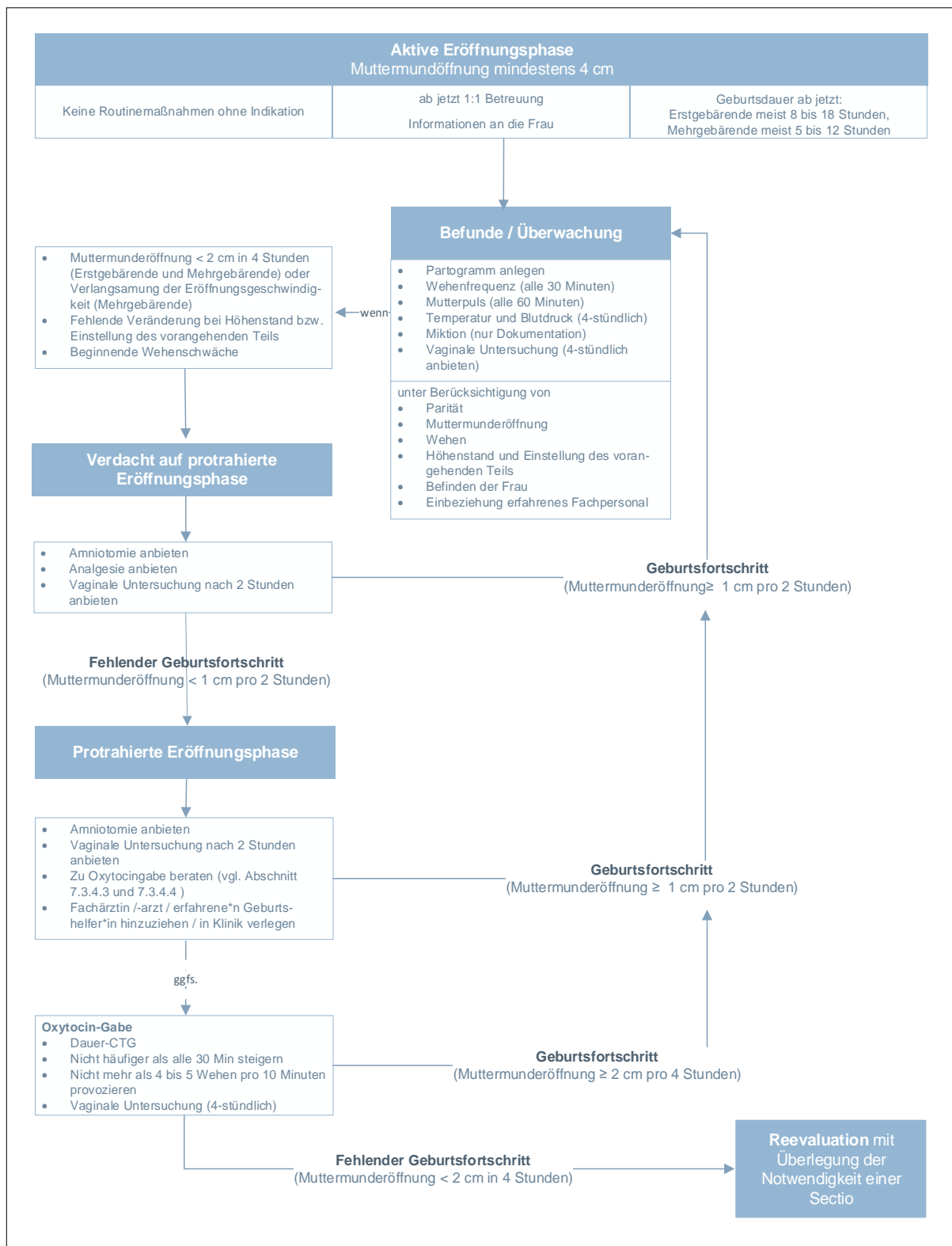


Abbildung 2: Algorithmus zum Vorgehen in der aktiven Eröffnungsphase

## 8 Betreuung in der Austrittsphase

### 8.1 Definition der Austrittsphase

Üblicherweise wird die Phase, in der das Kind den mütterlichen Körper verlässt, in der deutschen Literatur als Austreibungsphase / Austreibungsperiode beschrieben. Diese Bezeichnung wird oft als negativ konnotiert empfunden. Die international übliche Vorgehensweise, die einzelnen Geburtsphasen durchnummerieren, ist zwar wertneutral, erscheint aber so ohne weiteres für den deutschen Sprachraum nicht umsetzbar, zumal sich die Abkürzungen EP (für Eröffnungsphase) und AP (für Austreibungsphase) fest etabliert haben. Die Bezeichnung Austrittsphase ermöglicht zum einen die gängige Abkürzung für die umschriebene Geburtsphase beizubehalten und wird zum anderen als neutraler empfunden, weshalb im Folgenden der Begriff Austreibungsphase durch Austrittsphase ersetzt wird.

| 8.1                     | Statement  |
|-------------------------|--|
|                         | Die passive Austrittsphase ist durch folgende Aspekte gekennzeichnet <ul style="list-style-type: none"> <li>• vollständige Muttermundöffnung</li> <li>• (noch) ohne Pressdrang</li> </ul>        |
| Evidenzgrad<br><b>1</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 187, unter Berücksichtigung des IQWiG-Berichts – Nr. 517 [236] und Expert*innenkonsens |
|                         | Konsensstärke: 100 %   |

| 8.2                     | Statement  |
|-------------------------|--|
|                         | Die aktive Austrittsphase ist durch folgende Aspekte gekennzeichnet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kind sichtbar und / oder</li> <li>• reflektorischer Pressdrang bei vollständigem MM bzw.</li> <li>• aktives Pressen ohne reflektorischen Pressdrang</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>1</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 187, unter Berücksichtigung des IQWiG-Berichts – Nr. 517 [236] und Expert*innenkonsens   |
|                         | Konsensstärke: 100 %   |

## 8.2 Dauer der Austrittsphase

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 8.3                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Erst wenn eine Gebärende 1 Stunde nach der Diagnose der vollständigen Muttermunderöffnung trotz guter Wehen keine Zeichen von Geburtsfortschritt zeigt, sollte die Situation reevaluiert werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 194  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| 8.4                     | Statement   |
|                         | <p>Eine <u>protrahierte AP</u> wird diagnostiziert, wenn die Geburt in der <u>aktiven Phase</u> bezüglich der Rotation und / oder Tiefertreten bei einer Erstgebärenden über 2 Stunden und bei einer Mehrgebärenden über 1 Stunde inadäquate Fortschritte aufweist.</p> <p>Ein <u>Geburtsstillstand in der AP</u> wird diagnostiziert, wenn die <u>aktive Phase</u> der AP bei einer Erstgebärenden 3 Stunden und bei einer Mehrgebärenden 2 Stunden überschreitet.</p> |
| Evidenzgrad<br><b>1</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlungen 192/193 & 197/198 sowie Abgleich mit ‚Obstetric Care Consensus‘ von ACOG & SMFM [292] / Expert*innenkonsens   |
|                         | Konsensstärke: 92,3 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 8.5                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Wenn die Diagnose ‚protrahierte AP‘ gestellt wurde, sollte (falls nicht zeitnah zuvor erfolgt) der Frau eine vaginale Untersuchung und bei noch stehender Fruchtblase eine Amniotomie angeboten werden. |
| <b>A</b>                    | In dieser Situation soll ein*e erfahrene*r Geburtsmediziner*in in die Betreuung involviert werden.  |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlungen 197 / 198 / 199   |
|                             | Konsensstärke: 80 %   |



### 8.3 Betreuung in der Austrittsphase

| 8.6                         | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Folgende Befunde sollten im Partogramm dokumentiert werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontraktionshäufigkeit</li> <li>• Vaginale Untersuchung zur Beurteilung des Geburtsfortschritts unter Berücksichtigung des Verhaltens der Gebärenden, der Qualität der Wehentätigkeit und Effektivität des Pressens sowie des kindlichen Befindens unter Berücksichtigung des geburtshilflichen Befundes zu Beginn der AP (hier v.a. Höhenstand und Einstellung)</li> <li>• Puls / Blutdruck, Temperatur</li> <li>• Häufigkeit der Blasenentleerung</li> <li>• Berücksichtigung der emotionalen und psychologischen Bedürfnisse der Gebärenden</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 188 unter Berücksichtigung ISUOG-Leitlinie 2018 [157]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

### 8.4 Position in der Austrittsphase

| 8.7                         | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Gebärende soll dazu angehalten werden, die Rückenlage in der AP zu vermeiden. Sie soll motiviert werden die Position einzunehmen, die sie als angenehm empfindet. |
| Evidenzgrad<br><b>1</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1] unter Berücksichtigung eines aktuellen systematischen Reviews [303]     |
|                             | Konsensstärke: 93,75 %  |

### 8.5 Analgesie in der Austrittsphase

| 8.8       | Empfehlung  |
|-----------|---|
| <b>EK</b> | Wird in der Endphase der AP eine Analgesie benötigt, kann die Anlage einer bilateralen, transvaginalen Blockade des Nervus Pudendus angeboten werden. |
|           | Konsensstärke: 81,2 %   |

## 8.6 Pressen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 8.9                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Die Gebärende sollte darüber informiert werden, dass sie sich von ihrem eigenen Pressdrang leiten lassen soll. Dies umfasst sowohl den Zeitpunkt als auch die Art und Dauer des Pressens. Es gibt keine Evidenz guter Qualität dafür, dass 'angeleitetes Pressen' einen positiven Effekt auf das Geburts-Outcome hat. |
| Evidenzgrad<br><b>1</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 190, unter Berücksichtigung eines weiteren systematischen Reviews [307]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 8.10                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Sollte das Pressen ineffektiv sein bzw. die Gebärende es wünschen, sollten Strategien zur Geburtsunterstützung angeboten werden, z. B. Unterstützung, Zuspruch, ein Positionswechsel und Entleerung der Blase. Außerdem sollte die Notwendigkeit adäquater Analgesie regelmäßig evaluiert und adressiert werden.<br><br>Dies ist insbesondere wichtig bei protrahierter AP und / oder bei übermäßigem Distress der Mutter. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 191  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 8.7 Intrapartale Maßnahmen zur Verringerung von Geburtsverletzungen

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 8.11                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Gebärenden sollten warme Kompressen auf den Damm angeboten werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1++</b>   | Berücksichtigung von 2 systematischen Reviews [314, 315]           |
|                             | Konsensstärke: 78,6 %  |

| 8.12                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | Sowohl die „Hands-on“- (→ „Dammschutz“) als auch die „Hands-off“-Technik (→ kein „Dammschutz“: die Hände der Hebamme berühren weder den Damm der Gebärenden noch den kindlichen Kopf, die Hebamme kann aber jederzeit eingreifen) können bei der Geburt des Kindes angewandt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>1</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 209, sowie Abgleich und Einbezug aktueller Literatur nach Update-Recherche [314, 320]  |
|                             | Konsensstärke: 92,9 %  |

## 8.8 Episiotomie

| 8.13                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Eine routinemäßige Episiotomie während einer spontanen vaginalen Geburt soll nicht durchgeführt werden.  |
| Evidenzgrad<br><b>1</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 211, sowie Abgleich & Einbezug aktueller Literatur [321] |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

| 8.14  | Empfehlung  |
|---|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>   | Wenn eine Episiotomie durchgeführt wird, soll diese mediolateral ausgeführt werden.<br><br>Der Winkel zur Vertikalen soll zum Zeitpunkt der Durchführung (→ am gespannten Damm) 60° zur Vertikalen betragen und nicht unmittelbar in der Medianlinie beginnen. Die Länge soll der Scherenbranche entsprechen. |
| Evidenzgrad:<br><b>1<sup>a</sup> / 2<sup>b</sup></b>                              | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 212, sowie Abgleich & Einbezug aktueller Literatur [322-325]  |
|   | Konsensstärke: 87 %   |
| a: für mediolaterale Schnittführung [322]<br>b: für Winkel / Ansatz / Länge [325] |   |

Die Empfehlung 8.14 wurde von den Institutionen Mother Hood e.V. und AKF e.V. nicht konsentiert. Siehe Sondervotum in der Langversion.

| 8.15                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn durch eine Episiotomie die Geburt eines kompromittierten Kindes beschleunigt werden kann, soll diese durchgeführt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 213                  |
|                             | Konsensstärke: 80 %  |

| 8.16                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es soll eine effektive Analgesie vor der Durchführung einer indizierten Episiotomie gewährleistet sein, außer in einem Notfall aufgrund akuter fetaler Kompromittierung. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 2014   |
|                             | Konsensstärke: 93 %  |

## 8.9 Maßnahmen bei protrahierter Austrittsphase

| 8.17                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | Eine Oxytocingabe kann neben anderen Maßnahmen (z. B. Energiezufuhr, Blase entleeren, Mobilisation) in Erwägung gezogen werden, |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>B</b>                | wenn bei vollständigem Muttermund die Wehentätigkeit abnehmend ist.<br>Erst wenn bei vollständigem Muttermund die Wehen abnehmen, sollten wehenfördernde Maßnahmen wie z. B. Energiezufuhr, Blase entleeren, Mobilisation und Oxytocin erfolgen. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 196  |
|                         | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 8.18                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Wenn die Diagnose 'protrahierte AP' gestellt wurde, sollte eine geburtsmedizinische Reevaluation alle 15–30 Minuten erfolgen. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 200                 |
|                             | Konsensstärke: 92 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 8.19                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn die Diagnose 'protrahierte AP' gestellt wurde, soll ein*e erfahrene*r Geburtshelfer*in die Situation reevaluierten, bevor über den Einsatz von Oxytocin entschieden wird. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 199  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 8.20                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>0</b> | Ein sogenanntes „High-Dose-Protokoll“ zur Oxytocin-Dosierung scheint zu einer höheren Rate an Spontangeburt und einer geringeren Rate an Sectiones zu führen. Das neonatale Outcome scheint nicht schlechter zu sein.<br><br>Deshalb ist bei einem Entschluss zur Oxytocin-Unterstützung ein High-Dose-Protokoll vertretbar (z. B. Startdosis 4 mU / Minute, Steigerung um 4 mU / Minute alle 20 Minuten).<br><br>Die Dosierung soll nach Wirkung erfolgen. Zu achten ist auf <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hyperstimulation (→ &gt; 4 Wehen / 10 Minuten);</li> </ul> |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>A</b>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frühe Zeichen einer fetalen Kompromittierung (→ steigende Baseline, eingeengte Oszillation, zunehmend schwere variable Dezelerationen mit zunehmenden Zusatzkriterien).</li> </ul> <p>Außerdem soll immer wieder überprüft werden, ob die Oxytocinunterstützung ggf. beendet werden kann.</p> |
| Evidenzgrad<br><b>3</b> | [328, 329]   |
|                         | Konsensstärke: 75 %  |

|           |  |
|-----------|--|
| 8.21      | Empfehlung   |
| <b>EK</b> | <p>Fundusdruck soll möglichst nicht ausgeübt werden. Nur unter strenger Indikationsstellung kann diese Maßnahme erwogen werden.</p> <p>Folgende Bedingungen müssen gegeben sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• initiale Sicherstellung des Einverständnisses der Gebärenden</li> <li>• Veto-Recht der Gebärenden</li> <li>• kontinuierliche Kommunikation mit der Frau</li> <li>• nur in der späten AP</li> <li>• wehensynchrone Ausführung</li> <li>• möglichst manueller Druck auf den Fundus, nach kaudal gerichtet</li> <li>• Weiterhin ist hier auch auf eine gute Absprache im geburts-hilflichen Team und mit den Begleitpersonen zu achten</li> </ul> |
|           | Konsensstärke: 100 %   |

## 8.10 Zustand nach höhergradigem Dammriss

| 8.22                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Allen Frauen mit Zustand nach höhergradigem Dammriss sollte ein Gespräch über den Geburtsmodus angeboten werden. Bei Symptombfreiheit bzgl. Analinkontinenz ist das Risiko eines Neuaufretens von Symptomen gering (< 10 %, zumeist transiente Flatusinkontinenz). |
| Evidenzgrad<br><b>2</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 215 und Berücksichtigung weiterer Literatur [331-333]  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

| 8.23                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei Frauen mit persistierenden Symptomen einer Analinkontinenz besteht ein erhöhtes Risiko für eine Verschlechterung. In Abwägung der Gesamtsituation soll eine primäre Sectio angeraten werden.<br><br>Bei Zustand nach (transienten) Symptomen erscheint das Risiko weniger hoch, aber vorhanden. Es können objektive Verfahren wie Endoanalsonographie und anale Verschlussdruckmessung mit in die Entscheidungsfindung einbezogen werden.<br><br>Ebenso sollten weitere Risikofaktoren für eine Analinkontinenz wie z. B. eine fetale Makrosomie berücksichtigt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>2</b>     | [331-334]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

## 8.11 Wassergeburt

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 8.24                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Gebärende sollten darüber informiert werden, dass es derzeit keine ausreichend klare Evidenz gibt, um eine Wassergeburt entweder anzuraten oder davon abzuraten. |
| Evidenzgrad<br><b>1</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 219 sowie Berücksichtigung aktueller Literatur [337]   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 9 Betreuung in der Nachgeburtsperiode

### 9.1 Definition

Die Nachgeburtsphase umfasst den Zeitpunkt von der Entwicklung des Neugeborenen bis zum vollständigen Vorliegen der Plazenta und der Eihäute. In dieser Phase treten milde bis starke Uteruskontraktionen auf. Definitionen und Evidenz wurden auf der Basis des IQWiG-Berichtes Nr. 517: "Definitionen der Geburtsphasen" konsentiert, der in 17 von 50 Übersichten und 2 von 5 Leitlinien (u.a. NICE Clinical Guideline 190) Angaben zur Plazenta- / Nachgeburtsphase fand [236].

### 9.2 Bonding – sensible Phase

|   |  |
|---|--|
| 9.1                                       | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>               | Die Zeit unmittelbar nach der Geburt ist für das gegenseitige Kennenlernen der Mutter (mit ihrer Begleitung) und des Neugeborenen wichtig (Bonding). Es sollen alle pflegerischen und diagnostischen Maßnahmen oder medizinischen Eingriffe auf ein Mindestmaß reduziert werden, um die Trennung oder Unterbrechung des Bondings zwischen Mutter und Kind zu verhindern. |
| Evidenzgrad<br><b>moderat bis niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 224 / 1.14.1   |
|   | Konsensstärke: 100 %   |



|   |   |
|---|---|
| 9.2                                       | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>               | Mütter sollen ermutigt werden, so bald wie möglich nach der Geburt Haut-zu-Haut-Kontakt zu ihrem Neugeborenen zu haben.       |
| Evidenzgrad<br><b>moderat bis niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 285 / 1.15.6, [339] |
|   | Konsensstärke: 100 %  |

### 9.3 Dauer der Nachgeburtphase

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.3                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Diagnose "Verlängerte Nachgeburtphase" soll gestellt werden, wenn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Nachgeburtphase bei aktivem Management nach 30 Minuten post partum oder</li> <li>• bei abwartendem Management nach 60 Minuten post partum nicht abgeschlossen ist.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 226 / 1.14.3  |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

### 9.4 Betreuung der Mutter

#### 9.4.1 Überwachung

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.4                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Folgende Beobachtungen an der Mutter in der Nachgeburtphase sollen dokumentiert werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ihre allgemeine körperliche Verfassung, gekennzeichnet durch Hautkolorit, Atmung und Eigeneinschätzung</li> <li>• der vaginale Blutverlust</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 227 / 1.14.4   |
|                             | Konsensstärke: 88 %  |

## 9.4.2 Management der Nachgeburtsphase

Der Vorstand der OEGGG trägt das Kapitel 9.4.2 Management der Nachgeburtsphase für Österreich nicht mit. Siehe hierzu auch die entsprechenden Ausführungen im Leitlinienreport.

### 9.4.2.1 Aktives vs. abwartendes Management

| 9.5                         | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Frau soll vor der Geburt über das aktive Management und das abwartende Vorgehen in der Nachgeburtsperiode und über den damit verbundenen Nutzen und die Risiken informiert werden. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.6   |
|                             | Konsensstärke: 88 %  |

Tabelle 11: Risikodifferenz ausgewählter Endpunkte im Vergleich von aktivem vs. abwartendes Management in der Nachgeburtphase

| Endpunkt                              | Aktives Management (n pro 1000 Geburten) | Abwartendes Management (n pro 1000 Geburten) | Risikodifferenz pro 1000 Geburten (95 %-KI) |
|---------------------------------------|--|--|---|
| Maternaler Blutverlust $\geq 500$ ml  | 63                                       | 172  | 109 (93 bis 121) weniger                    |
| Maternaler Blutverlust $\geq 1000$ ml | 13                                       | 29   | 16 (7 bis 21) weniger                       |
| Anämie postpartal (Hb $\leq 10$ g/dl) | 152                                      | 284  | 131 (97 bis 159) weniger                    |
| Anämie postpartal (Hb $\leq 9$ g/dl)  | 39                                       | 73   | 34 (12 bis 49) weniger                      |
| Bluttransfusionsbedarf                | 14                                       | 40   | 26 (18 bis 31) weniger                      |
| zusätzliche Uterotonika               | 40                                       | 247  | 200 (187 bis 210) weniger                   |
| Übelkeit                              | 115                                      | 59   | 56 (22 bis 104) mehr                        |
| Erbrechen                             | 93                                       | 45   | 49 (26 bis 78) mehr                         |
| Kopfschmerz                           | 11                                       | 7  | 4 mehr (von 2 weniger bis 17 mehr)          |
| Diast. Blutdruck $>100$ mm Hg         | 14                                       | 6  | 9 (1 bis 25) mehr                           |
| Wiedervorstellung wegen Blutung       | 16                                       | 6  | 9 mehr (von 1 weniger bis 39 mehr)          |
| Anämie bei NG (Hk $< 50$ %)           | 150                                      | 66   | 83 (7 bis 237) mehr                         |
| Polyglobulie bei NG (Hk $> 65$ %)     | 118                                      | 386  | 266 (189 bis 316) weniger                   |

KI: Konfidenzintervall; n: Anzahl Ereignisse; NG: Neugeborenes

Quelle: NICE-Leitlinie CG 190

|  |   |
|--|---|
| 9.6  | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b>                    | Entscheidet sich eine Frau mit geringem postpartalen Blutungsrisiko für ein abwartendes Management der Nachgeburtsperiode, so sollte dieser Wunsch respektiert werden. Die Frau sollte dann entsprechend ihrer Entscheidung unterstützt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>moderat bis sehr niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.11; [350]  |
|  | Konsensstärke: 89 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.7                         | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Ein Wechsel vom abwartenden zum aktiven Management soll angeraten werden, wenn eines der folgenden Ereignisse eintritt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine verstärkte vaginale Blutung (PPH)</li> <li>• die Plazenta nicht innerhalb einer Stunde nach der Geburt des Neugeborenen entwickelt ist</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.18   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.8                         | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Ein Wechsel vom abwartenden zum aktiven Management soll der Frau angeboten werden, wenn diese die Nachgeburtsphase verkürzen möchte. |
| Evidenzgrad                 | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.19                    |
|                             | Konsensstärke: 93 %  |

## 9.4.2.2 Applikation von Uterotonika

| 9.9                           | Empfehlung  |
|-------------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b>   | Beim aktiven Management der Nachgeburtsperiode sollten 3–5 IE Oxytocin als Kurzinfusion oder langsam i.v. verabreicht werden, nach der Geburt der vorderen Schulter des Neugeborenen oder unmittelbar nach dessen Geburt, aber bevor die Nabelschnur abgeklemmt und durchtrennt wird. Für Frauen mit erhöhtem Blutungsrisiko kann für das aktive Plazentamanagement alternativ auch die Gabe von Carbetocin erwogen werden. |
| Evidenzgrad<br><b>moderat</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.13 sowie Berücksichtigung weiterer Literatur [352, 353]  |
|                               | Konsensstärke: 100 %  |

## 9.4.2.3 Abklemmen der Nabelschnur

| 9.10  | Empfehlung  |
|---|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>                 | Die Nabelschnur soll nach der Verabreichung von Oxytocin abgeklemmt und durchtrennt werden.<br><br>Die Nabelschnur soll nicht früher als 1 Minute nach der Geburt des Neugeborenen abgeklemmt werden, es sei denn, es besteht die Annahme einer Verletzung der Nabelschnur oder das Neugeborene zeigt eine Herzfrequenz von unter 60 Schläge / Minute ohne ansteigende Tendenz. |
| Evidenzgrad<br><b>hoch bis sehr niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.14   |
|   | Konsensstärke: 100 %  |

| 9.11                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Die Nabelschnur sollte vor Ablauf von 5 Minuten nach der Geburt des Neugeborenen abgeklemmt und durchtrennt werden.<br><br>Entscheidet die Frau, dass die Nabelschnur erst nach Ablauf von mehr als 5 Minuten nach der Geburt abgeklemmt wird, dann sollte dieser Wunsch respektiert werden und die Frau entsprechend ihrer Entscheidung unterstützt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.14  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

### 9.4.3 Postpartale Komplikationen

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.12                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn eine postpartale Blutung, eine Plazentaretention, ein mütterlicher Kreislaufkollaps oder eine andere Verschlechterung des Gesundheitszustands der Frau auftritt, soll fachärztlicher Standard hergestellt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.5   |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

#### 9.4.3.1 Vorgehen bei Plazentaretention

##### Definition

Als Plazentaretention gilt die Nichtausstoßung der Plazenta unabhängig von der Art der Plazentalösungsstörung. Grundsätzlich ist zu unterscheiden, ob zum Zeitpunkt der fehlenden Plazentageburt eine Blutung besteht oder nicht.

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.13                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei ausbleibender Plazentalösung soll ein intravenöser Zugang gelegt und der Frau die Notwendigkeit hierfür erklärt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.24           |
|                             | Konsensstärke: 93 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.14                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es soll keine Medikamentengabe über die Nabelvene erfolgen, falls die Plazentalösung sich verzögert.          |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 245 |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.15                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Oxytocin soll intravenös verabreicht werden, wenn die Plazentalösung verzögert ist und die Frau stark blutet. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung     |
|                             | Konsensstärke: 93,3 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.16                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn eine manuelle Plazentalösung notwendig ist und die Frau sich nicht bereits in einer geburtshilflichen Einrichtung befindet, soll ein dringender Transport in die nächstgelegene Klinik mit Geburtshilfe veranlasst werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.27   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.17                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es soll keine Plazentalösung ohne Analgesie bzw. Anästhesie durchgeführt werden.                                  |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.14.28 |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

| 9.18                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Bei der Mutter sollen postpartal folgende Parameter und Beobachtungen dokumentiert werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Puls, Blutdruck, Temperatur</li> <li>• Zustand und Vollständigkeit der Plazenta und der Eihaut</li> <li>• Beschaffenheit der Nabelschnurgefäße</li> <li>• Uteruskontraktion und Lochialfluss</li> <li>• Emotionaler und psychischer Zustand</li> <li>• Fähigkeit zur Blasenentleerung innerhalb von 4 Stunden postpartal</li> </ul> Bei Auffälligkeiten sollen angemessene Maßnahmen eingeleitet werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung  |
|                             | Konsensstärke: %   |

## 9.4.4 Geburtsverletzungen

### 9.4.4.1 Definition und Klassifikation von Dammverletzungen

Die Leitliniengruppe hat sich darauf verständigt, die Klassifikation von Dammverletzungen aus der aktuellen AWMF-Leitlinie 015-079 ("DR III° und IV° nach vaginaler Geburt. Management" [369]) zur Versorgung höhergradiger DR für die vorliegende Leitlinie zu übernehmen.

Damm- oder sonstige genitale Verletzungen aufgrund eines Risses oder einer Episiotomie sind danach wie folgt klassifiziert:

- **Dammriss 1. Grades (DR I)**  
oberflächliche Verletzung der Damm- und Scheidenhaut
- **Dammriss 2. Grades (DR II°)**  
Verletzungen der oberflächlichen Beckenbodenmuskulatur (M. bulbocavernosus und M. transversus perinei) ohne Beteiligung der Sphinktermuskulatur
- **Dammriss 3. Grades (DR III°)**  
Verletzung der oberflächlichen Beckenbodenmuskulatur und des M. sphincter ani bei intakter Rektumwand
  - **Dammriss 3a (DR III°a)**



- weniger als 50 % der Muskeldicke des M. sphincter ani externus zerrissen
- **Dammriss 3b (DR III°b)**
  - mehr als 50 % der Muskeldicke des M. sphincter ani externus zerrissen
- **Dammriss 3c (DR III°c)**
  - M. sphincter ani externus und internus zerrissen
- **Dammriss 4. Grades (DR IV°)**

Verletzung der oberflächlichen Beckenbodenmuskulatur, des M. sphincter ani externus und internus und des Rektums

Als Sonderform des höhergradigen DR sei hier desweiteren der “buttonhole tear” erwähnt. Es handelt sich dabei um eine Verletzung der analen Schleimhaut bei intaktem M. sphincter ani externus. Dieser kann mittels analer Palpation postpartal diagnostiziert werden ([369], S. 21).

## 9.4.4.2 Inspektion des Dammes und der Geburtsverletzungen

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.19                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | <p>Bevor mit der Inspektion der Geburtswege auf Geburtsverletzungen begonnen wird, sollten der Frau das geplante Vorgehen und die Begründung hierfür erklärt werden.</p> <p>In enger Absprache mit der Frau sollte eine entsprechende Analgesie angeboten werden.</p> <p>Gute Lichtverhältnisse sind sicherzustellen.</p> <p>Die Frau ist bequem zu lagern, so dass jedoch gute Sicht auf das Genitale gegeben ist.</p> <p>Die Untersuchung auf Geburtsverletzungen ist möglichst sanft und umsichtig durchzuführen.</p> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.16.4   |
|                             | Konsensstärke: 92 %  |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 9.20                          | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b>   | Wurde eine Geburtsverletzung diagnostiziert, so sollte der Frau eine weiterführende systematische Untersuchung inklusive einer rektalen Untersuchung empfohlen werden. |
| Evidenzgrad<br><b>niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.16.5   |
|                               | Konsensstärke: 94 %  |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.21                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es ist sicherzustellen, dass durch die systematische Begutachtung der Geburtsverletzung das Mutter-Kind-Bonding nicht gestört wird. Eine Ausnahme stellt eine mütterliche Blutung, die eine rasche Versorgung benötigt, dar. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.16.7   |
|                             | Konsensstärke: 93 %  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 9.22                          | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b>   | Alle geburtshilflich involvierten Berufsgruppen (Hebammen und ärztliche Geburtshelfer*innen) sollten die Fertigkeit der Inspektion des Dammes und des Genitales sowie die chirurgische Wundversorgung mittels Trainings erlernt haben.<br><br>Es sollte außerdem sichergestellt werden, dass diese Fertigkeiten erhalten bleiben. |
| Evidenzgrad<br><b>niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.16.11   |
|                               | Konsensstärke: 80 %   |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.23                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b> | Wenn die Frau während der Versorgung von Geburtsverletzungen eine unzureichende Schmerzreduktion angibt, so sollte darauf sofort angemessen reagiert werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.16.14  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.24                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Aufgrund der besseren Heilungserfolge soll Frauen mit einem Dammriss II° die Naht der betroffenen Muskelschichten angeraten werden. Ist bei einem Dammriss II° nach der Naht der Muskelschicht die Haut gut adaptiert, so muss diese nicht genäht werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.16.16 & 1.16.17   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

## 9.5 Betreuung des Neugeborenen

### 9.5.1 Apgar-Index

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| 9.25                          | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>   | Der Apgar-Wert soll 1, 5 und 10 Minuten nach der Geburt erhoben und dokumentiert werden.   |
| Evidenzgrad<br><b>moderat</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.1 und Berücksichtigung weiterer Evidenz |
|                               | Konsensstärke: 100 %   |

### 9.5.2 Analyse von Blutgasen, pH und Basenexzess aus Nabelschnurblut

|  |   |
|--|---|
| 9.26   | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>B</b>                    | Nach NICE wird aufgrund der vorliegenden Evidenz die postnatale pH-Messung im Nabelschnurblut gesunder Neugeborener nicht empfohlen. Auf die länderspezifischen Richtlinien zur Qualitätssicherung sei hingewiesen. |
| Evidenzgrad<br><b>niedrig bis sehr niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.4  |
|  | Konsensstärke: 81 %   |

### 9.5.3 Reanimation des Neugeborenen

#### 9.5.3.1 Indikation zur Reanimation

| 9.27                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Falls das Neugeborene in schlechtem Zustand ist (insbesondere bei abnormen Werten für Atmung, Puls oder Muskeltonus), soll <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine Reanimation nach den Empfehlungen nach den ERC- bzw. ILCOR-Guidelines durchgeführt werden.</li> <li>• je eine Blutprobe zur Blutgasanalyse mit Messung von pH und Basenüberschuss (Base Excess, BE) aus einer Nabelarterie und der Nabelvene entnommen werden.</li> <li>• der Zustand des Neugeborenen bewertet und dokumentiert werden, bis er verbessert und stabil ist.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.3   |
|                             | Konsensstärke: 93 %  |

#### 9.5.3.2 Kurse für Neugeborenen-Reanimation

| 9.28                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Alle relevanten Akteure (Hebammen, Geburtshelfer*innen, Kinderärzt*innen, Anästhesist*innen), die sich um Frauen und Kinder während der Geburt kümmern, aber nicht regelmäßig auch kritische deprimierte Neugeborene versorgen (Neonatolog*innen), sollen jährlich einen qualitativ hochwertigen Kurs in Neugeborenen-Reanimation besuchen. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.14   |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

### 9.5.3.3 Notfallpläne für Mutter und Kind

| 9.29                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>In allen Einrichtungen, in denen Geburten stattfinden, soll</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• daran gedacht und dafür geplant werden, dass es notwendig sein wird, Hilfe zu rufen, wenn das Neugeborene reanimiert werden muss.</li> <li>• sichergestellt sein, dass es Ausstattung für die Reanimation und eine Verlegung des Neugeborenen gibt, falls diese notwendig wird.</li> </ul> <p>In allen Einrichtungen, in denen Geburten stattfinden, sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notfall-Verlegungspläne für Mutter und Kind entwickelt werden.</li> <li>• diese umgesetzt werden, wenn notwendig.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.15   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

### 9.5.3.4 Atemunterstützung mit Raumluft oder 100 % Sauerstoff

| 9.30                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn ein Neugeborenes eine Reanimation benötigt, soll die Atemunterstützung mit Raumluft begonnen werden. In Abhängigkeit vom Fortgang der Reanimation kann ggf. eine rasche Anhebung der Sauerstoffkonzentration erforderlich werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.16  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

### 9.5.3.5 Trennung von Mutter und Kind wegen Reanimation

| 9.31                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn ein Neugeborenes eine Reanimation benötigt, soll die Trennung von Mutter und Kind unter Berücksichtigung der klinischen Situation minimiert werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.17  |

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Konsensstärke: 100 % |
|--|----------------------|

#### 9.5.3.6 Unterstützung der Familie bei Reanimation des Neugeborenen

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.32                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Während einer Notfallsituation, in der das Neugeborene reanimiert werden muss, soll ein Teammitglied bereitgestellt werden, das mit der Mutter und ihrer Begleitung spricht und ihnen Unterstützung anbietet. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.18   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

#### 9.5.4 Schutz des Neugeborenen vor Auskühlung

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.33                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Um das Neugeborene warm zu halten, soll es mit einer warmen, trockenen Decke oder einem ebensolchen Handtuch abgetrocknet und bedeckt werden, während der Haut-zu-Haut-Kontakt zur Mutter aufrechterhalten wird. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.7   |
|                             | Konsensstärke: 93 %  |

#### 9.5.5 Erstes Anlegen

|  |   |
|--|---|
| 9.34   | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>                    | Mütter sollen ermutigt werden, das Kind so früh wie möglich an die Brust anzulegen, möglichst innerhalb der ersten Lebensstunde, um den Beginn des Stillens zu fördern. |
| Evidenzgrad<br><b>niedrig bis sehr niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.9, und Berücksichtigung weiterer Literatur [338]         |
|  | Konsensstärke: 100 %  |

### 9.5.6 Einbeziehung der Eltern

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.35                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Es soll sichergestellt werden, dass jede Untersuchung oder Behandlung des Neugeborenen mit Zustimmung der Eltern und möglichst in ihrer Gegenwart oder, wenn dies nicht möglich ist, mit ihrem Wissen stattfindet. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.12  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

### 9.5.7 Versorgung des Neugeborenen bei mekoniumhaltigem Fruchtwasser

|  |   |
|--|---|
| 9.36                                   | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>            | <p>Unabhängig von der Menge des Mekoniums im Fruchtwasser soll das Neugeborene</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht nasopharyngeal oder oropharyngeal abgesaugt werden, bevor Schultern und Rumpf entwickelt sind.</li> <li>• nicht nasopharyngeal oder oropharyngeal abgesaugt werden, wenn Atmung, Herzfrequenz und Muskeltonus normal sind.</li> <li>• nicht intubiert werden, wenn Atmung, Herzfrequenz und Muskeltonus normal sind.</li> </ul> |
| Evidenzgrad<br><b>hoch bis moderat</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 272 / 1.15.19   |
|  | Konsensstärke: 100 %  |

#### 9.5.7.1 Reanimation bei signifikant Mekonium-haltigem Fruchtwasser

|   |   |
|---|---|
| 9.37  | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b>                 | Wenn das Fruchtwasser signifikant* Mekonium enthielt und gleichzeitig Atmung, Herzfrequenz oder Muskeltonus des Neugeborenen nicht normal sind, soll nach der ERC-Guideline zur Neugeborenen-Reanimation vorgegangen werden, einschließlich der dort genannten Ausführungen zu Laryngoskopie und Absaugung unter Sicht. |
| Evidenzgrad<br><b>hoch bis sehr niedrig</b> | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.20   |
|   | Konsensstärke: 100 %  |

\*Der Mekoniumgehalt im Fruchtwasser gilt als signifikant, wenn das Fruchtwasser dickgrün oder zäh imponiert (im deutschen Sprachgebrauch „erbsbreiartig“) oder wenn es Klumpen von Mekonium enthält.



### 9.5.7.2 Versorgung des vitalen Neugeborenen bei signifikant mekoniumhaltigem Fruchtwasser

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| 9.38                        | Empfehlung   |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn das Fruchtwasser signifikant* Mekonium enthielt und das Neugeborene gesund erscheint, soll es in Zusammenarbeit mit den Neonatolog*innen eng überwacht werden. Kontrollen sollen im Alter von 1 und 2 Lebensstunden sowie anschließend 2-stündlich bis zum Alter von 12 Lebensstunden erfolgen. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.21  |
|                             | Konsensstärke: 94 %  |

\*Der Mekoniumgehalt im Fruchtwasser gilt als signifikant, wenn das Fruchtwasser dickgrün oder zäh imponiert (im deutschen Sprachgebrauch „erbsbreiartig“) oder wenn es Klumpen von Mekonium enthält.

### 9.5.7.3 Überwachung des vitalen Neugeborenen mit leicht mekoniumhaltigem Fruchtwasser

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.39                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Wenn das Fruchtwasser nicht-signifikante* Mengen an Mekonium enthielt, das Neugeborene aber gesund erscheint, soll das Neugeborene wie alle anderen vitalen Neugeborenen im Alter von ein und zwei Lebensstunden klinisch kontrolliert werden, unabhängig vom Geburtsort. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.22   |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

\*Der Mekoniumgehalt im Fruchtwasser gilt als signifikant, wenn das Fruchtwasser dickgrün oder zäh imponiert (im deutschen Sprachgebrauch „erbsbreiartig“) oder wenn es Klumpen von Mekonium enthält.

Wenn das Fruchtwasser mekoniumhaltig war (signifikant oder nicht) und bei der in Empfehlung 9.37 oder 9.38 empfohlenen Überwachung eines der folgenden Symptome auftritt:

- Atemfrequenz über 60 pro Minute,
- Stöhnen, Nasenflügeln und / oder jede Form von Einziehungen,
- Herzfrequenz unter 100 oder über 160 Schläge pro Minute,
- Rekapillarierungszeit mehr als 2 Sekunden,
- Körpertemperatur 38° C oder höher oder unter 36,5° C (rektal gemessen, nicht durch unzureichenden Schutz vor Auskühlung erklärt),
- Sauerstoffsättigung unter 95 %,

soll das Neugeborene von einem / einer Pädiater\*in beurteilt werden.

#### 9.5.7.4 Beratung der Eltern bei mekoniumhaltigem Fruchtwasser

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.40                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Die Befunde sollen der Mutter und ihrer Begleitung erklärt werden. Sie sollen informiert werden, auf was sie achten sollen, und wen sie ansprechen sollen, wenn sie in irgendeiner Form besorgt sind. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.24   |
|                             | Konsensstärke: 100 %  |

#### 9.5.8 Überwachung des reifen vitalen Neugeborenen nach vorzeitigem Blasensprung

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| 9.41                        | Empfehlung  |
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | <p>Bei jedem Termingeborenen nach vorzeitigem Blasensprung soll in den ersten 12 Lebensstunden sorgfältig beobachtet werden. Nach 1, 2, 6 und 12 Stunden sollen folgende Parameter und Symptome beurteilt und dokumentiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeinzustand und Nahrungsaufnahme</li> <li>• Hautdurchblutung</li> <li>• Körpertemperatur (rektal gemessen)</li> <li>• Herzfrequenz</li> <li>• Atemfrequenz</li> <li>• Auftreten von Stöhnatmung, Einziehungen, Nasenflügeln, Zyanose und / oder Muskelhypotonie</li> </ul> <p>Wenn dabei irgendwelche Auffälligkeiten festgestellt werden, soll das Kind von einem / einer Pädiater*in beurteilt werden.</p> |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienmodifikation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.25 / Abweichung aufgrund Expert*innenkonsens deutscher S2k Leitlinie   |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

#### 9.5.8.1 Häusliche Beobachtung des Neugeborenen nach vorzeitigem Blasensprung

| 9.42                        | Empfehlung  |
|-----------------------------|---|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Nach vorzeitigem Blasensprung soll die Mutter und ihre Begleitung angewiesen werden, dass sie ihre Hebamme und / oder ihre*n Pädiater*in sofort informieren sollen, wenn sie in den ersten 5 Lebenstagen irgendwelche Bedenken wegen des Wohlergehens ihres Neugeborenen haben, insbesondere in den ersten 12 Lebensstunden, wenn das Infektionsrisiko am höchsten ist. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 1.15.28   |
|                             | Konsensstärke: 94 %   |

#### 9.5.9 Vorgehen bei Infektionsverdacht beim Neugeborenen oder seiner Mutter

| 9.43                        | Empfehlung   |
|-----------------------------|--|
| Empfehlungsgrad<br><b>A</b> | Neugeborene mit Symptomen einer möglichen Sepsis und Neugeborene, deren Mütter Zeichen eines Triple I haben, sollen unverzüglich einem / einer Pädiater*in vorgestellt werden. |
| Evidenzgrad<br><b>4</b>     | Leitlinienadaptation: NICE-Leitlinie CG 190 Intrapartum care for healthy women and babies [1], Empfehlung 283  |
|                             | Konsensstärke: 100 %   |

## 10 Qualitätssicherung von vaginalen Geburten

### 10.1 Entwicklung der Verteilung der Geburtsmodi

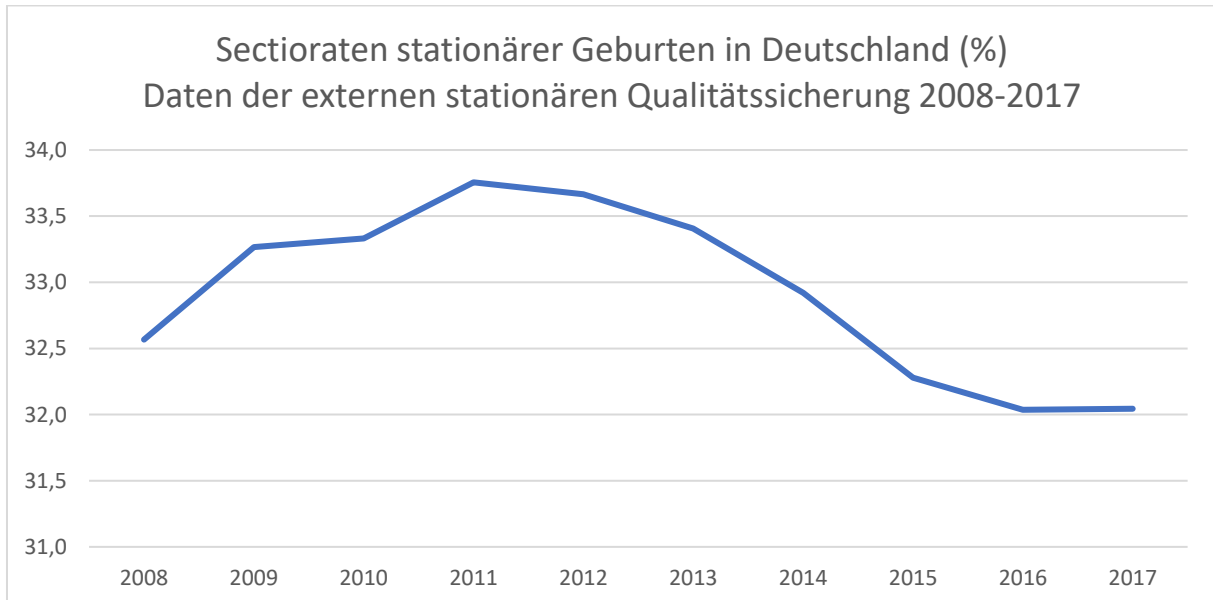


Abbildung 3: Sectoriaten stationärer Geburten in Deutschland

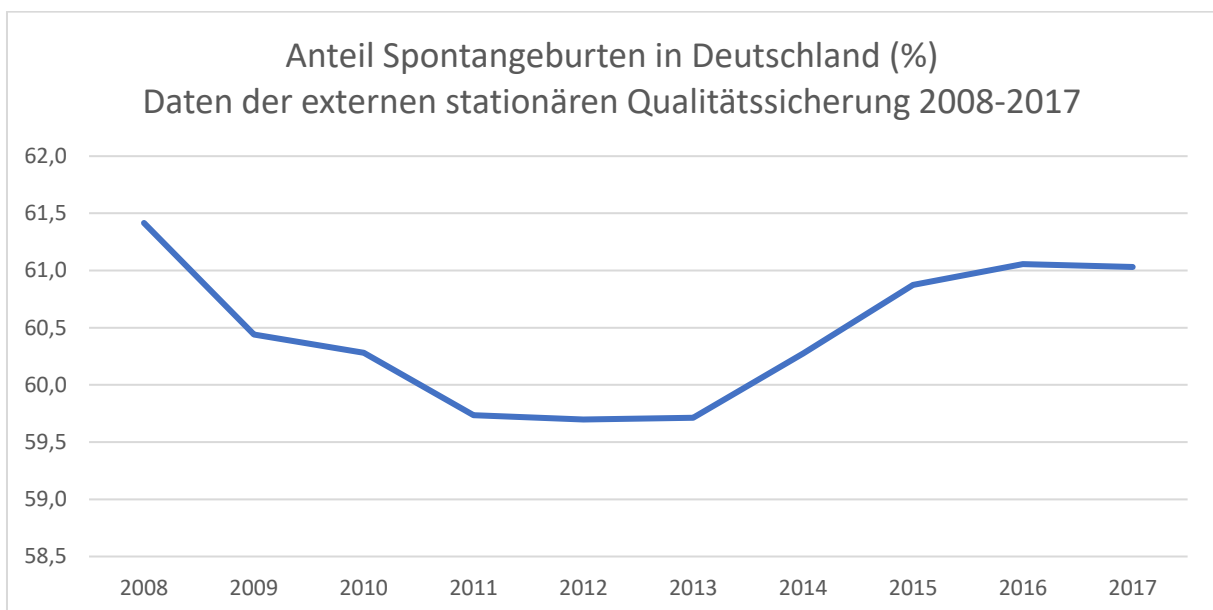


Abbildung 4: Anteil Spontangeburt in Deutschland

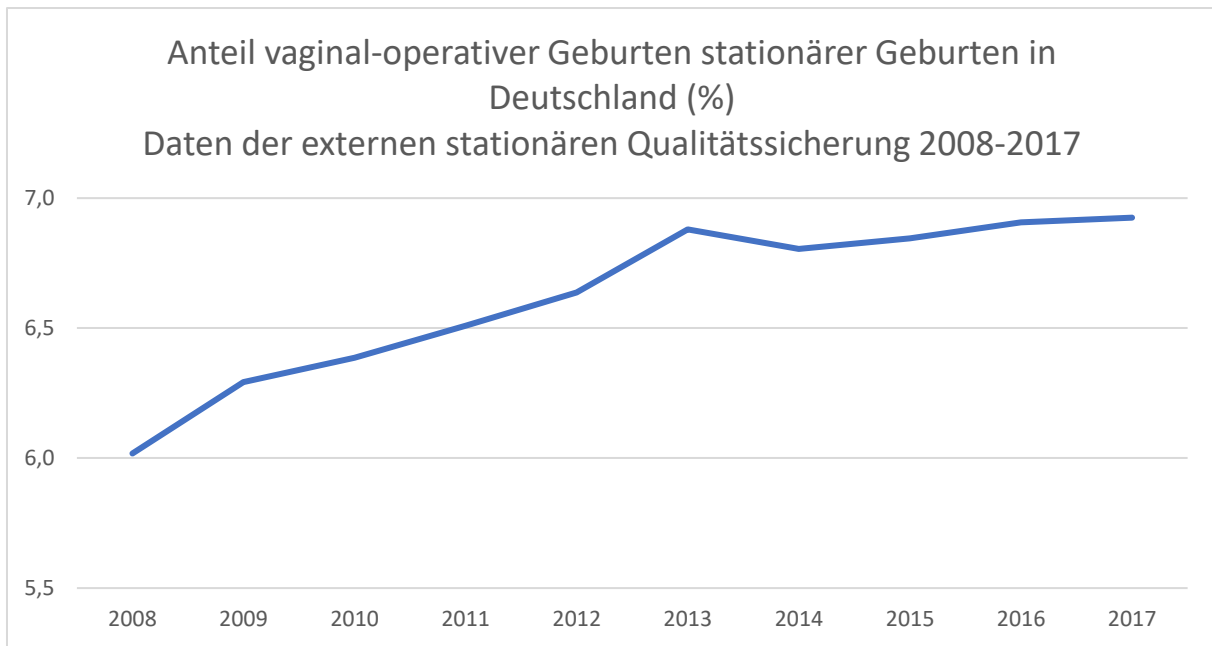


Abbildung 5: Anteil vaginal-operativer Geburten in Deutschland

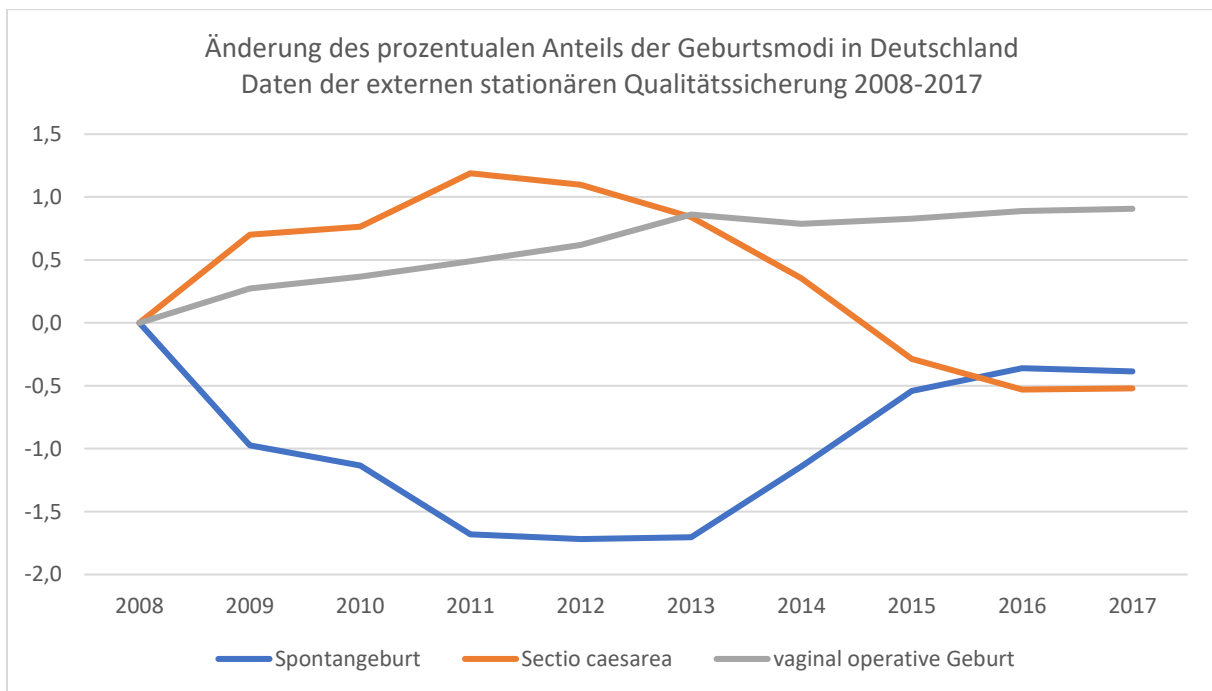


Abbildung 6: Änderung des prozentualen Anteils der Geburtsmodi

## 10.2 Erste Ansätze einer einrichtungsübergreifenden, indikatorenbasierten Qualitätssicherung

| Indikatoren   | Auf Basis der Fälle |              | Auf Basis der Krankenhäuser |        |              |
|---|---------------------|--------------|-----------------------------|--------|--------------|
|   | Einbezogene Fälle   | Durchschnitt | 25-Perzentil                | Median | 75-Perzentil |
| Gesamtbewertung   | 407.695             | 2,52 %       | 1,64 %                      | 2,27 % | 3,12 %       |
| Postpartale Mortalität innerhalb von 30 Tagen**                                 | 406.715             | 0,00 %       | 0,00 %                      | 0,00 % | 0,00 %       |
| Transfusionspflichtige geburtshilfliche Läsionen innerhalb von 7 Tagen**        | 406.743             | 0,69 %       | 0,23 %                      | 0,51 % | 0,93 %       |
| Höhergradige Dammrisse und chirurgische Komplikationen innerhalb von 90 Tagen** | 402.065             | 1,89 %       | 1,01 %                      | 1,67 % | 2,43 %       |
| Unvollständige Therapie der Plazentaretention innerhalb von 90 Tagen            | 401.973             | 0,71 %       | 0,33 %                      | 0,66 % | 1,02 %       |
| Infektionen innerhalb von 30 Tagen  | 405.452             | 0,37 %       | 0,00 %                      | 0,29 % | 0,54 %       |
| * nur Kliniken mit mindestens 30 Fällen<br>** Bestandteil Gesamtbewertung       |                     |              |                             |        |              |
| WIdO 2016   |                     |              |                             |        |              |

Abbildung 7: QSR-Qualitätsindikatoren Vaginale Geburten mit Bundeswerten (AOK-Daten 2010-2012) [433]

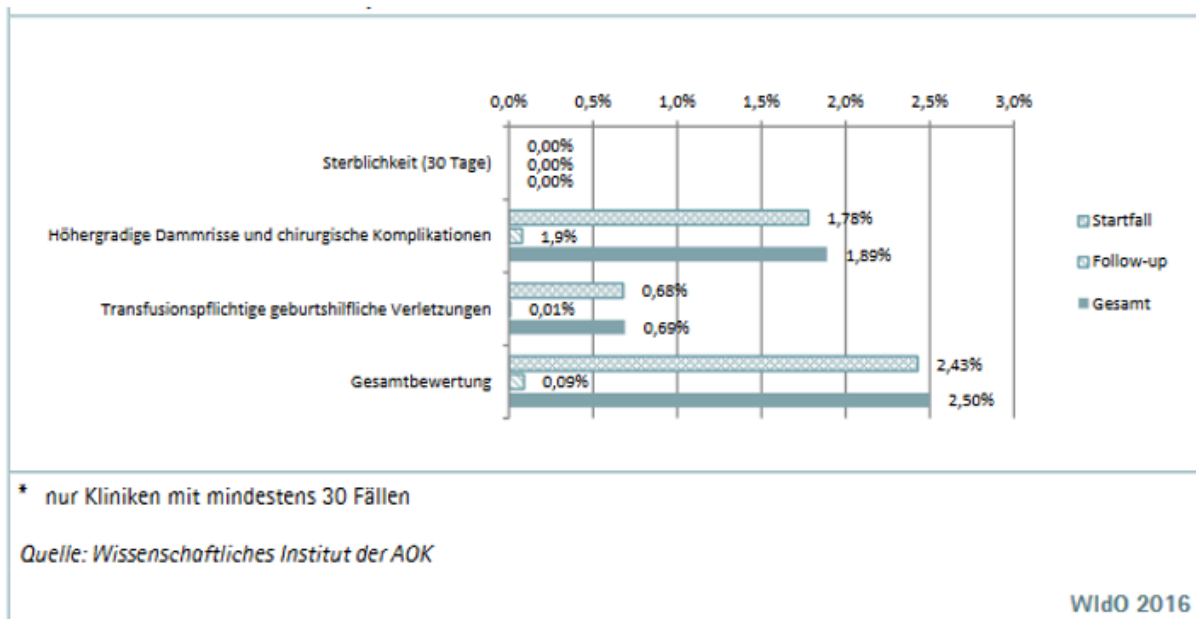


Abbildung 8: QSR-Indikatoren bei vaginaler Geburt, Startfall und Follow-up (AOK Daten 2010–2012 [433])

### 10.3 Qualitätssicherung über Strukturanforderungen unter besonderer Berücksichtigung von Personalanforderungen

|           |  |
|-----------|--|
| 10.1      | Empfehlung   |
| <b>EK</b> | Unabhängig von der jährlichen Geburtenrate sollten so viele Hebammen in der geburtshilflichen Abteilung anwesend bzw. rufbereit sein, dass zu mehr als 95 % der Zeit eine Eins-zu-eins-Betreuung der Gebärenden gewährleistet ist. |
|           | Konsensstärke: 100 %   |

|           |   |
|-----------|---|
| 10.2      | Empfehlung  |
| <b>EK</b> | Leitende Hebammen sollten, angepasst an das zuvor dokumentierte Tätigkeitsfeld, von den praktischen Tätigkeiten in der geburtshilflichen Abteilung anteilig oder ganz freigestellt werden. Der Anteil der Freistellung soll in der Personalbemessung berücksichtigt werden. |
|           | Konsensstärke: 100 %  |

|           |   |
|-----------|---|
| 10.3      | Empfehlung  |
| <b>EK</b> | Hebammen, die nach Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben als Praxisanleiter*in tätig sind, sollten im Rahmen dieser Tätigkeit anteilig von den praktischen Tätigkeiten in der geburtshilflichen Abteilung freigestellt werden. Der Anteil der Freistellung soll in der Personalbemessung berücksichtigt werden. |
|           | Konsensstärke: 100 %  |

|           |  |
|-----------|--|
| 10.4      | Empfehlung   |
| <b>EK</b> | Hebammenschüler*innen/-student*innen sollten nicht in die Personalbemessung mit einbezogen werden. |
|           | Konsensstärke: 100 %   |



## 11 Literatur

1. National Institute for Health and Care-Excellence (NICE): Intrapartum Care. Care of healthy woman and their babies during childbirth. Clinical guideline [CG 190]. NICE CG190 2014 updated 02/2017. Version 2; abgerufen von: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/evidence/full-guideline-pdf-248734770>.
2. National Institute for Health and Care Excellence (NICE): 2019 surveillance of intrapartum care for health women and babies (NICE guideline CG190). 2019; abgerufen von: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190/resources/2019-surveillance-of-intrapartum-care-for-healthy-women-and-babies-nice-guideline-cg190-pdf-8701143147205>.
3. National Institute for Health and Care-Excellence (NICE): Intrapartum care for healthy woman and their babies. Clinical guideline [CG 190]. NICE CG190 2014; abgerufen von: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg190>.
4. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN): A guideline developer's handbook. 2019; abgerufen von: <https://www.sign.ac.uk/>.
5. Sackett, D., Rosenberg, W., Gray, J., et al.: Was ist Evidenz-basierte Medizin und was nicht? Münchener Medizinische Wochenschrift, 1997. 139(44): p. 644-5.
6. Horlemann, J.: Klug entscheiden in der Schmerzmedizin. Schmerzmedizin. 35(2): p. 34-37.
7. Bundesministerium für Gesundheit: Nationales Gesundheitsziel. Gesundheit rund um die Geburt. 2017; abgerufen von: [https://gesundheitsziele.de/cgi-bin/render.cgi?\\_\\_cms\\_page=nationale\\_gz/geburt](https://gesundheitsziele.de/cgi-bin/render.cgi?__cms_page=nationale_gz/geburt).
8. Lalonde, A., Herschderfer, K., Pascali-Bonaro, D., et al.: The International Childbirth Initiative: 12 steps to safe and respectful MotherBaby-Family maternity care. Int J Gynaecol Obstet, 2019. 146(1): p. 65-73.
9. ICI Executive Group: The International Childbirth Initiative (ICI): The 12 Steps (summary version) to Safe and Respectful MotherBaby-Family Maternity Care. 2018; abgerufen von: [http://intlcb.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/12/ICI\\_12steps\\_ENGLISHsummary.pdf](http://intlcb.wpengine.com/wp-content/uploads/2019/12/ICI_12steps_ENGLISHsummary.pdf).
10. Legare, F., Adekpedjou, R., Stacey, D., et al.: Interventions for increasing the use of shared decision making by healthcare professionals. Cochrane Database Syst Rev, 2018. 7: p. CD006732.
11. Bekker, H., Thornton, J.G., Airey, C.M., et al.: Informed decision making: an annotated bibliography and systematic review. Health Technol Assess, 1999. 3(1): p. 1-156.
12. Downe, S., Finlayson, K., Oladapo, O.T., et al.: What matters to women during childbirth: A systematic qualitative review. PLoS One, 2018. 13(4): p. e0194906.
13. Birthplace in England Collaborative Group, Brocklehurst, P., Hardy, P., et al.: Perinatal and maternal outcomes by planned place of birth for healthy women with low risk pregnancies: the Birthplace in England national prospective cohort study. BMJ, 2011. 343: p. d7400.
14. Scarf, V.L., Rossiter, C., Vedam, S., et al.: Maternal and perinatal outcomes by planned place of birth among women with low-risk pregnancies in high-income countries: A systematic review and meta-analysis. Midwifery, 2018. 62: p. 240-255.
15. Rossi, A.C. und Prefumo, F.: Planned home versus planned hospital births in women at low-risk pregnancy: A systematic review with meta-analysis. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2018. 222: p. 102-108.

16. Bauer, S. und Kotter, C.: Versorgungsalternative zur Klinikentbindung? Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie, 2013. 217(1): p. 14-23.
17. Wax, J.R., Lucas, F.L., Lamont, M., et al.: Maternal and newborn outcomes in planned home birth vs planned hospital births: a metaanalysis. Am J Obstet Gynecol, 2010. 203(3): p. 243 e1-8.
18. Loytved, C., Funk, M., Zinßer, L., et al.: Position der DGHWi zur außerklinischen Geburtshilfe. Zeitschrift für Hebammenwissenschaft, 2020. 08(1): p. 13-5.
19. Abou-Dakn, M., Feige, A., Franitza, M., et al.: Position der DGGG zur außerklinischen Geburtshilfe. Der Frauenarzt, 2018. 59(7): p. 575-6.
20. Downe, S. und Page, L.: Whose (interpretation of) evidence counts? A commentary on the place of birth debate. MIDIRS Midwifery Digest, 2014, 2014: p. 413-418.
21. Ackermann-Liebrich, U., Voegeli, T., Gunter-Witt, K., et al.: Home versus hospital deliveries: follow up study of matched pairs for procedures and outcome. Zurich Study Team. BMJ, 1996. 313(7068): p. 1313-8.
22. Begley, C., Devane, D., Clarke, M., et al.: Comparison of midwife-led and consultant-led care of healthy women at low risk of childbirth complications in the Republic of Ireland: a randomised trial. BMC Pregnancy Childbirth, 2011. 11: p. 85.
23. Blix, E., Huitfeldt, A.S., Oian, P., et al.: Outcomes of planned home births and planned hospital births in low-risk women in Norway between 1990 and 2007: a retrospective cohort study. Sex Reprod Healthc, 2012. 3(4): p. 147-53.
24. Byrne, J.P., Crowther, C.A., und Moss, J.R.: A randomised controlled trial comparing birthing centre care with delivery suite care in Adelaide, Australia. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2000. 40(3): p. 268-74.
25. Campbell, R., Macfarlane, A., Hemsall, V., et al.: Evaluation of midwife-led care provided at the Royal Bournemouth Hospital. Midwifery, 1999. 15(3): p. 183-93.
26. Chapman, M.G., Jones, M., Spring, J.E., et al.: The use of a birthroom: a randomized controlled trial comparing delivery with that in the labour ward. Br J Obstet Gynaecol, 1986. 93(2): p. 182-7.
27. Coxon, K., Sandall, J., und Fulop, N.: Do Birth Place Decisions Change Over a Woman's Childbearing Career? Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition, 2013. 87(Suppl 1).
28. Davis, D., Baddock, S., Pairman, S., et al.: Planned place of birth in New Zealand: does it affect mode of birth and intervention rates among low-risk women? Birth, 2011. 38(2): p. 111-9.
29. Davis, D., Baddock, S., Pairman, S., et al.: Risk of severe postpartum hemorrhage in low-risk childbearing women in new zealand: exploring the effect of place of birth and comparing third stage management of labor. Birth, 2012. 39(2): p. 98-105.
30. de Jonge, A., van der Goes, B.Y., Ravelli, A.C., et al.: Perinatal mortality and morbidity in a nationwide cohort of 529,688 low-risk planned home and hospital births. BJOG, 2009. 116(9): p. 1177-84.
31. de Jonge, A., Mesman, J.A., Mannien, J., et al.: Severe adverse maternal outcomes among low risk women with planned home versus hospital births in the Netherlands: nationwide cohort study. BMJ, 2013. 346: p. f3263.
32. Dowswell, T., Thornton, J.G., Hewison, J., et al.: Should there be a trial of home versus hospital delivery in the United Kingdom? BMJ, 1996. 312(7033): p. 753-7.

33. Eide, B.I., Nilsen, A.B., und Rasmussen, S.: Births in two different delivery units in the same clinic--a prospective study of healthy primiparous women. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2009. 9: p. 25.
34. Feldman, E. und Hurst, M.: Outcomes and procedures in low risk birth: a comparison of hospital and birth center settings. *Birth*, 1987. 14(1): p. 18-24.
35. Gaudineau, A., Sauleau, E.A., Nisand, I., et al.: Obstetric and neonatal outcomes in a home-like birth centre: a case-control study. *Arch Gynecol Obstet*, 2013. 287(2): p. 211-6.
36. Hundley, V.A., Cruickshank, F.M., Lang, G.D., et al.: Midwife managed delivery unit: a randomised controlled comparison with consultant led care. *BMJ*, 1994. 309(6966): p. 1400-4.
37. Hutton, E.K., Reitsma, A.H., und Kaufman, K.: Outcomes associated with planned home and planned hospital births in low-risk women attended by midwives in Ontario, Canada, 2003-2006: a retrospective cohort study. *Birth*, 2009. 36(3): p. 180-9.
38. Jackson, D.J., Lang, J.M., Swartz, W.H., et al.: Outcomes, safety, and resource utilization in a collaborative care birth center program compared with traditional physician-based perinatal care. *Am J Public Health*, 2003. 93(6): p. 999-1006.
39. Janssen, P.A., Lee, S.K., Ryan, E.M., et al.: Outcomes of planned home births versus planned hospital births after regulation of midwifery in British Columbia. *CMAJ*, 2002. 166(3): p. 315-23.
40. Klein, M., Papageorgiou, A., Westreich, R., et al.: Care in a birth room versus a conventional setting: a controlled trial. *Can Med Assoc J*, 1984. 131(12): p. 1461-6.
41. Lindgren, H.E., Radestad, I.J., Christensson, K., et al.: Outcome of planned home births compared to hospital births in Sweden between 1992 and 2004. A population-based register study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2008. 87(7): p. 751-9.
42. MacVicar, J., Dobbie, G., Owen-Johnstone, L., et al.: Simulated home delivery in hospital: a randomised controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol*, 1993. 100(4): p. 316-23.
43. Nove, A., Berrington, A., und Matthews, Z.: Comparing the odds of postpartum haemorrhage in planned home birth against planned hospital birth: results of an observational study of over 500,000 maternities in the UK. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2012. 12: p. 130.
44. Overgaard, C., Fenger-Gron, M., und Sandall, J.: The impact of birthplace on women's birth experiences and perceptions of care. *Soc Sci Med*, 2012. 74(7): p. 973-81.
45. Pang, J.W., Heffelfinger, J.D., Huang, G.J., et al.: Outcomes of planned home births in Washington State: 1989-1996. *Obstet Gynecol*, 2002. 100(2): p. 253-9.
46. Schroeder, E., Petrou, S., Patel, N., et al.: Cost effectiveness of alternative planned places of birth in woman at low risk of complications: evidence from the Birthplace in England national prospective cohort study. *BMJ*, 2012. 344: p. e2292.
47. Scupholme, A., McLeod, A.G., und Robertson, E.G.: A birth center affiliated with the tertiary care center: comparison of outcome. *Obstet Gynecol*, 1986. 67(4): p. 598-603.
48. Stone, P.W.: Maternity care outcomes: assessing a nursing model of care for low-risk pregnancy. *Outcomes Manag Nurs Pract*, 1998. 2(2): p. 71-5.
49. van der Kooy, J., Poeran, J., de Graaf, J.P., et al.: Planned home compared with planned hospital births in the Netherlands: intrapartum and early neonatal death in low-risk pregnancies. *Obstet Gynecol*, 2011. 118(5): p. 1037-46.
50. Waldenstrom, U. und Nilsson, C.A.: A randomized controlled study of birth center care versus standard maternity care: effects on women's health. *Birth*, 1997. 24(1): p. 17-26.

51. Woodcock, H.C., Read, A.W., Bower, C., et al.: A matched cohort study of planned home and hospital births in Western Australia 1981-1987. *Midwifery*, 1994. 10(3): p. 125-35.
52. Gesellschaft für Qualität in der außerklinischen Geburtshilfe e.V. (QUAG): *Geburtenzahlen in Deutschland*. 2019; abgerufen von: <https://www.quag.de/quag/geburtenzahlen.htm>.
53. Institut für klinische Epidemiologie. Teil des Instituts für Integrierte Versorgung der Tirol Kliniken GmbH: *Geburtenregister Österreich. Bericht über die Geburtshilfe in Österreich 2017*. 2018; abgerufen von: <https://www.iet.at/data.cfm?vpath=publikationen210/groe/groe-jahresbericht-2017>
54. Schweizerischer Hebammenverband (SHV): *Statistikbericht der frei praktizierenden Hebammen der Schweiz 2017*. 2018; abgerufen von: <https://www.hebamme.ch/qualitaet/statistikberichte-fph/>
55. Gemeinsamer Bundesausschuss: *Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Versorgung von Früh- und Reifgeborenen*. 2005, zuletzt geändert Februar 2019; abgerufen von: [https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2160/QFR-RL\\_2020-05-14\\_iK-2020-05-14.pdf](https://www.g-ba.de/downloads/62-492-2160/QFR-RL_2020-05-14_iK-2020-05-14.pdf).
56. GKV Spitzenverband: *Hebammenhilfevertrag. Anlage 3 Qualitätsvereinbarung zum Vertrag nach § 134a SGB V*. . 2015; redaktionell angepasst am 01.04.2020;[abgerufen von: [https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung\\_1/ambulante\\_leistungen/hebammen/20200401\\_Hebammen\\_Anlage\\_3\\_Qualitaetsvereinbarung.pdf](https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/ambulante_leistungen/hebammen/20200401_Hebammen_Anlage_3_Qualitaetsvereinbarung.pdf).
57. GKV Spitzenverband: *Beiblatt 1 Kriterien zu Geburten im häuslichen Umfeld zur Anlage 3 Qualitätsvereinbarung zum Vertrag nach § 134a SGB V*. 2020; abgerufen von: [https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung\\_1/ambulante\\_leistungen/hebammen/20200401\\_Hebammen\\_Anlage\\_zur\\_Vereinbarung\\_-\\_Beiblatt\\_1\\_Kriterien\\_zu\\_Geburten\\_im\\_haesuslichen\\_Umfeld\\_Anlage\\_3\\_QV\\_final.pdf](https://www.gkv-spitzenverband.de/media/dokumente/krankenversicherung_1/ambulante_leistungen/hebammen/20200401_Hebammen_Anlage_zur_Vereinbarung_-_Beiblatt_1_Kriterien_zu_Geburten_im_haesuslichen_Umfeld_Anlage_3_QV_final.pdf).
58. Picker Institut Deutschland gGmbH, Stahl, K., und Nadj-Kittler, M.: *Hohe Fallzahl - gute Geburt? Wie Frauen ihre Betreuung in großen und kleinen Kliniken erleben*. 2017: Picker Institut Deutschland gGmbH.
59. Sandall, J., Soltani, H., Gates, S., et al.: *Midwife-led continuity models versus other models of care for childbearing women*. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016. 4: p. CD004667.
60. Hajjaj, F.M., Salek, M.S., Basra, M.K., et al.: *Non-clinical influences on clinical decision-making: a major challenge to evidence-based practice*. *J R Soc Med*, 2010. 103(5): p. 178-87.
61. Dixon-Woods, M., Williams, S.J., Jackson, C.J., et al.: *Why do women consent to surgery, even when they do not want to? An interactionist and Bourdieusian analysis*. *Soc Sci Med*, 2006. 62(11): p. 2742-53.
62. Waldenstrom, U. und Nilsson, C.A.: *Women's satisfaction with birth center care: a randomized, controlled study*. *Birth*, 1993. 20(1): p. 3-13.
63. Waldenstrom, U. und Nilsson, C.A.: *Experience of childbirth in birth center care. A randomized controlled study*. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1994. 73(7): p. 547-54.
64. Littlefield, V.M. und Adams, B.N.: *Patient participation in alternative perinatal care: impact on satisfaction and health locus of control*. *Res Nurs Health*, 1987. 10(3): p. 139-48.
65. Janssen, P.A., Still, D.K., Klein, M.C., et al.: *Early labor assessment and support at home versus telephone triage: a randomized controlled trial*. *Obstet Gynecol*, 2006. 108(6): p. 1463-9.

66. Geerts, C.C., Klomp, T., Lagro-Janssen, A.L., et al.: Birth setting, transfer and maternal sense of control: results from the DELIVER study. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2014. 14: p. 27.
67. Shaw, I.: Reactions to transfer out of a hospital birth center: a pilot study. *Birth*, 1985. 12(3): p. 147-50.
68. Tingstig, C., Gottvall, K., Grunewald, C., et al.: Satisfaction with a modified form of in-hospital birth center care compared with standard maternity care. *Birth*, 2012. 39(2): p. 106-14.
69. Esposito, N.W.: Marginalized women's comparisons of their hospital and freestanding birth center experiences: a contrast of inner-city birthing systems. *Health Care Women Int*, 1999. 20(2): p. 111-26.
70. Christiaens, W., Verhaeghe, M., Bracke, P.: Childbirth expectations and experiences in Belgian and Dutch models of maternity care. *Journal of Reproductive and Infant Psychology*, 2008: p. 26, 309- 322.
71. Christiaens, W., Gouwy, A., und Bracke, P.: Does a referral from home to hospital affect satisfaction with childbirth? A cross-national comparison. *BMC Health Serv Res*, 2007. 7: p. 109.
72. Dahlen, H.G., Barclay, L.M., und Homer, C.S.: The novice birthing: theorising first-time mothers' experiences of birth at home and in hospital in Australia. *Midwifery*, 2010. 26(1): p. 53-63.
73. Coyle, K.L., Hauck, Y., Percival, P., et al.: Normality and collaboration: mothers' perceptions of birth centre versus hospital care. *Midwifery*, 2001. 17(3): p. 182-93.
74. Coyle, K.L., Hauck, Y., Percival, P., et al.: Ongoing relationships with a personal focus: mothers' perceptions of birth centre versus hospital care. *Midwifery*, 2001. 17(3): p. 171-81.
75. Gagnon, A.J. und Sandall, J.: Individual or group antenatal education for childbirth or parenthood, or both. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007(3): p. CD002869.
76. Johnson, R. und Slade, P.: Does fear of childbirth during pregnancy predict emergency caesarean section? *BJOG*, 2002. 109(11): p. 1213-21.
77. Bt Maznin, N.L. und Creedy, D.K.: A comprehensive systematic review of factors influencing women's birthing preferences. *JBI Libr Syst Rev*, 2012. 10(4): p. 232-306.
78. O'Cathain, A., Walters, S.J., Nicholl, J.P., et al.: Use of evidence based leaflets to promote informed choice in maternity care: randomised controlled trial in everyday practice. *BMJ*, 2002. 324(7338): p. 643.
79. Rouhe, H., Salmela-Aro, K., Toivanen, R., et al.: Life satisfaction, general well-being and costs of treatment for severe fear of childbirth in nulliparous women by psychoeducative group or conventional care attendance. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2015. 94(5): p. 527-33.
80. Rouhe, H., Salmela-Aro, K., Toivanen, R., et al.: Obstetric outcome after intervention for severe fear of childbirth in nulliparous women - randomised trial. *BJOG*, 2013. 120(1): p. 75-84.
81. Stapleton, H., Kirkham, M., und Thomas, G.: Qualitative study of evidence based leaflets in maternity care. *BMJ*, 2002. 324(7338): p. 639.
82. Thomas, J., Callwood, A., Brocklehurst, P., et al.: The National Sentinel Caesarean Section Audit. *BJOG*, 2000. 107(5): p. 579-80.
83. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V. (DGGG): S3-Leitlinie Sectio Caesarea. 2020; abgerufen von: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/015-084.html>.

84. National Institute for Health and Care Excellence: Caesarean section. Clinical guideline [CG132]. 2011; abgerufen von: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg132>.
85. Fenwick, J., Toohill, J., Gamble, J., et al.: Effects of a midwife psycho-education intervention to reduce childbirth fear on women's birth outcomes and postpartum psychological wellbeing. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2015. 15: p. 284.
86. Institut für Forschung in der Operativen Medizin (IFOM): "Systematische Auswertung des aktuellen Forschungsstands zum Kaiserschnitt" Los 1: Beratung der Schwangeren. 2016; abgerufen von: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Gesundheit/Berichte/Endbericht\\_LOS\\_1\\_Kaiserschnittforschung.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Berichte/Endbericht_LOS_1_Kaiserschnittforschung.pdf).
87. Waldenstrom, U., Hildingsson, I., Rubertsson, C., et al.: A negative birth experience: prevalence and risk factors in a national sample. *Birth*, 2004. 31(1): p. 17-27.
88. Loh, A., Simon, D., Levente, K., et al.: Patientenbeteiligung bei medizinischen Entscheidungen. Effekte der Partizipativen Entscheidungsfindung aus systematischen Reviews. *Dtsch Arztebl* 2007. 104(21): p. A1483-88.
89. Vlemmix F, Warendorf JK, Rosman AN, et al.: Decision aids to improve informed decision-making in pregnancy care: a systematic review. *BJOG*, 2013. 120(3): p. 257-66.
90. Durand, M.A., Carpenter, L., Dolan, H., et al.: Do interventions designed to support shared decision-making reduce health inequalities? A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*, 2014. 9(4): p. e94670.
91. Stacey, D., Legare, F., Lewis, K., et al.: Decision aids for people facing health treatment or screening decisions. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 4: p. CD001431.
92. Horey, D., Kealy, M., Davey, M.A., et al.: Interventions for supporting pregnant women's decision-making about mode of birth after a caesarean. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013(7): p. CD010041.
93. Legare, F., Ratte, S., Stacey, D., et al.: Interventions for improving the adoption of shared decision making by healthcare professionals. *Cochrane Database Syst Rev*, 2010(5): p. CD006732.
94. Tuschy, B., Berlit, S., und Hägele, F.: Welche Erwartungen stellen Schwangere an eine ideale Entbindungsklinik? *Z Geburtshilfe Neonatol*, 2012. 216(06): p. 246-252.
95. Knape, N.: Eine Sekundärdatenanalyse der Arbeitsbelastung und Betreuungsdichte von Hebammen in der klinischen Geburtsbetreuung von Low-Risk-Gebärenden. Dissertation. Universität Witten/Herdecke, Witten. Fakultät für Gesundheit, Department für Pflegewissenschaft, 2016: p. 41f.
96. Bohren, M.A., Hofmeyr, G.J., Sakala, C., et al.: Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 7: p. CD003766.
97. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG): Evidenzbericht zur Anwesenheit und Verfügbarkeit des geburtshilflichen Fachpersonals. IQWiG-Berichte – Nr. 635. 2018; abgerufen von: <https://www.iqwig.de/de/projekte-ergebnisse/projekte/versorgung/v16-01b-unterstuetzung-bei-der-erstellung-einer-s3-ii-zur-natuerlichen-geburt-evidenzberichte.11007.html>.
98. Amiri Farahani, L., Ali Pour, F., und Shirazi, V.: Effect of different birthing positions during the second stage of labor on mother's experiences regarding birth, pain, anxiety and fatigue. *Majallahi Danishgahi Ulumi Pizishkii Mazandaran*, 2012(95): p. 75-83.
99. Sehhati, F., Najjarzadeh, M., Seyyedrasouli, A., et al.: Effect of continuous midwifery care on length of labor. *J Caring Sci*, 2012. 1(1): p. 47-52.

100. Zhang, T. und Liu, C.: Comparison between continuing midwifery care and standard maternity care in vaginal birth after cesarean. *Pak J Med Sci*, 2016. 32(3): p. 711-4.
101. Gagnon, A.J., Waghorn, K., und Covell, C.: A randomized trial of one-to-one nurse support of women in labor. *Birth*, 1997. 24(2): p. 71-7.
102. Hodnett, E.D., Lowe, N.K., Hannah, M.E., et al.: Effectiveness of nurses as providers of birth labor support in North American hospitals: a randomized controlled trial. *JAMA*, 2002. 288(11): p. 1373-81.
103. Hodnett, E.D., Gates, S., Hofmeyr, G.J., et al.: Continuous support for women during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004: p. CD003766.
104. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG): Evidenzbericht zur Erfahrung / Expertise des geburtshilflichen Fachpersonals. IQWiG-Berichte – Nr. 705. 2018; abgerufen von: <https://www.iqwig.de/de/projekte-ergebnisse/projekte/versorgung/v16-01b-unterstuetzung-bei-der-erstellung-einer-s3-ii-zur-natuerlichen-geburt-evidenzberichte.11007.html>.
105. Chaillet, N., Dumont, A., Abrahamowicz, M., et al.: A cluster-randomized trial to reduce cesarean delivery rates in Quebec. *N Engl J Med*, 2015. 372(18): p. 1710-21.
106. Lomas, J., Enkin, M., Anderson, G.M., et al.: Opinion leaders vs audit and feedback to implement practice guidelines. Delivery after previous cesarean section. *JAMA*, 1991. 265(17): p. 2202-7.
107. Belghiti, J., Coulm, B., Kayem, G., et al.: [Oxytocin administration during labor. Results from the 2010 French National Perinatal Survey]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 2013. 42(7): p. 662-70.
108. Chuilon, A.L., Le Ray, C., Prunet, C., et al.: [Episiotomy in France in 2010: Variations according to obstetrical context and place of birth]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*, 2016. 45(7): p. 691-700.
109. Coulm, B., Le Ray, C., Lelong, N., et al.: Obstetric interventions for low-risk pregnant women in France: do maternity unit characteristics make a difference? *Birth*, 2012. 39(3): p. 183-91.
110. Finnstrom, O., Berg, G., Norman, A., et al.: Size of delivery unit and neonatal outcome in Sweden. A catchment area analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2006. 85(1): p. 63-7.
111. Karalis, E., Gissler, M., Tapper, A.M., et al.: Effect of hospital size and on-call arrangements on intrapartum and early neonatal mortality among low-risk newborns in Finland. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2016. 198: p. 116-119.
112. Wehberg, S., Guldberg, R., Gradel, K.O., et al.: Risk factors and between-hospital variation of caesarean section in Denmark: a cohort study. *BMJ Open*, 2018. 8(2): p. e019120.
113. Hodnett, E.D., Downe, S., und Walsh, D.: Alternative versus conventional institutional settings for birth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012(8): p. CD000012.
114. Hodnett, E.D., Stremler, R., Weston, J.A., et al.: Re-conceptualizing the hospital labor room: the PLACE (pregnant and laboring in an ambient clinical environment) pilot trial. *Birth*, 2009. 36(2): p. 159-66.
115. Aburas, R., Pati, D., Casanova, R., et al.: The influence of nature stimulus in enhancing the birth experience. *HERD*, 2017. 10(2): p. 81-100.
116. Lorentzen, I.: *Birth Environment of the Future*. 2018.
117. Ayerle, G., Schäfers, R., Mattern, E., et al.: Design und methodische Herausforderungen in der randomisiert kontrollierten, multizentrisch angelegten Studie „BE-

UP“ zum Effekt der Geburtsumgebung auf das maternale und neonatale Outcome., in 4. Internationale Fachtagung der Deutschen Gesellschaft für Hebammenwissenschaft (DGHWi). 2018, Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House.

118. Mendelson, C.L.: The aspiration of stomach contents into the lungs during obstetric anesthesia. *Am J Obstet Gynecol*, 1946. 52: p. 191-205.
119. Parsons, M.: Policy or tradition: oral intake in labour. *Aust J Midwifery*, 2001. 14(3): p. 6-12.
120. American College of Nurse-Midwives: Providing oral nutrition to women in labor. *J Midwifery Womens Health*, 2016. 61(4): p. 528-34.
121. Simkin, P.: Stress, pain, and catecholamines in labor: Part 1. A review. *Birth*, 1986. 13(4): p. 227-33.
122. Armstrong, T.S. und Johnston, I.G.: Which women want food during labour?: results of an audit in a Scottish DGH. *Health Bull (Edinb)*, 2000. 58(2): p. 141-4.
123. Vallejo, M.C., Cobb, B.T., Steen, T.L., et al.: Maternal outcomes in women supplemented with a high-protein drink in labour. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 2013. 53(4): p. 369-74.
124. Scrutton, M.J., Metcalfe, G.A., Lowy, C., et al.: Eating in labour. A randomised controlled trial assessing the risks and benefits. *Anaesthesia*, 1999. 54(4): p. 329-34.
125. Kubli, M., Scrutton, M.J., Seed, P.T., et al.: An evaluation of isotonic "sport drinks" during labor. *Anesth Analg*, 2002. 94(2): p. 404-8.
126. Scheepers, H.C., Essed, G.G., und Brouns, F.: Aspects of food and fluid intake during labour. Policies of midwives and obstetricians in The Netherlands. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 1998. 78(1): p. 37-40.
127. Scheepers, H.C., de Jong, P.A., Essed, G.G., et al.: Carbohydrate solution intake during labour just before the start of the second stage: a double-blind study on metabolic effects and clinical outcome. *BJOG*, 2004. 111(12): p. 1382-7.
128. Scheepers, H.C., Thans, M.C., de Jong, P.A., et al.: A double-blind, randomised, placebo controlled study on the influence of carbohydrate solution intake during labour. *BJOG*, 2002. 109(2): p. 178-81.
129. Scheepers, H.C., Thans, M.C., de Jong, P.A., et al.: The effects of oral carbohydrate administration on fetal acid base balance. *J Perinat Med*, 2002. 30(5): p. 400-4.
130. Ludka, L.M. und Roberts, C.C.: Eating and drinking in labor. A literature review. *J Nurse Midwifery*, 1993. 38(4): p. 199-207.
131. O'Sullivan, G.: The stomach--fact and fantasy: eating and drinking during labor. *Int Anesthesiol Clin*, 1994. 32(2): p. 31-44.
132. Dalton, C. und Gudgeon, C.: Fasting or feeding during labour. *Med J Aust* 1987. 147: p. 625-6.272.
133. Douglas, M.: Commentary: the case against a more liberal food and fluid policy in labor. *Birth*, 1988. 15: p. 93-4.
134. Sleutel, M. und Golden, S.S.: Fasting in labor: relic or requirement. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 1999. 28(5): p. 507-12.
135. Pengelley, L. und Gyte, G.: Eating and drinking in labour (IV). A summary of medical research to facilitate informed choice about the care of mother and child. *Pract Midwife*, 1998. 1(11): p. 24-6.
136. Speak, S.: Food intake in labour: the benefits and drawbacks. *Nurs Times* 1998. 98: p. 42-3.278.



137. O'Sullivan, G. und Scrutton, M.: NPO during labor. Is there any scientific validation? *Anesthesiol Clin North Am*, 2003. 21(1): p. 87-98.
138. Singata, M., Tranmer, J., und Gyte, G.M.: Restricting oral fluid and food intake during labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013(8): p. CD003930.
139. Malin, G.L., Bugg, G.J., Thornton, J., et al.: Does oral carbohydrate supplementation improve labour outcome? A systematic review and individual patient data meta-analysis. *BJOG*, 2016. 123(4): p. 510-7.
140. O'Sullivan, G., Liu, B., Hart, D., et al.: Effect of food intake during labour on obstetric outcome: randomised controlled trial. *BMJ*, 2009. 338: p. b784.
141. Tranmer, J.E., Hodnett, E.D., Hannah, M.E., et al.: The effect of unrestricted oral carbohydrate intake on labor progress. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*, 2005. 34(3): p. 319-28.
142. Frye, A.: Nourishing the mother. *Midwifery Today Childbirth Educ*, 1994(31): p. 25-6.
143. Parsons, M., Bidewell, J., und Griffiths, R.: A comparative study of the effect of food consumption on labour and birth outcomes in Australia. *Midwifery*, 2007. 23(2): p. 131-8.
144. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI): Die geburtshilfliche Analgesie und Anästhesie. S1-Leitlinie. Registernummer 001 - 038. 2020; abgerufen von: [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/001-038I\\_S1\\_Die-geburtshilfliche-Analgesie-und-Anaesthesie\\_2020-03.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/001-038I_S1_Die-geburtshilfliche-Analgesie-und-Anaesthesie_2020-03.pdf).
145. Shy, K.K., Luthy, D.A., Bennett, F.C., et al.: Effects of electronic fetal-heart-rate monitoring, as compared with periodic auscultation, on the neurologic development of premature infants. *N Engl J Med*, 1990. 322(9): p. 588-93.
146. Spencer, J.A., Badawi, N., Burton, P., et al.: The intrapartum CTG prior to neonatal encephalopathy at term: a case-control study. *Br J Obstet Gynaecol*, 1997. 104(1): p. 25-8.
147. Nelson, K.B., Dambrosia, J.M., Ting, T.Y., et al.: Uncertain value of electronic fetal monitoring in predicting cerebral palsy. *N Engl J Med*, 1996. 334(10): p. 613-8.
148. Vintzileos, A.M., Nochimson, D.J., Guzman, E.R., et al.: Intrapartum electronic fetal heart rate monitoring versus intermittent auscultation: a meta-analysis. *Obstet Gynecol*, 1995. 85(1): p. 149-55.
149. Gaffney, G., Flavell, V., Johnson, A., et al.: Cerebral palsy and neonatal encephalopathy. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 1994. 70(3): p. F195-200.
150. Gaffney, G., Sellers, S., Flavell, V., et al.: Case-control study of intrapartum care, cerebral palsy, and perinatal death. *BMJ*, 1994. 308(6931): p. 743-50.
151. Ayres-de-Campos, D., Spong, C.Y., Chandrachan, E., et al.: FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. *Int J Gynaecol Obstet*, 2015. 131(1): p. 13-24.
152. Dawes, G.S., Moulden, M., und Redman, C.W.: Improvements in computerized fetal heart rate analysis antepartum. *J Perinat Med*, 1996. 24(1): p. 25-36.
153. INFANT Collaborative Group: Computerised interpretation of fetal heart rate during labour (INFANT): a randomised controlled trial. *Lancet*, 2017. 389(10080): p. 1719-1729.
154. Chandrachan, E.: Foetal electrocardiograph (ST-analyser or STAN) for intrapartum foetal heart rate monitoring: a friend or a foe? *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2018. 31(1): p. 123-127.
155. Turnbull, D., Salter, A., Simpson, B., et al.: Comparing the effect of STan (cardiotocographic electronic fetal monitoring (CTG) plus analysis of the ST segment of the fetal electrocardiogram) with CTG alone on emergency caesarean section rates: study

protocol for the STan Australian Randomised controlled Trial (START). *Trials*, 2019. 20(1): p. 539.

156. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG): Evidenzbericht zur intrapartalen Ultraschalldiagnostik. IQWiG-Berichte – Nr. 578. 2018; abgerufen von: <https://www.iqwig.de/de/projekte-ergebnisse/projekte/versorgung/v16-01b-unterstuetzung-bei-der-erstellung-einer-s3-ii-zur-natuerlichen-geburt-evidenzberichte.11007.html>.
157. Ghi, T., Eggebo, T., Lees, C., et al.: ISUOG Practice Guidelines: intrapartum ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2018. 52(1): p. 128-139.
158. Simkin, P.: Just another day in a woman's life? Women's long-term perceptions of their first birth experience. Part I. *Birth*, 1991. 18(4): p. 203-10.
159. Green, J.M.: Expectations and experiences of pain in labor: findings from a large prospective study. *Birth*, 1993. 20(2): p. 65-72.
160. Lowe, N.K.: Maternal confidence for labor: development of the Childbirth Self-Efficacy Inventory. *Res Nurs Health*, 1993. 16(2): p. 141-9.
161. Christiaens, W. und Bracke, P.: Assessment of social psychological determinants of satisfaction with childbirth in a cross-national perspective. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2007. 7: p. 26.
162. Van der Gucht, N. und Lewis, K.: Women's experiences of coping with pain during childbirth: a critical review of qualitative research. *Midwifery*, 2015. 31(3): p. 349-58.
163. Kannan, S., Jamison, R.N., und Datta, S.: Maternal satisfaction and pain control in women electing natural childbirth. *Reg Anesth Pain Med*, 2001. 26(5): p. 468-72.
164. Nikkola, E., Laara, A., Hinkka, S., et al.: Patient-controlled epidural analgesia in labor does not always improve maternal satisfaction. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2006. 85(2): p. 188-94.
165. Hodnett, E.D.: Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*, 2002. 186(5 Suppl Nature): p. S160-72.
166. Capogna, G., Alahuhtat, S., Celleno, D., et al.: Maternal expectations and experiences of labour pain and analgesia: a multicentre study of nulliparous women. *Int J Obstet Anesth*, 1996. 5(4): p. 229-35.
167. Dickinson, J.E., Paech, M.J., McDonald, S.J., et al.: Maternal satisfaction with childbirth and intrapartum analgesia in nulliparous labour. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 2003. 43(6): p. 463-8.
168. Ranta, P., Spalding, M., Kangas-Saarela, T., et al.: Maternal expectations and experiences of labour pain--options of 1091 Finnish parturients. *Acta Anaesthesiol Scand*, 1995. 39(1): p. 60-6.
169. Smith, C.A., Levett, K.M., Collins, C.T., et al.: Relaxation techniques for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018. 3: p. CD009514.
170. Huntley, A.L., Coon, J.T., und Ernst, E.: Complementary and alternative medicine for labor pain: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*, 2004. 191(1): p. 36-44.
171. Cheung, N.F.: Choice and control as experienced by Chinese and Scottish childbearing women in Scotland. *Midwifery*, 2002. 18(3): p. 200-13.
172. Cluett, E.R., Nikodem, V.C., McCandlish, R.E., et al.: Immersion in water in pregnancy, labour and birth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004(2): p. CD000111.
173. Field, T., Hernandez-Reif, M., Taylor, S., et al.: Labor pain is reduced by massage therapy. *J Psychosom Obstet Gynaecol*, 1997. 18(4): p. 286-91.

174. Chang, M.Y., Wang, S.Y., und Chen, C.H.: Effects of massage on pain and anxiety during labour: a randomized controlled trial in Taiwan. *J Adv Nurs*, 2002. 38(1): p. 68-73.
175. Cluett, E.R., Pickering, R.M., Getliffe, K., et al.: Randomised controlled trial of labouring in water compared with standard of augmentation for management of dystocia in first stage of labour. *BMJ*, 2004. 328(7435): p. 314.
176. Lee, M.K., Chang, S.B., und Kang, D.H.: Effects of SP6 acupuncture on labor pain and length of delivery time in women during labor. *J Altern Complement Med*, 2004. 10(6): p. 959-65.
177. Madden, K., Middleton, P., Cyna, A.M., et al.: Hypnosis for pain management during labour and childbirth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016(5): p. CD009356.
178. Nesheim, B.I., Kinge, R., Berg, B., et al.: Acupuncture during labor can reduce the use of meperidine: a controlled clinical study. *Clin J Pain*, 2003. 19(3): p. 187-91.
179. Ramnero, A., Hanson, U., und Kihlgren, M.: Acupuncture treatment during labour--a randomised controlled trial. *BJOG*, 2002. 109(6): p. 637-44.
180. Skilnand, E., Fossen, D., und Heiberg, E.: Acupuncture in the management of pain in labor. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2002. 81(10): p. 943-8.
181. Smith, C.A., Collins, C.T., und Crowther, C.A.: Aromatherapy for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011(7): p. CD009215.
182. Chen, S.F., Wang, C.H., Chan, P.T., et al.: Labour pain control by aromatherapy: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Women Birth*, 2019. 32(4): p. 327-335.
183. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG): Recherche zur aktuellen Evidenz komplementär-medizinischer Maßnahmen, fokussiert auf die Homöopathie, zur Schmerzerleichterung während der Geburt. IQWiG-Berichte – Nr. 712. 2017; abgerufen von: <https://www.iqwig.de/de/projekte-ergebnisse/projekte/versorgung/v16-01b-unterstuetzung-bei-der-erstellung-einer-s3-ii-zur-natuerlichen-geburt-evidenzberichte.11007.html>.
184. Zafar, S., Najam, Y., Arif, Z., et al.: A randomized controlled trial comparing Pentazocine and Chamomilla recutita for labor pain relief. *Homeopathy*, 2016. 105(1): p. 66-70.
185. Burns, E., Blamey, C., Ersser, S.J., et al.: The use of aromatherapy in intrapartum midwifery practice an observational study. *Complement Ther Nurs Midwifery*, 2000. 6(1): p. 33-4.
186. Calvert, I.: Ginger: an essential oil for shortening labour? *Pract Midwife*, 2005. 8(1): p. 30-4.
187. Lee, N.: Geburt. Injektion von sterilem Wasser: Quaddeln gegen den Schmerz. Nigel Lee stellt eine alte Methode vor, die wieder aktuell ist. *Deutsche Hebammen-Zeitschrift*, 2017. 69(6).
188. Ader, L., Hansson, B., und Wallin, G.: Parturition pain treated by intracutaneous injections of sterile water. *Pain*, 1990. 41(2): p. 133-8.
189. Labrecque, M., Nouwen, A., Bergeron, M., et al.: A randomized controlled trial of nonpharmacologic approaches for relief of low back pain during labor. *J Fam Pract*, 1999. 48(4): p. 259-63.
190. Martensson, L., Nyberg, K., und Wallin, G.: Subcutaneous versus intracutaneous injections of sterile water for labour analgesia: a comparison of perceived pain during administration. *BJOG*, 2000. 107(10): p. 1248-51.
191. Trolle, B., Moller, M., Kronborg, H., et al.: The effect of sterile water blocks on low back labor pain. *Am J Obstet Gynecol*, 1991. 164(5 Pt 1): p. 1277-81.

192. Fogarty, V.: Intradermal sterile water injections for the relief of low back pain in labour -- a systematic review of the literature. *Women Birth*, 2008. 21(4): p. 157-63.
193. Bahasadri, S., Ahmadi-Abhari, S., Dehghani-Nik, M., et al.: Subcutaneous sterile water injection for labour pain: a randomised controlled trial. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 2006. 46(2): p. 102-6.
194. Wiruchongsanon, P.: Relief of low back labor pain by using intracutaneous injections of sterile water: a randomized clinical trial. *J Med Assoc Thai*, 2006. 89(5): p. 571-6.
195. Derry, S., Straube, S., Moore, R.A., et al.: Intracutaneous or subcutaneous sterile water injection compared with blinded controls for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012. 1: p. CD009107.
196. Kushtagi, P. und Bhanu, B.T.: Effectiveness of subcutaneous injection of sterile water to the lower back for pain relief in labor. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2009. 88(2): p. 231-3.
197. Saxena, K.N., Nischal, H., und Batra, S.: Intracutaneous Injections of Sterile Water over the Sacrum for Labour Analgesia. *Indian J Anaesth*, 2009. 53(2): p. 169-73.
198. Dowswell, T., Bedwell, C., Lavender, T., et al.: Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain relief in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009(2): p. CD007214.
199. Carroll, D., Tramer, M., McQuay, H., et al.: Transcutaneous electrical nerve stimulation in labour pain: a systematic review. *Br J Obstet Gynaecol*, 1997. 104(2): p. 169-75.
200. Gogarten, W., Bürkle, H., VanAken, H., et al.: Durchführung von Regionalanästhesien in der Geburtshilfe. *Anästh Intensivmed*, 2004. 45: p. 151-153.
201. Jones, L., Othman, M., Dowswell, T., et al.: Pain management for women in labour: an overview of systematic reviews. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012(3): p. CD009234.
202. Anim-Somuah, M., Smyth, R.M., Cyna, A.M., et al.: Epidural versus non-epidural or no analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018. 5: p. CD000331.
203. Klomp, T., van Poppel, M., Jones, L., et al.: Inhaled analgesia for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012(9): p. CD009351.
204. Likis, F.E., Andrews, J.C., Collins, M.R., et al.: Nitrous oxide for the management of labor pain: a systematic review. *Anesth Analg*, 2014. 118(1): p. 153-67.
205. Rooks, J.P.: Safety and risks of nitrous oxide labor analgesia: a review. *J Midwifery Womens Health*, 2011. 56(6): p. 557-65.
206. Ahlborg, G., Jr., Axelsson, G., und Bodin, L.: Shift work, nitrous oxide exposure and subfertility among Swedish midwives. *Int J Epidemiol*, 1996. 25(4): p. 783-90.
207. Axelsson, G., Ahlborg, G., Jr., und Bodin, L.: Shift work, nitrous oxide exposure, and spontaneous abortion among Swedish midwives. *Occup Environ Med*, 1996. 53(6): p. 374-8.
208. Bodin, L., Axelsson, G., und Ahlborg, G., Jr.: The association of shift work and nitrous oxide exposure in pregnancy with birth weight and gestational age. *Epidemiology*, 1999. 10(4): p. 429-36.
209. Boivin, J.F.: Risk of spontaneous abortion in women occupationally exposed to anaesthetic gases: a meta-analysis. *Occup Environ Med*, 1997. 54(8): p. 541-8.
210. Zielhuis, G., Peelen, S.J., Florack, E.I., et al.: Hospital work and fecundability. *Scand J Work Environ Health*, 1999. 25 p. 47-8.

211. Dammer, U., Weiss, C., Raabe, E., et al.: Introduction of inhaled nitrous oxide and oxygen for pain management during labour - evaluation of patients' and midwives' satisfaction. *Geburtshilfe Frauenheilkd*, 2014. 74(7): p. 656-660.
212. Zanardo, V., Volpe, F., Parotto, M., et al.: Nitrous oxide labor analgesia and pain relief memory in breastfeeding women. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2018. 31(24): p. 3243-3248.
213. Richardson, M.G., Lopez, B.M., Baysinger, C.L., et al.: Nitrous oxide during labor: maternal satisfaction does not depend exclusively on analgesic effectiveness. *Anesth Analg*, 2017. 124(2): p. 548-553.
214. Richardson, M.G., Raymond, B.L., Baysinger, C.L., et al.: A qualitative analysis of parturients' experiences using nitrous oxide for labor analgesia: It is not just about pain relief. *Birth*, 2019. 46(1): p. 97-104.
215. Leong, E.W., Sivanesaratnam, V., Oh, L.L., et al.: Epidural analgesia in primigravidae in spontaneous labour at term: a prospective study. *J Obstet Gynaecol Res*, 2000. 26(4): p. 271-5.
216. Weibel, S., Jelting, Y., Afshari, A., et al.: Patient-controlled analgesia with remifentanyl versus alternative parenteral methods for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 4: p. CD011989.
217. Kaiko, R.F., Foley, K.M., Grabinski, P.Y., et al.: Central nervous system excitatory effects of meperidine in cancer patients. *Ann Neurol*, 1983. 13(2): p. 180-5.
218. Wilson, M.J.A., MacArthur, C., Hewitt, C.A., et al.: Intravenous remifentanyl patient-controlled analgesia versus intramuscular pethidine for pain relief in labour (RESPITE): an open-label, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*, 2018. 392(10148): p. 662-672.
219. Kranke, P. und Weibel, S.: Pain relief during labour: challenging the use of intramuscular pethidine. *Lancet*, 2018. 392(10148): p. 617-619.
220. Douma, M.R., Verwey, R.A., Kam-Endtz, C.E., et al.: Obstetric analgesia: a comparison of patient-controlled meperidine, remifentanyl, and fentanyl in labour. *Br J Anaesth*, 2010. 104(2): p. 209-15.
221. Wilson, M., MacArthur, C., Gao Smith, F., et al.: The RESPITE trial: remifentanyl intravenously administered patient-controlled analgesia (PCA) versus pethidine intramuscular injection for pain relief in labour: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*, 2016. 17(1): p. 591.
222. Portz, S., Schmidt, M., und Weitz, M.: Lying down after premature rupture of the membranes in term singleton pregnancies: an evidence-based recommendation? *Z Geburtshilfe Neonatol*, 2016. 220(5): p. 200-206.
223. Hannah, M.E., Hodnett, E.D., Willan, A., et al.: Prelabor rupture of the membranes at term: expectant management at home or in hospital? The TermPROM Study Group. *Obstet Gynecol*, 2000. 96(4): p. 533-8.
224. Seaward, P.G., Hannah, M.E., Myhr, T.L., et al.: International Multicentre Term Prelabor Rupture of Membranes Study: evaluation of predictors of clinical chorioamnionitis and postpartum fever in patients with prelabor rupture of membranes at term. *Am J Obstet Gynecol*, 1997. 177(5): p. 1024-9.
225. Ezra, Y., Michaelson-Cohen, R., Abramov, Y., et al.: Prelabor rupture of the membranes at term: when to induce labor? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2004. 115(1): p. 23-7.
226. Jomeen, J. und Martin, C.R.: The impact of clinical management type on maternal and neonatal outcome following pre-labour rupture of membranes at term. *Clinical Effectiveness in Nursing*, 2002. 6(1): p. 3-9.

227. Hagskog, K., Nisell, H., Sarman, I., et al.: Conservative ambulatory management of prelabor rupture of the membranes at term in nulliparous women. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1994. 73(10): p. 765-9.
228. Seaward, P.G., Hannah, M.E., Myhr, T.L., et al.: International multicenter term PROM study: evaluation of predictors of neonatal infection in infants born to patients with premature rupture of membranes at term. *Premature Rupture of the Membranes. Am J Obstet Gynecol*, 1998. 179(3 Pt 1): p. 635-9.
229. Dare, M.R., Middleton, P., Crowther, C.A., et al.: Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). *Cochrane Database Syst Rev*, 2006(1): p. CD005302.
230. Eriksson, M., Ladfors, L., Mattsson, L.A., et al.: Warm tub bath during labor. A study of 1385 women with prelabor rupture of the membranes after 34 weeks of gestation. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1996. 75(7): p. 642-4.
231. Flenady, V. und King, J.: Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term. *Cochrane Database Syst Rev*, 2002(3): p. CD001807.
232. Saccone, G. und Berghella, V.: Antibiotic prophylaxis for term or near-term premature rupture of membranes: metaanalysis of randomized trials. *Am J Obstet Gynecol*, 2015. 212(5): p. 627 e1-9.
233. Wojcieszek, A.M., Stock, O.M., und Flenady, V.: Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014(10): p. CD001807.
234. Middleton, P., Shepherd, E., Flenady, V., et al.: Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 1: p. CD005302.
235. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe e.V. (DGGG): Angemeldetes Leitlinienvorhaben. Registernummer 015 - 088. Geburtseinleitung. 2018; abgerufen von: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/anmeldung/1/II/015-088.html>.
236. Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG): Definitionen der Geburtsphasen. IQWiG-Berichte – Nr. 517. 2017; abgerufen von: <https://www.iqwig.de/de/projekte-ergebnisse/projekte/versorgung/v16-01b-unterstuetzung-bei-der-erstellung-einer-s3-ii-zur-naturerlichen-geburt-evidenzberichte.11007.html>.
237. Lauzon, L. und Hodnett, E.: Antenatal education for self-diagnosis of the onset of active labour at term. *Cochrane Database Syst Rev*, 2009(2): p. CD000935.
238. Maimburg, R.D., Vaeth, M., Durr, J., et al.: Randomised trial of structured antenatal training sessions to improve the birth process. *BJOG*, 2010. 117(8): p. 921-8.
239. Paz-Pascual, C., Pinedo, I.A., Grandes, G., et al.: Design and process of the EMA Cohort Study: the value of antenatal education in childbirth and breastfeeding. *BMC Nurs*, 2008. 7: p. 5.
240. Green, J.M., Spiby, H., Hucknall, C., et al.: Converting policy into care: women's satisfaction with the early labour telephone component of the All Wales Clinical Pathway for Normal Labour. *J Adv Nurs*, 2012. 68(10): p. 2218-28.
241. Weavers, A. und Nash, K.: Setting up a triage telephone line for women in early labour. *British Journal of Midwifery*, 2012. 20: p. 333-338.
242. Janssen, P.A., Iker, C.E., und Carty, E.A.: Early labour assessment and support at home: a randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Can*, 2003. 25(9): p. 734-41.
243. Hodnett, E.D., Stremler, R., Willan, A.R., et al.: Effect on birth outcomes of a formalised approach to care in hospital labour assessment units: international, randomised controlled trial. *BMJ*, 2008. 337: p. a1021.

244. Smith, C.A., Collins, C.T., Cyna, A.M., et al.: Complementary and alternative therapies for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006(4): p. CD003521.
245. Smith, C., Levett, K., Collins, C., et al.: Relaxation techniques for pain management in labour. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 12. Art. No.: CD009514., 2011.
246. Smith, C.A., Levett, K.M., Collins, C.T., et al.: Massage, reflexology and other manual methods for pain management in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012(2): p. CD009290.
247. Parsons, M., Bidewell, J., und Nagy, S.: Natural eating behavior in latent labor and its effect on outcomes in active labor. *J Midwifery Womens Health*, 2006. 51(1): p. e1-6.
248. Abukhalil, I., Kilby, M., Aiken, J., et al.: Can the frequency of vaginal examinations influence the duration of labour? *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 1994. 46: p. 151.
249. Ahlden, S., Andersch, B., Stigsson, L., et al.: Prediction of sepsis neonatorum following a full-term pregnancy. *Gynecol Obstet Invest*, 1988. 25(3): p. 181-5.
250. World Health Organization. Maternal Health and Safe Motherhood Programme: World Health Organization partograph in management of labour. *Lancet*, 1994. 343(8910): p. 1399-404.
251. Lavender, T., Alfievic, Z., und Walkinshaw, S.: Partogram action line study: a randomised trial. *Br J Obstet Gynaecol*, 1998. 105(9): p. 976-80.
252. Pattinson, R.C., Howarth, G.R., Mdluli, W., et al.: Aggressive or expectant management of labour: a randomised clinical trial. *BJOG*, 2003. 110(5): p. 457-61.
253. Lavender, T., Alfievic, Z., und Walkinshaw, S.: Effect of different partogram action lines on birth outcomes: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*, 2006. 108(2): p. 295-302.
254. Price, D.D., Harkins, S.W., und Baker, C.: Sensory-affective relationships among different types of clinical and experimental pain. *Pain*, 1987. 28(3): p. 297-307.
255. Bonnel, A.M. und Boureau, F.: Labor pain assessment: validity of a behavioral index. *Pain*, 1985. 22(1): p. 81-90.
256. Brown, S.T., Campbell, D., und Kurtz, A.: Characteristics of labor pain at two stages of cervical dilation. *Pain*, 1989. 38(3): p. 289-95.
257. Gross, M.M., Hecker, H., und Keirse, M.J.: An evaluation of pain and "fitness" during labor and its acceptability to women. *Birth*, 2005. 32(2): p. 122-8.
258. Beilin, Y., Hossain, S., und Bodian, C.A.: The numeric rating scale and labor epidural analgesia. *Anesth Analg*, 2003. 96(6): p. 1794-8, table of contents.
259. Sittner, B., Hudson, D.B., Grossman, C.C., et al.: Adolescents' perceptions of pain during labor. *Clin Nurs Res*, 1998. 7(1): p. 82-93.
260. Revill, S.I., Robinson, J.O., Rosen, M., et al.: The reliability of a linear analogue for evaluating pain. *Anaesthesia*, 1976. 31(9): p. 1191-8.
261. Wuitchik, M., Bakal, D., und Lipshitz, J.: The clinical significance of pain and cognitive activity in latent labor. *Obstet Gynecol*, 1989. 73(1): p. 35-42.
262. Baker, A., Ferguson, S.A., Roach, G.D., et al.: Perceptions of labour pain by mothers and their attending midwives. *J Adv Nurs*, 2001. 35(2): p. 171-9.
263. Lowe, N.K. und Roberts, J.E.: The convergence between in-labor report and postpartum recall of parturition pain. *Res Nurs Health*, 1988. 11(1): p. 11-21.

264. Niven, C. und Gijsbers, K.: A study of labour pain using the McGill Pain Questionnaire. *Soc Sci Med*, 1984. 19(12): p. 1347-51.
265. Sheiner, E.K., Sheiner, E., Shoham-Vardi, I., et al.: Ethnic differences influence care giver's estimates of pain during labour. *Pain*, 1999. 81(3): p. 299-305.
266. Frigoletto, F.D., Jr., Lieberman, E., Lang, J.M., et al.: A clinical trial of active management of labor. *N Engl J Med*, 1995. 333(12): p. 745-50.
267. Rogers, R., Gilson, G.J., Miller, A.C., et al.: Active management of labor: does it make a difference? *Am J Obstet Gynecol*, 1997. 177(3): p. 599-605.
268. Menticoglou, S.M., Manning, F., Harman, C., et al.: Perinatal outcome in relation to second-stage duration. *Am J Obstet Gynecol*, 1995. 173(3 Pt 1): p. 906-12.
269. Russell, R. und Reynolds, F.: Epidural infusion of low-dose bupivacaine and opioid in labour. Does reducing motor block increase the spontaneous delivery rate? *Anaesthesia*, 1996. 51(3): p. 266-73.
270. Simkin, P.P. und O'Hara, M.: Nonpharmacologic relief of pain during labor: systematic reviews of five methods. *Am J Obstet Gynecol*, 2002. 186(5 Suppl Nature): p. S131-59.
271. Bloom, S.L., McIntire, D.D., Kelly, M.A., et al.: Lack of effect of walking on labor and delivery. *N Engl J Med*, 1998. 339(2): p. 76-9.
272. MacLennan, A.H., Cowther, C., und Derham, R.: Does the option to ambulate during spontaneous labour confer any advantage or disadvantage? *Journal of Maternal-Fetal Medicine* 1993. 3(1): p. 43-48.
273. Flynn, A.M., Kelly, J., Hollins, G., et al.: Ambulation in labour. *Br Med J*, 1978. 2(6137): p. 591-3.
274. Molina, F.J., Sola, P.A., Lopez, E., et al.: Pain in the first stage of labor: relationship with the patient's position. *J Pain Symptom Manage*, 1997. 13(2): p. 98-103.
275. Andrews, C.M. und Chrzanowski, M.: Maternal position, labor, and comfort. *Appl Nurs Res*, 1990. 3(1): p. 7-13.
276. Cammu, H. und Van Eeckhout, E.: A randomised controlled trial of early versus delayed use of amniotomy and oxytocin infusion in nulliparous labour. *Br J Obstet Gynaecol*, 1996. 103(4): p. 313-8.
277. Lopez-Zeno, J.A., Peaceman, A.M., Adashek, J.A., et al.: A controlled trial of a program for the active management of labor. *N Engl J Med*, 1992. 326(7): p. 450-4.
278. Cohen, G.R., O'Brien, W.F., Lewis, L., et al.: A prospective randomized study of the aggressive management of early labor. *Am J Obstet Gynecol*, 1987. 157(5): p. 1174-7.
279. Fraser, W.D., Turcot, L., Krauss, I., et al.: Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2000(2): p. CD000015.
280. Cardozo, L. und Pearce, J.M.: Oxytocin in active-phase abnormalities of labor: a randomized study. *Obstet Gynecol*, 1990. 75(2): p. 152-7.
281. Bidgood, K.A. und Steer, P.J.: A randomized control study of oxytocin augmentation of labour. 1. Obstetric outcome. *Br J Obstet Gynaecol*, 1987. 94(6): p. 512-7.
282. Blanch, G., Lavender, T., Walkinshaw, S., et al.: Dysfunctional labour: a randomised trial. *Br J Obstet Gynaecol*, 1998. 105(1): p. 117-20.
283. Merrill, D.C. und Zlatnik, F.J.: Randomized, double-masked comparison of oxytocin dosage in induction and augmentation of labor. *Obstet Gynecol*, 1999. 94(3): p. 455-63.
284. Jamal, A. und Kalantari, R.: High and low dose oxytocin in augmentation of labor. *Int J Gynaecol Obstet*, 2004. 87(1): p. 6-8.



285. Majoko, F.: Effectiveness and safety of high dose oxytocin for augmentation of labour in nulliparous women. *Cent Afr J Med*, 2001. 47(11-12): p. 247-50.
286. Satin, A.J., Leveno, K.J., Sherman, M.L., et al.: High-dose oxytocin: 20- versus 40-minute dosage interval. *Obstet Gynecol*, 1994. 83(2): p. 234-8.
287. Lazor, L.Z., Philipson, E.H., Ingardia, C.J., et al.: A randomized comparison of 15- and 40-minute dosing protocols for labor augmentation and induction. *Obstet Gynecol*, 1993. 82(6): p. 1009-12.
288. Arulkumaran, S., Yang, M., Ingemarsson, I., et al.: Augmentation of labour: does oxytocin titration to achieve preset active contraction area values produce better obstetric outcome? *Asia Oceania J Obstet Gynaecol*, 1989. 15(4): p. 333-7.
289. Cummiskey, K.C., Gall, S.A., und Dawood, M.Y.: Pulsatile administration of oxytocin for augmentation of labor. *Obstet Gynecol*, 1989. 74(6): p. 869-72.
290. Xenakis, E.M., Langer, O., Piper, J.M., et al.: Low-dose versus high-dose oxytocin augmentation of labor--a randomized trial. *Am J Obstet Gynecol*, 1995. 173(6): p. 1874-8.
291. National Institute for Health and Care Excellence (NICE): Care in established first stage of labour. 2020; abgerufen von: <http://pathways.nice.org.uk/pathways/intrapartum-care>.
292. American College of Obstetricians Gynecologists und Society for Maternal-Fetal Medicine: Obstetric care consensus no. 1: safe prevention of the primary cesarean delivery. *Obstet Gynecol*, 2014. 123(3): p. 693-711.
293. Myles, T.D. und Santolaya, J.: Maternal and neonatal outcomes in patients with a prolonged second stage of labor. *Obstet Gynecol*, 2003. 102(1): p. 52-8.
294. Janni, W., Schiessl, B., Peschers, U., et al.: The prognostic impact of a prolonged second stage of labor on maternal and fetal outcome. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2002. 81(3): p. 214-21.
295. Saunders, N.S., Paterson, C.M., und Wadsworth, J.: Neonatal and maternal morbidity in relation to the length of the second stage of labour. *Br J Obstet Gynaecol*, 1992. 99(5): p. 381-5.
296. Laughon, S.K., Berghella, V., Reddy, U.M., et al.: Neonatal and maternal outcomes with prolonged second stage of labor. *Obstet Gynecol*, 2014. 124(1): p. 57-67.
297. Grantz, K.L., Sundaram, R., Ma, L., et al.: Reassessing the duration of the second stage of labor in relation to maternal and neonatal morbidity. *Obstet Gynecol*, 2018. 131(2): p. 345-353.
298. Le Ray, C., Audibert, F., Goffinet, F., et al.: When to stop pushing: effects of duration of second-stage expulsion efforts on maternal and neonatal outcomes in nulliparous women with epidural analgesia. *Am J Obstet Gynecol*, 2009. 201(4): p. 361 e1-7.
299. Zhang, J., Landy, H.J., Branch, D.W., et al.: Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstet Gynecol*, 2010. 116(6): p. 1281-7.
300. Smyth, R.M., Alldred, S.K., und Markham, C.: Amniotomy for shortening spontaneous labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013(1): p. CD006167.
301. Dupuis, O., Silveira, R., Zentner, A., et al.: Birth simulator: reliability of transvaginal assessment of fetal head station as defined by the American College of Obstetricians and Gynecologists classification. *Am J Obstet Gynecol*, 2005. 192(3): p. 868-74.
302. Dupuis, O., Ruimark, S., Corinne, D., et al.: Fetal head position during the second stage of labor: comparison of digital vaginal examination and transabdominal ultrasonographic examination. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2005. 123(2): p. 193-7.

303. Gupta, J.K., Sood, A., Hofmeyr, G.J., et al.: Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 5: p. CD002006.
304. Gupta, J. und Hofmeyr, G.: Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2005(1): p. CD002006.
305. Walker, K.F., Kibuka, M., Thornton, J.G., et al.: Maternal position in the second stage of labour for women with epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018. 11: p. CD008070.
306. Pace, M.C., Aurilio, C., Bulletti, C., et al.: Subarachnoid analgesia in advanced labor: a comparison of subarachnoid analgesia and pudendal block in advanced labor: analgesic quality and obstetric outcome. *Ann N Y Acad Sci*, 2004. 1034: p. 356-63.
307. Lemos, A., Amorim, M.M., Dornelas de Andrade, A., et al.: Pushing/bearing down methods for the second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 3: p. CD009124.
308. Bloom, S.L., Casey, B.M., Schaffer, J.I., et al.: A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor. *Am J Obstet Gynecol*, 2006. 194(1): p. 10-3.
309. Schaffer, J.I., Bloom, S.L., Casey, B.M., et al.: A randomized trial of the effects of coached vs uncoached maternal pushing during the second stage of labor on postpartum pelvic floor structure and function. *Am J Obstet Gynecol*, 2005. 192(5): p. 1692-6.
310. Parnell, C., Langhoff-Roos, J., Iversen, R., et al.: Pushing method in the expulsive phase of labor. A randomized trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1993. 72(1): p. 31-5.
311. Thomson, A.M.: Pushing techniques in the second stage of labour. *J Adv Nurs*, 1993. 18(2): p. 171-7.
312. Knauth, D.G. und Haloburdo, E.P.: Effect of pushing techniques in birthing chair on length of second stage of labor. *Nurs Res*, 1986. 35(1): p. 49-51.
313. Torvaldsen, S., Roberts, C.L., Bell, J.C., et al.: Discontinuation of epidural analgesia late in labour for reducing the adverse delivery outcomes associated with epidural analgesia. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004(4): p. CD004457.
314. Aasheim, V., Nilsen, A.B.V., Reinar, L.M., et al.: Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 6: p. CD006672.
315. Magoga, G., Saccone, G., Al-Kouatly, H.B., et al.: Warm perineal compresses during the second stage of labor for reducing perineal trauma: A meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2019. 240: p. 93-98.
316. Dahlen, H.G., Homer, C.S., Cooke, M., et al.: 'Soothing the ring of fire': Australian women's and midwives' experiences of using perineal warm packs in the second stage of labour. *Midwifery*, 2009. 25(2): p. e39-48.
317. Dahlen, H.G., Homer, C.S., Cooke, M., et al.: Perineal outcomes and maternal comfort related to the application of perineal warm packs in the second stage of labor: a randomized controlled trial. *Birth*, 2007. 34(4): p. 282-90.
318. Aquino, C.I., Guida, M., Saccone, G., et al.: Perineal massage during labor: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2020. 33(6): p. 1051-1063.
319. Dahlen, H.G., Priddis, H., und Thornton, C.: Severe perineal trauma is rising, but let us not overreact. *Midwifery*, 2015. 31(1): p. 1-8.
320. Pierce-Williams, R.A.M., Saccone, G., und Berghella, V.: Hands-on versus hands-off techniques for the prevention of perineal trauma during vaginal delivery: a systematic review

and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2019: p. 1-9.

321. Jiang, H., Qian, X., Carroli, G., et al.: Selective versus routine use of episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 2: p. CD000081.
322. Pergialiotis, V., Bellos, I., Fanaki, M., et al.: Risk factors for severe perineal trauma during childbirth: An updated meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2020. 247: p. 94-100.
323. Eogan, M., Daly, L., O'Connell, P.R., et al.: Does the angle of episiotomy affect the incidence of anal sphincter injury? *BJOG*, 2006. 113(2): p. 190-4.
324. Kalis, V., Karbanova, J., Horak, M., et al.: The incision angle of mediolateral episiotomy before delivery and after repair. *Int J Gynaecol Obstet*, 2008. 103(1): p. 5-8.
325. Stedenfeldt, M., Pirhonen, J., Blix, E., et al.: Episiotomy characteristics and risks for obstetric anal sphincter injuries: a case-control study. *BJOG*, 2012. 119(6): p. 724-30.
326. Lund, N.S., Persson, L.K., Jango, H., et al.: Episiotomy in vacuum-assisted delivery affects the risk of obstetric anal sphincter injury: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2016. 207: p. 193-199.
327. van Bavel, J., Hukkelhoven, C., de Vries, C., et al.: The effectiveness of mediolateral episiotomy in preventing obstetric anal sphincter injuries during operative vaginal delivery: a ten-year analysis of a national registry. *Int Urogynecol J*, 2018. 29(3): p. 407-413.
328. Wei, S.Q., Luo, Z.C., Qi, H.P., et al.: High-dose vs low-dose oxytocin for labor augmentation: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*, 2010. 203(4): p. 296-304.
329. Kenyon, S., Tokumasu, H., Dowswell, T., et al.: High-dose versus low-dose oxytocin for augmentation of delayed labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013(7): p. CD007201.
330. Hofmeyr, G.J., Vogel, J.P., Cuthbert, A., et al.: Fundal pressure during the second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2017. 3: p. CD006067.
331. Webb, S.S., Yates, D., Manresa, M., et al.: Impact of subsequent birth and delivery mode for women with previous OASIS: systematic review and meta-analysis. *Int Urogynecol J*, 2017. 28(4): p. 507-514.
332. Fynes, M., Donnelly, V., Behan, M., et al.: Effect of second vaginal delivery on anorectal physiology and faecal continence: a prospective study. *Lancet*, 1999. 354(9183): p. 983-6.
333. Bek, K.M. und Laurberg, S.: Risks of anal incontinence from subsequent vaginal delivery after a complete obstetric anal sphincter tear. *Br J Obstet Gynaecol*, 1992. 99(9): p. 724-6.
334. Tetzschner, T., Sorensen, M., Lose, G., et al.: Anal and urinary incontinence in women with obstetric anal sphincter rupture. *Br J Obstet Gynaecol*, 1996. 103(10): p. 1034-40.
335. Dandolu, V., Gaughan, J.P., Chatwani, A.J., et al.: Risk of recurrence of anal sphincter lacerations. *Obstet Gynecol*, 2005. 105(4): p. 831-5.
336. Boggs, E.W., Berger, H., Urquia, M., et al.: Recurrence of obstetric third-degree and fourth-degree anal sphincter injuries. *Obstet Gynecol*, 2014. 124(6): p. 1128-34.
337. Cluett, E.R., Burns, E., und Cuthbert, A.: Immersion in water during labour and birth. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018. 5: p. CD000111.
338. Balogun, O.O., O'Sullivan, E.J., McFadden, A., et al.: Interventions for promoting the initiation of breastfeeding. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016. 11: p. CD001688.

339. Moore, E.R., Bergman, N., Anderson, G.C., et al.: Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants. *Cochrane Database Syst Rev*, 2016. 11: p. CD003519.
340. Demott, K., Bick, D., Norman, R., et al.: *Clinical Guidelines And Evidence Review For Post Natal Care: Routine Post Natal Care Of Recently Delivered Women And Their Babies*. 2006, National Collaborating Centre For Primary Care And Royal College Of General Practitioners: London.
341. National Institute for Health and Care Excellence (NICE): Postnatal care up to 8 weeks after birth. Clinical guideline [CG37]. 2015; abgerufen von: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg37>.
342. Gemeinsamer Bundesausschuss: Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Früherkennung von Krankheiten bei Kindern (Kinder-Richtlinie) in der Fassung vom 18. Juni 2015, veröffentlicht im Bundesanzeiger AT 18.08.2016 B1, zuletzt geändert am 14. Mai 2020, veröffentlicht im Bundesanzeiger AT 29.05.2020 B6, in Kraft getreten am 25. März 2020. . 2020.
343. Weidner, K.: Traumatische Geburtsverläufe: Erkennen und Vermeiden Z Geburtshilfe Neonatol, 2018. 222(05): p. 189-196.
344. König, J.: Posttraumatische Belastungsstörungen nach Geburt. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 2014. 62: p. 165-173.
345. Hofmeyr, G.J., Mshweshwe, N.T., und Gulmezoglu, A.M.: Controlled cord traction for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2015. 1: p. CD008020.
346. de Groot, A.N., van Roosmalen, J., van Dongen, P.W., et al.: A placebo-controlled trial of oral ergometrine to reduce postpartum hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1996. 75(5): p. 464-8.
347. Prendiville, W.J., Harding, J.E., Elbourne, D.R., et al.: The Bristol third stage trial: active versus physiological management of third stage of labour. *BMJ*, 1988. 297(6659): p. 1295-300.
348. Rogers, J., Wood, J., McCandlish, R., et al.: Active versus expectant management of third stage of labour: the Hinchingsbrooke randomised controlled trial. *Lancet*, 1998. 351(9104): p. 693-9.
349. Thilaganathan, B., Cutner, A., Latimer, J., et al.: Management of the third stage of labour in women at low risk of postpartum haemorrhage. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 1993. 48(1): p. 19-22.
350. Begley, C.M., Gyte, G.M., Devane, D., et al.: Active versus expectant management for women in the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2019. 2: p. CD007412.
351. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) e.V: Peripartale Blutungen, Diagnostik und Therapie. AWMF-Registernummer 015/063. 2016.
352. Adnan, N., Conlan-Trant, R., McCormick, C., et al.: Intramuscular versus intravenous oxytocin to prevent postpartum haemorrhage at vaginal delivery: randomised controlled trial. *BMJ*, 2018. 362: p. k3546.
353. Gallos, I.D., Papadopoulou, A., Man, R., et al.: Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*, 2018. 12: p. CD011689.
354. McDonald, S., Abbott, J.M., und Higgins, S.P.: Prophylactic ergometrine-oxytocin versus oxytocin for the third stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 2004(1): p. CD000201.

355. McDonald, S.J., Middleton, P., Dowswell, T., et al.: Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database Syst Rev*, 2013(7): p. CD004074.
356. Jahazi, A., Kordi, M., Mirbehbahani, N.B., et al.: The effect of early and late umbilical cord clamping on neonatal hematocrit. *J Perinatol*, 2008. 28(8): p. 523-5.
357. Jaleel R, Deeba F, und A, K.: Timing of umbilical cord clamping and neonatal haematological status. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 2009. 59(7): p. 468-70.
358. Andersson, O., Hellstrom-Westas, L., Andersson, D., et al.: Effect of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomised controlled trial. *BMJ*, 2011. 343: p. d7157.
359. Bullarbo, M., Tjugum, J., und Ekerhovd, E.: Sublingual nitroglycerin for management of retained placenta. *Int J Gynaecol Obstet*, 2005. 91(3): p. 228-32.
360. Harara, R., Hanafy, S., Zidan, M.S., et al.: Intraumbilical injection of three different uterotonics in the management of retained placenta. *J Obstet Gynaecol Res*, 2011. 37(9): p. 1203-7.
361. Carroli, G. und Bergel, E.: Umbilical vein injection for management of retained placenta. *Cochrane Database Syst Rev*, 2001(4): p. CD001337.
362. van Beekhuizen, H.J., de Groot, A.N., De Boo, T., et al.: Sulprostone reduces the need for the manual removal of the placenta in patients with retained placenta: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*, 2006. 194(2): p. 446-50.
363. van Beekhuizen, H.J., Tarimo, V., Pembe, A.B., et al.: A randomized controlled trial on the value of misoprostol for the treatment of retained placenta in a low-resource setting. *Int J Gynaecol Obstet*, 2013. 122(3): p. 234-7.
364. Visalyaputra, S., Prechapanich, J., Suwanvichai, S., et al.: Intravenous nitroglycerin for controlled cord traction in the management of retained placenta. *Int J Gynaecol Obstet*, 2011. 112(2): p. 103-6.
365. van Stralen, G., Veenhof, M., Holleboom, C., et al.: No reduction of manual removal after misoprostol for retained placenta: a double-blind, randomized trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2013. 92(4): p. 398-403.
366. Samanta, A., Roy, S.G., Mistri, P.K., et al.: Efficacy of intra-umbilical oxytocin in the management of retained placenta: a randomized controlled trial. *J Obstet Gynaecol Res*, 2013. 39(1): p. 75-82.
367. Lim, P.S., Singh, S., Lee, A., et al.: Umbilical vein oxytocin in the management of retained placenta: an alternative to manual removal of placenta? *Arch Gynecol Obstet*, 2011. 284(5): p. 1073-9.
368. Duffy, J.M., Mylan, S., Showell, M., et al.: Pharmacologic intervention for retained placenta: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol*, 2015. 125(3): p. 711-8.
369. Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe (DGGG) e.V.: Leitlinie zum Management von Dammrissen III. und IV. Grades nach vaginaler Geburt. AWMF-Registernummer 015/079. 2014; abgerufen von: [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/015-079I\\_S1\\_Dammriss\\_III\\_IV\\_Grades\\_nach\\_vaginaler\\_Geburt\\_2014-10-abgelaufen.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/015-079I_S1_Dammriss_III_IV_Grades_nach_vaginaler_Geburt_2014-10-abgelaufen.pdf).
370. Groom, K.M. und Paterson-Brown, S.: Can we improve on the diagnosis of third degree tears? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2002. 101(1): p. 19-21.
371. Andrews, V., Sultan, A.H., Thakar, R., et al.: Occult anal sphincter injuries--myth or reality? *BJOG*, 2006. 113(2): p. 195-200.

372. Andrews, V., Thankar, R., Sultan, Abdul H., et al.: Can hands-on perineal repair courses affect clinical practice? *British Journal of Midwifery*, 2005. 13(9): p. 562–6.
373. Fleming, V.E., Hagen, S., und Niven, C.: Does perineal suturing make a difference? The SUNS trial. *BJOG*, 2003. 110(7): p. 684-9.
374. Salmon, D.: A feminist analysis of women's experiences of perineal trauma in the immediate post-delivery period. *Midwifery*, 1999. 15(4): p. 247-56.
375. Kettle, C., Dowswell, T., und Ismail, K.M.: Continuous and interrupted suturing techniques for repair of episiotomy or second-degree tears. *Cochrane Database Syst Rev*, 2012. 11: p. CD000947.
376. Kettle, C., Hills, R.K., Jones, P., et al.: Continuous versus interrupted perineal repair with standard or rapidly absorbed sutures after spontaneous vaginal birth: a randomised controlled trial. *Lancet*, 2002. 359(9325): p. 2217-23.
377. Kettle, C. und Johanson, R.B.: Continuous versus interrupted sutures for perineal repair. *Cochrane Database Syst Rev*, 2000(2): p. CD000947.
378. Elharmeel, S.M., Chaudhary, Y., Tan, S., et al.: Surgical repair of spontaneous perineal tears that occur during childbirth versus no intervention. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011(8): p. CD008534.
379. Lundquist, M., Olsson, A., Nissen, E., et al.: Is it necessary to suture all lacerations after a vaginal delivery? *Birth*, 2000. 27(2): p. 79-85.
380. Lee, L., Dy, J., und Azzam, H.: Management of spontaneous labour at term in healthy women. *J Obstet Gynaecol Can*, 2016. 38(9): p. 843-865.
381. van de Riet, J.E., Vandenbussche, F.P., Le Cessie, S., et al.: Newborn assessment and long-term adverse outcome: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*, 1999. 180(4): p. 1024-9.
382. Chong, D.S. und Karlberg, J.: Refining the Apgar score cut-off point for newborns at risk. *Acta Paediatr*, 2004. 93(1): p. 53-9.
383. Moster, D., Lie, R.T., Irgens, L.M., et al.: The association of Apgar score with subsequent death and cerebral palsy: A population-based study in term infants. *J Pediatr*, 2001. 138(6): p. 798-803.
384. Moster, D., Lie, R.T., und Markestad, T.: Joint association of Apgar scores and early neonatal symptoms with minor disabilities at school age. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 2002. 86(1): p. F16-21.
385. Casey, B.M., McIntire, D.D., und Leveno, K.J.: The continuing value of the Apgar score for the assessment of newborn infants. *N Engl J Med*, 2001. 344(7): p. 467-71.
386. Herting E., Vetter K., Gonser M., et al.: Betreuung von gesunden reifen Neugeborenen in der Geburtsklinik. AWMF-Leitlinie Registernummer 024 - 005. 2012; abgerufen von: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/024-005.html>.
387. Malin, G.L., Morris, R.K., und Khan, K.S.: Strength of association between umbilical cord pH and perinatal and long term outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 2010. 340: p. c1471.
388. Wildschut, J., Feron, F.J., Hendriksen, J.G., et al.: Acid-base status at birth, spontaneous motor behaviour at term and 3 months and neurodevelopmental outcome at age 4 years in full-term infants. *Early Hum Dev*, 2005. 81(6): p. 535-44.
389. Wiberg, N., Kallen, K., Herbst, A., et al.: Relation between umbilical cord blood pH, base deficit, lactate, 5-minute Apgar score and development of hypoxic ischemic encephalopathy. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2010. 89(10): p. 1263-9.

390. White, C.R., Doherty, D.A., Henderson, J.J., et al.: Benefits of introducing universal umbilical cord blood gas and lactate analysis into an obstetric unit. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 2010. 50(4): p. 318-28.
391. Keski-Nisula, L., Putus, T., und Pekkanen, J.: Umbilical artery pH values at birth and risk of asthma at 5 to 6 years of age. *J Investig Allergol Clin Immunol*, 2012. 22(1): p. 48-54.
392. Svirko, E., Mellanby, J., und Impey, L.: The association between cord pH at birth and intellectual function in childhood. *Early Hum Dev*, 2008. 84(1): p. 37-41.
393. Yeh, P., Emary, K., und Impey, L.: The relationship between umbilical cord arterial pH and serious adverse neonatal outcome: analysis of 51,519 consecutive validated samples. *BJOG*, 2012. 119(7): p. 824-31.
394. Hefler, L.A., Tomovski, C., Waibel, V., et al.: Umbilical arterial pH levels after delivery and adult intelligence: a hospital-based study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2007. 86(11): p. 1404-6.
395. Apgar, V. und James, L.S.: Further observations on the newborn scoring system. *Am J Dis Child*, 1962. 104(4): p. 419-428.
396. Wyllie, J., Bruinenberg, J., Roehr, C.C., et al.: European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 7. Resuscitation and support of transition of babies at birth. *Resuscitation*, 2015. 95: p. 249-63.
397. Schwindt, J., Heinzl, O., Hoffmann, F., et al.: Stabilisierung und Reanimation des Neugeborenen direkt nach der Geburt. Kommentierte Zusammenfassung der Leitlinien des European Resuscitation Council 2015. *Monatsschr Kinderheilkd*, 2016. 164: p. 203-217.
398. Soar, J., Maconochie, I., Wyckoff, M.H., et al.: 2019 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations: Summary From the Basic Life Support; Advanced Life Support; Pediatric Life Support; Neonatal Life Support; Education, Implementation, and Teams; and First Aid Task Forces. *Circulation*, 2019. 140(24): p. e826-e880.
399. Merriel, A., Ficquet, J., Barnard, K., et al.: The effects of interactive training of healthcare providers on the management of life-threatening emergencies in hospital. *Cochrane Database Syst Rev*, 2019. 9: p. CD012177.
400. Saugstad, O.D., Rootwelt, T., und Aalen, O.: Resuscitation of asphyxiated newborn infants with room air or oxygen: an international controlled trial: the Resair 2 study. *Pediatrics*, 1998. 102(1): p. e1.
401. Saugstad, O.D., Ramji, S., Irani, S.F., et al.: Resuscitation of newborn infants with 21% or 100% oxygen: follow-up at 18 to 24 months. *Pediatrics*, 2003. 112(2): p. 296-300.
402. Bajaj, N., Udani, R.H., und Nanavati, R.N.: Room air vs. 100 per cent oxygen for neonatal resuscitation: a controlled clinical trial. *J Trop Pediatr*, 2005. 51(4): p. 206-11.
403. Ramji, S., Rasaily, R., Mishra, P.K., et al.: Resuscitation of asphyxiated newborns with room air or 100% oxygen at birth: a multicentric clinical trial. *Indian Pediatr*, 2003. 40(6): p. 510-7.
404. Ramji, S., Ahuja, S., Thirupuram, S., et al.: Resuscitation of asphyxiated newborn infants with room air or 100% oxygen. *Pediatr Res*, 1993. 34(6): p. 809-12.
405. Vento, M., Asensi, M., Sastre, J., et al.: Resuscitation with room air instead of 100% oxygen prevents oxidative stress in moderately asphyxiated term neonates. *Pediatrics*, 2001. 107(4): p. 642-7.
406. Vento, M., Asensi, M., Sastre, J., et al.: Oxidative stress in asphyxiated term infants resuscitated with 100% oxygen. *J Pediatr*, 2003. 142(3): p. 240-6.

407. Vento, M., Sastre, J., Asensi, M.A., et al.: Room-air resuscitation causes less damage to heart and kidney than 100% oxygen. *Am J Respir Crit Care Med*, 2005. 172(11): p. 1393-8.
408. Daga, S.R., Dave, K., Mehta, V., et al.: Tracheal suction in meconium stained infants: a randomized controlled study. *J Trop Pediatr*, 1994. 40(4): p. 198-200.
409. Linder, N., Aranda, J.V., Tsur, M., et al.: Need for endotracheal intubation and suction in meconium-stained neonates. *J Pediatr*, 1988. 112(4): p. 613-5.
410. Liu, W.F. und Harrington, T.: The need for delivery room intubation of thin meconium in the low-risk newborn: a clinical trial. *Am J Perinatol*, 1998. 15(12): p. 675-82.
411. Vain, N.E., Szyld, E.G., Prudent, L.M., et al.: Oropharyngeal and nasopharyngeal suctioning of meconium-stained neonates before delivery of their shoulders: multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*, 2004. 364(9434): p. 597-602.
412. Wiswell, T.E., Gannon, C.M., Jacob, J., et al.: Delivery room management of the apparently vigorous meconium-stained neonate: results of the multicenter, international collaborative trial. *Pediatrics*, 2000. 105(1): p. 1-7.
413. Heath, P.T., Balfour, G., Weisner, A.M., et al.: Group B streptococcal disease in UK and Irish infants younger than 90 days. *Lancet*, 2004. 363(9405): p. 292-4.
414. Oddie, S. und Embleton, N.D.: Risk factors for early onset neonatal group B streptococcal sepsis: case-control study. *BMJ*, 2002. 325(7359): p. 308.
415. Andersen, J., Christensen, R., und Hertel, J.: Clinical features and epidemiology of septicaemia and meningitis in neonates due to *Streptococcus agalactiae* in Copenhagen County, Denmark: a 10 year survey from 1992 to 2001. *Acta Paediatr*, 2004. 93(10): p. 1334-9.
416. Bramer, S., van Wijk, F.H., Mol, B.W., et al.: Risk indicators for neonatal early-onset GBS-related disease. A case-control study. *J Perinat Med*, 1997. 25(6): p. 469-75.
417. Marlowe, S.E., Greenwald, J., Anwar, M., et al.: Prolonged rupture of membranes in the term newborn. *Am J Perinatol*, 1997. 14(8): p. 483-6.
418. Schuchat, A., Deaver-Robinson, K., Plikaytis, B.D., et al.: Multistate case-control study of maternal risk factors for neonatal group B streptococcal disease. The Active Surveillance Study Group. *Pediatr Infect Dis J*, 1994. 13(7): p. 623-9.
419. Lin, F.Y., Brenner, R.A., Johnson, Y.R., et al.: The effectiveness of risk-based intrapartum chemoprophylaxis for the prevention of early-onset neonatal group B streptococcal disease. *Am J Obstet Gynecol*, 2001. 184(6): p. 1204-10.
420. Escobar, G.J., Li, D.K., Armstrong, M.A., et al.: Neonatal sepsis workups in infants  $\geq 2000$  grams at birth: A population-based study. *Pediatrics*, 2000. 106(2): p. 256-63.
421. Ungerer, R.L., Lincetto, O., McGuire, W., et al.: Prophylactic versus selective antibiotics for term newborn infants of mothers with risk factors for neonatal infection. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006(4): p. CD003957.
422. Selbmann, H., Eißner, H., und Warnke, W.: Qualitätssicherung in der Geburtshilfe. Materialien und Berichte. 1989, Gerlingen: Bleicher Verlag.
423. Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIQ): Bundesauswertung zum Erfassungsjahr. 2017. Geburtshilfe. Qualitätsindikatoren. 2018: Berlin.
424. Dangel-Vogelsang B, H.E., Kolleck B, Korporal J.: Ausserklinische Geburtshilfe in Hessen: Wie modern ist die Hebammen-Geburtshilfe? . Hamburg: E. B. Verlag, 1997.



425. Gemeinsamer Bundesausschuss: Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern/QSKH-RL. 2020.
426. AQUA-Institut: Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2009 16/1– Geburtshilfe. Qualitätsindikatoren. 2010, Göttingen: AQUA-Institut.
427. AQUA-Institut: Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2011 16/1– Geburtshilfe. Qualitätsindikatoren. 2012, Göttingen: AQUA-Institut.
428. AQUA-Institut: Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2013 16/1– Geburtshilfe. Qualitätsindikatoren. 2014, Göttingen: AQUA-Institut.
429. Gemeinsamer Bundesausschuss: Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 136b Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 SGB V über Inhalt, Umfang und Datenformat eines strukturierten Qualitätsberichts für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. 2018.
430. Gemeinsamer Bundesausschuss: Ausgewählte Kliniksuchmaschinen <https://www.g-ba.de/institution/themenschwerpunkte/qualitaetssicherung/qualitaetsdaten/qualitaetsbericht/suche>, 2017.
431. Gemeinsamer Bundesausschuss: Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses Richtlinie zu planungsrelevanten Qualitätsindikatoren – plan. QI-RL. 2019.
432. IQTIG: G-BA veröffentlicht Ergebnisse zu den planungsrelevanten Qualitätsindikatoren. 2019 27.01.2019; 31.10.2018:[abgerufen von: <https://iqtig.org/qs-instrumente/planungsrelevante-qualitaetsindikatoren/>].
433. Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO): QSR - Verfahren. Entwicklung der Leistungsbereiche Vaginale Entbindung und Sectio Abschlussbericht. Berlin 2016.
434. Wissenschaftliches Institut der AOK (WIdO): QSR-Klinikbericht 2018. 2019; abgerufen von: <http://www.qualitaetssicherung-mit-routinedaten.de/kliniken/bericht/>.
435. Deutsche Gesellschaft für Perinatale Medizin: S1-Leitlinie 087-001: Empfehlungen für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung in Deutschland. 2015; abgerufen von: [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/087-001I\\_S1\\_Perinatologische\\_Versorgung\\_2015-05-abgelaufen.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/087-001I_S1_Perinatologische_Versorgung_2015-05-abgelaufen.pdf).
436. National institute for Health and Care Excellence (NICE): Safe midwifery staffing for maternity settings. NICE guideline [NG4]. 2015; abgerufen von: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng4>.
437. Bazian Ltd.: Safe midwife staffing for maternity settings: The relationship between midwife staffing at a local level and maternal and neonatal outcomes, and factors affecting these requirements. 2014, London: Bazian Ltd. A report for the National Institute for Health and Care Excellence.
438. Tucker, J., Parry, G., Penney, G., et al.: Is midwife workload associated with quality of process of care (continuous electronic fetal monitoring [CEFM]) and neonatal outcome indicators? A prospective study in consultant-led labour wards in Scotland. *Paediatr Perinat Epidemiol*, 2003. 17(4): p. 369-77.
439. Cerbinskaite, A., Malone, S., McDermott, J., et al.: Emergency caesarean section: influences on the decision-to-delivery interval. *J Pregnancy*, 2011: p. 640379.

**Versions-Nummer: 1.0**

**Erstveröffentlichung: 12/2020**

**Nächste Überprüfung geplant: 12/2025**

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

**Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online**