# Physiologische Geburt

Was tue ich, wenn ich nichts tue?

Ein Plädoyer für die
interventionsarme Geburt

Dr. Christiane Schwarz, Hebamme









# Physiologische Geburt????



# Förderung der physiologischen Geburt



...normalen ...natürlichen ...interventionsarmen ...ungestörten

DNQP (2013). Expertinnenstandard zur Förderung der physiologischen Geburt.

### Geburten standardisieren...?

- Was ist eine normale Geburt?
- Warum brauchen wir normale Geburten?
- Warum ein Standard?



# Was ist eine "normale" Geburt?

- Lang? Kurz?
- Im Wasser?
- Mit PDA?
- Im Liegen?
- Mit CTG?
- Mit Amniotomie?
- Mit Wehentropf?
- Interventionsarm?
- Natürlich?
- Physiologisch?

# Normale Geburt?









# Behauptungen: es stimmt, dass...

- …Frauen Kinder kriegen können
- ...Kinder geboren werden können
- ...Gesundheit mehr ist, als die Abwesenheit von Krankheit
- ...Interventionen oft nicht erforderlich sind und...
- ...deren Schaden oft nicht ausreichend erforscht ist
- Dass die Sectio ein Notausgang ist

# Wir sind misstrauisch, weil...

- ...wir schon oft gehört haben, dass Technik besser sei als Mensch:
- Kindbettfieber im Spital
- Röntgen aller Schwangerer
   <sub>1970</sub>
- Evipan- Durchtrittsnarkose mit Forceps
- Rasur, Einlauf, routinemäßige Episiotomie
- programmierte Geburten
- "Powerpressen" in Rückenlage
- Sectionate 17%
- Sectionate 31,8%

1990

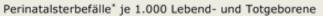
1980

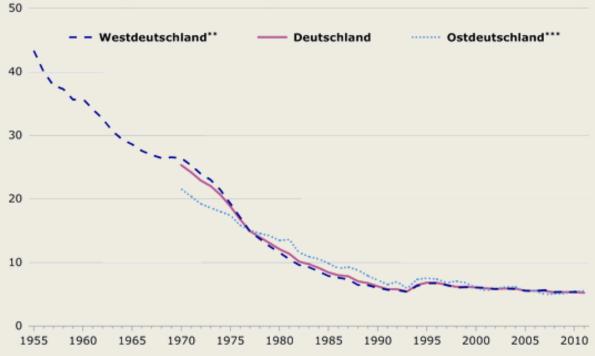
1950

2016

#### Perinatalsterblichkeit

#### Perinatalsterblichkeit in Deutschland, West- und Ostdeutschland, 1955 bis 2011





<sup>\*</sup> Totgeborene (Geburtsgewicht seit dem 01.04.1994 mind. 500 g, zuvor mind. 1.000 g) und in den ersten 7 Lebenstagen gestorbene

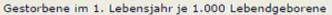
Datenquelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen: BiB

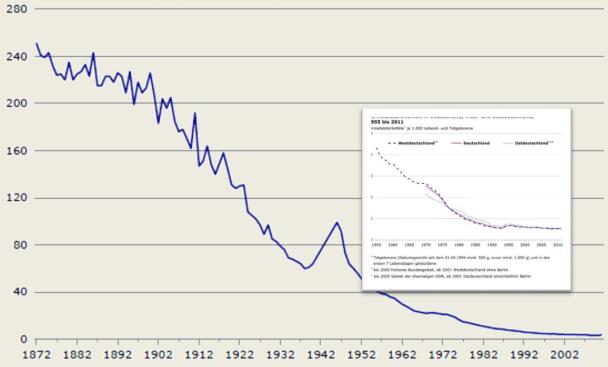
<sup>\*\*</sup> bis 2000 früheres Bundesgebiet, ab 2001 Westdeutschland ohne Berlin

<sup>\*\*\*</sup> bis 2000 Gebiet der ehemaligen DDR, ab 2001 Ostdeutschland einschließlich Berlin

#### ...im Kontext

#### Säuglingssterblichkeit\* in Deutschland\*\*, 1872 bis 2011





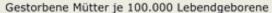
<sup>\*</sup>ab 1958 unter Berücksichtigung der Geburtenentwicklung in den vorangegangenen 12 Monaten.

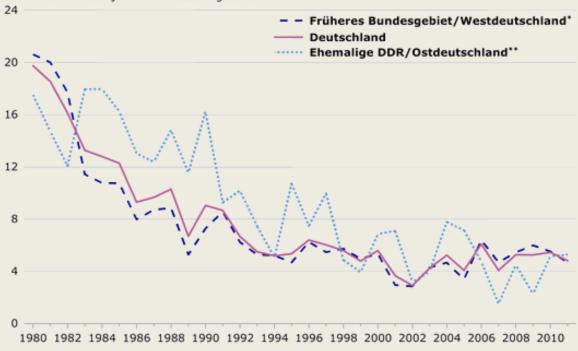
Datenquelle: Statistisches Bundesamt

<sup>\*\*</sup> jeweiliger Gebietsstand

#### Müttersterblichkeit

#### Müttersterblichkeit in Deutschland, West- und Ostdeutschland, 1980 bis 2011





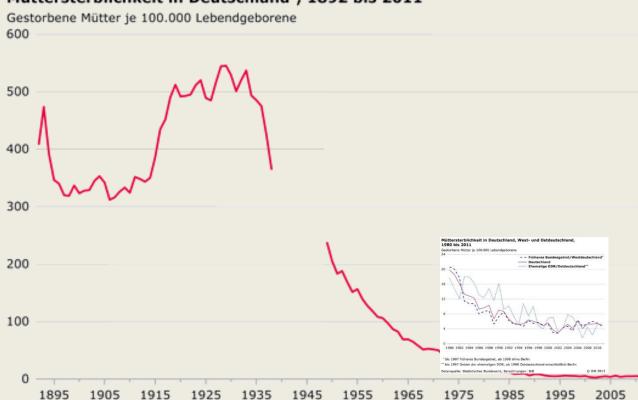
<sup>\*</sup> bis 1997 früheres Bundesgebiet, ab 1998 ohne Berlin

Datenquelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen: BiB

<sup>\*\*</sup> bis 1997 Gebiet der ehemaligen DDR, ab 1998 Ostdeutschland einschließlich Berlin

#### ...im Kontext

#### Müttersterblichkeit in Deutschland\*, 1892 bis 2011



<sup>\*</sup> jeweiliger Gebietsstand; 1921: ohne Saargebiet; 1922 bis 1938: Gebietsstand vom 31.12.1937; 1949 bis 1955: ohne Saarland; 1949 bis 1979 nur früheres Bundesgebiet

Datenquelle: Statistisches Bundesamt, Berechnungen: BiB

# Gebären ist wie Bergwandern...

- ...anstrengend
- ...schmerzhaft
- ...angstmachend
- ...ein Weg insUnbekannte

Und: wer weiß schon, wie das Wetter wird?



# Alle Wege führen nach...





- √ Gute Bergführer(in)
- ✓ Gute Ausrüstung
- √ Guten Mut
- ✓ Plan B

# Wozu physiologisch gebären?/ I

- Sectio (31,8%)
  - Diabetes Typ I, Adipositas, Asthma
  - Narben, Schmerzen, Infertilität
- Oxytocin (ca. 30% intrapartal)
  - Autismus, Bindungsstörungen
  - Postpartale Blutungen, Stillstörungen
- Episiotomien, frühes Abnabeln, CTG,
   Rückenlage, Fasten, ...

Walsh, D. (2007). Evidence-based Care for Normal Labour and Birth. London & New York: Routledge. NICE (2007). Intrapartum Care Guideline. London: National institute of Health and Clinical Excellence.

Alfirevic Z, Devane D, Gyte G ML. Continuous cardiotocography (CTG) as a form of electronic fetal monitoring (EFM) for fetal assessment during labour (Cochrane Review). *The Cochrane Library.* Issue 4, 2008.



# Wozu physiologisch gebären?/ II

- Geburt aus eigener Kraft: Kind
  - Ich hab's geschafft!
  - Wenn ich das geschafft habe, schaffe ich alles!
- Gebären aus eigener Kraft: Frau
  - Ich wusste gar nicht, dass ich so viel Kraft habe...
  - Ich bin daran gewachsen.
- Geburt begleiten: Partner
  - Was für ein Erlebnis- Ich bin so stolz auf meine Frau!
  - Wir drei sind ein gutes Team.
- Dabei sein: Hebamme/ÄrztIn
  - Ich liebe meinen Beruf.
  - Wie schön, dass wir dabei sein dürfen...



#### **Evidenzbasiertes Arbeiten**



#### Evidenz?

- RCT: randomisierte kontrollierte Studien
  - Zufällige Zuordnung ("randomized")
  - Kontrollgruppe ("control")
  - Studie ("trial")

- Zusammenfassungen
  - Reviews
  - Metaanalysen

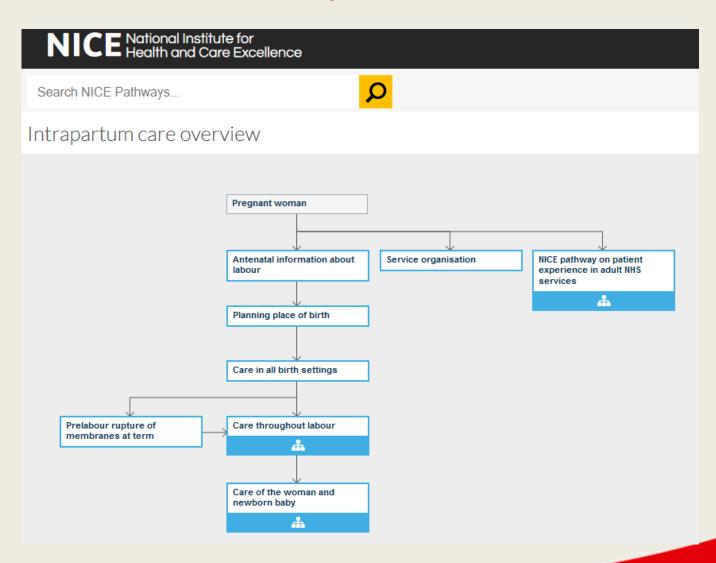


# **Beispiel RCT**

- Was ist bei Zwillingen besser Sectio oder vaginale Geburt?
- http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM oa1214939#t=abstract

Barrett JFR, Hannah ME, Hutton EK, et al. A randomized trial of planned cesarean or vaginal delivery for twin pregnancy. N Engl J Med 2013;369:1295-1305

# NICE Leitlinie (Dezember 2014)



# NICE Intrapartum Care

#### General care throughout labour

Clinical intervention

Do not offer or advise clinical intervention if labour is progressing normally and the woman and baby are well.

# ACOG Leitlinie (März 2014)





# OBSTETRIC CARE CONSENSUS

Number 1 • March 2014

Safe Prevention of the Primary Cesarean Delivery

#### Warum?

- Höheres Krankheits- und Sterberisiko für die Mutter (x 3)
  - Atonie
  - Narkosezwischenfälle, Schock, Atem-/Herzstillstand
  - Akutes Nierenversagen
  - Thromboembolien
  - Infektionen
  - Wundheilungsstörungen
  - Hämatome

**—** ...

#### Warum?

- Probleme in der Folgeschwangerschaft
  - Plazenta praevia
  - Plazenta accreta
  - Totgeburten

**—** ...

→ Probleme durch Sectio kumulieren in Folgeschwangerschaften

#### Warum?

- Probleme in der Folgeschwangerschaft
  - Plazenta praevia
  - Plazenta accreta
  - Totgeburten

**—** ...

→ Re-Sectiones führen zu exponenziell steigenden Sectioraten

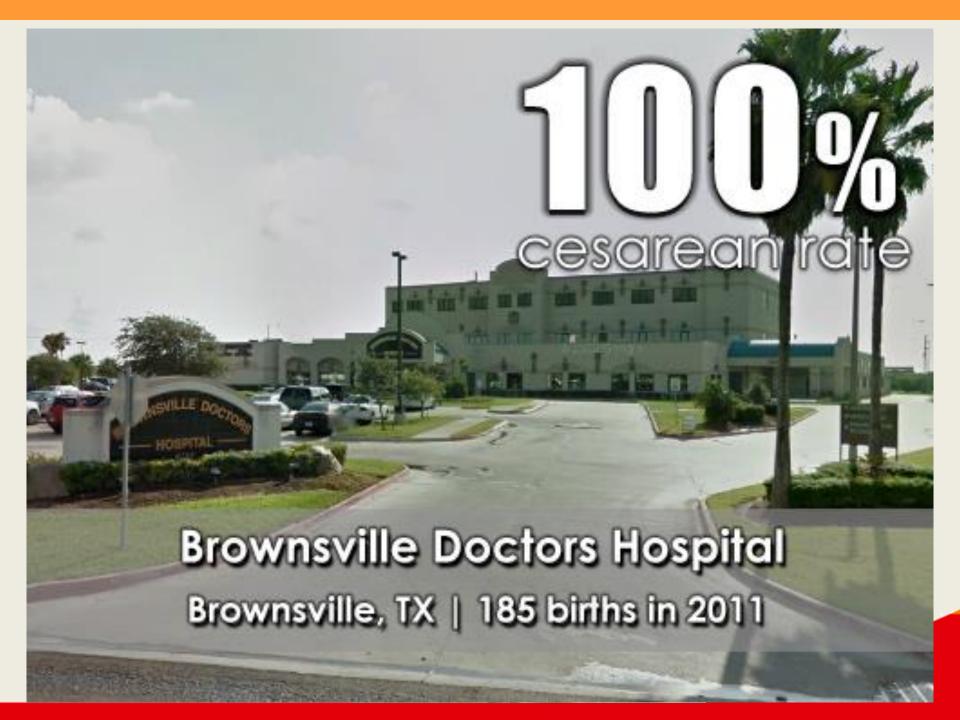
### Und das sind nur die...

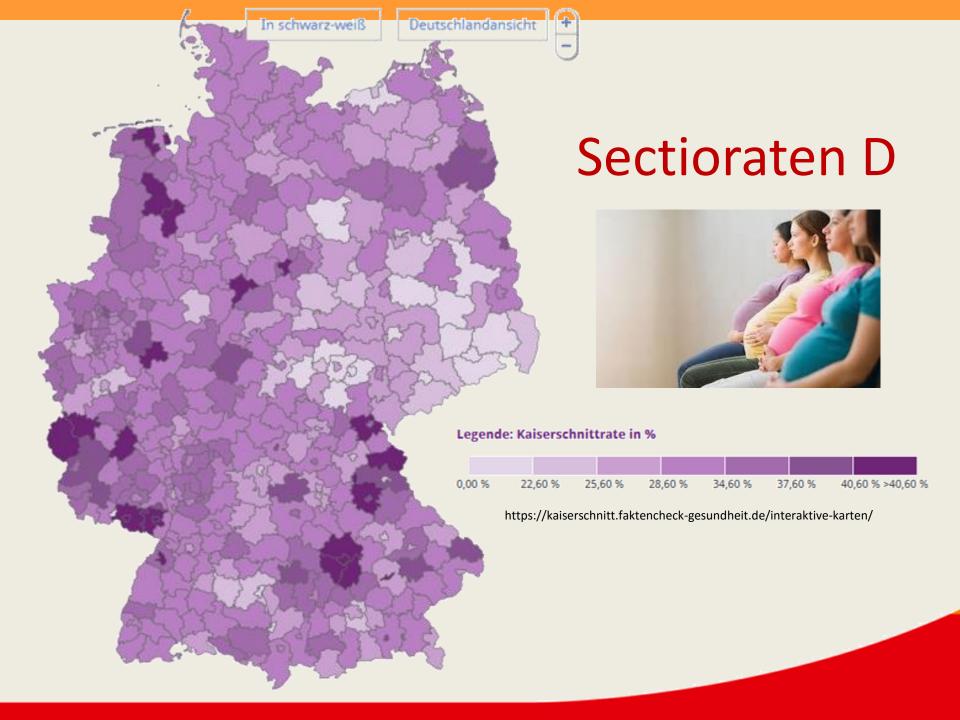
...messbaren Probleme!



www.cocoon.uk.com/pages/professional-help-for-pnd-mothers.aspx

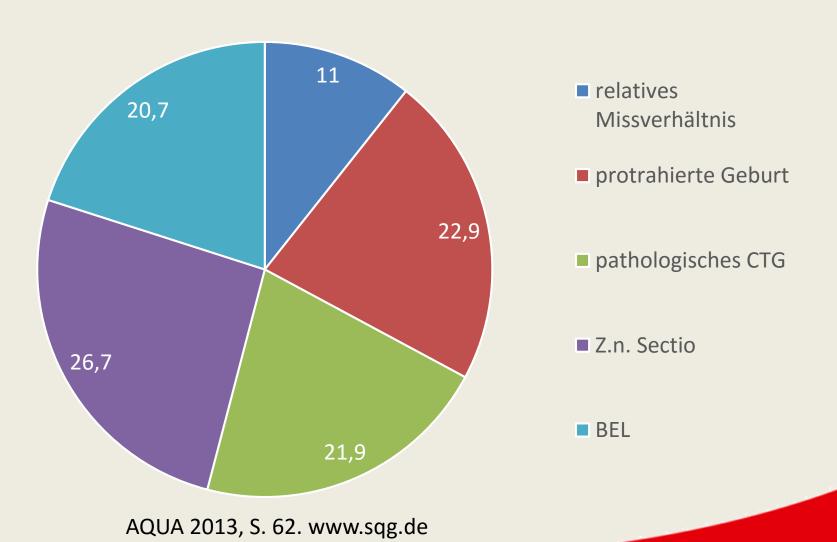
### an? ench bulldog Weimaraner Boston terrier





#### Sectioindikation Deutschland 2012

bei reifgeborenen Einlingen n=200.599 (31,4%)



#### ACOG Leitlinie 2014

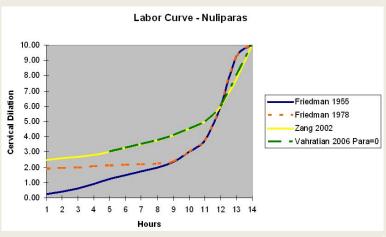
- Geburtsstillstand EP
- Geburtsstillstand AP
- Supektes/pathologisches CTG
- Einleitung
- Regelwidrige Einstellung
- V.a. Makrosomie
- Starke Gewichtszunahme der Schwangeren
- Zwillinge
- Sonstiges

# Geburtsstillstand EP?



## Geburtsstillstand EP?

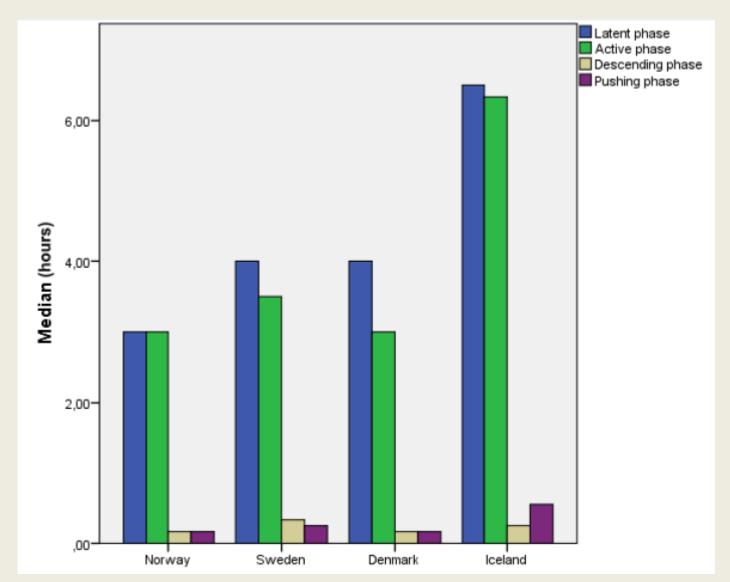
- 20,7
  22,9
  26,7
  21,9
- Geburt beginnt mit regelm. Wehen?
- Normale Eröffnungsgeschwindigkeit = 1cm/Std (ab 2-3 cm Mm)?
- Alle Frauen (mit gleicher Parität) eröffnen
  - gleich schnell?
- Geburtsbeginn ist eindeutig definiert?



El-Sayed YY: Diagnosis and Management of Arrest Disorders: Duration to Wait. Seminars in Perinatology, Oct 2012. Vol 36(5),pgs 374-8.

#### ACOG 2014: Geb.stillst. In EP

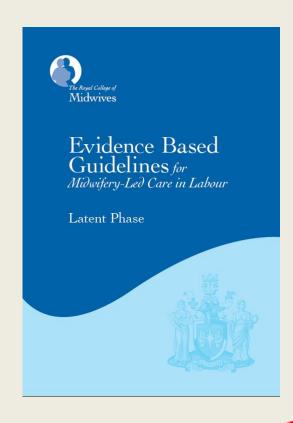
- Aktive EP beginnt erst ab 6 cm Muttermund
- Erst- und Mehrgebärende: 0,5 cm/Stunde ungefährlich
- Frauen mit langer Latenzphase (> 20/> 14 Std)
   brauchen fast nie (!) Wehenmittel
- Definition Geburtsstillstand
  - -BS, Mm > 6cm,
  - > 4 Std kräftige/ regelm. (6 Std schwache/ unregelm.) Wehen



Hildingsson, I., et al.(2015). How Long Is a Normal Labor? Contemporary Patterns of Labor and Birth in a Low-Risk Sample of 1,612 Women from Four Nordic Countries. *Birth.* 15.10.2015: E-pub ahead of print.

#### Was tun?

- Latenzphase außerhalb des Kreißsaals
  - Familienzimmer
  - Hausbesuche
  - Bestätigung von Normalität
  - Konkrete Ansagen/ Hilfsmittel(TENS, Baden, Ball,Massagen, Schlafen, ...)
  - Frauen ernst nehmen/ zuhören
- Partogramm ab 6 cm



The Royal College of Midwives (2012): Evidence Based Guidelines for Midwifery-Led Care in Labour: Latent Phase. www.rcm.org.uk

## Geburtsstillstand AP?

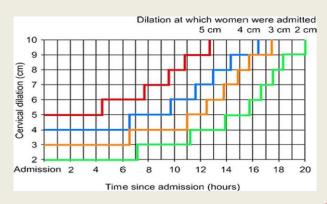
20,7 22,9 21,9

- Lange AP ist gefährlich?
  - Fetal distress
  - Infektionen
  - Hypoxie

Normale Geburtsgeschwindigkeit = 1 Std? 2

Std? 3 Std?

Alle Frauen
 (mit gleicher Parität)
 gebären gleich schnell?

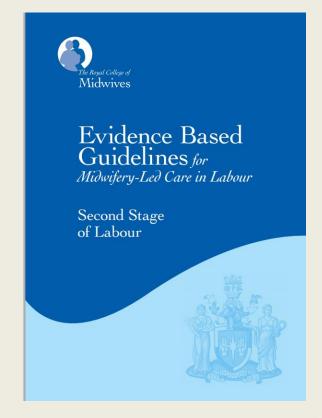


### ACOG 2014: Geb.stillst. In AP

- Kinder: kein Zusammenhang zw. langer AP (> 3-5 Std.) zu "adverse outcomes": Apgar, pH, Intubation, KiKl., Sepsis
- Mütter: mehr Atonie, DR, Infektionen
- Aber: insgesamt selten; auch bei "normal langen" Geburten < 1,5 Std</li>
- Empfehlung:
  - Aktive AP > 3 Std abwarten (PDA länger)

#### Was tun?

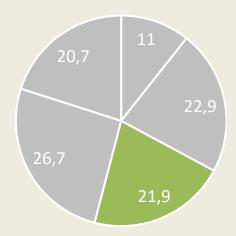
- Keine willkürliche zeitliche Begrenzung
- Bewegung
- Auskultation statt CTG
- Geduld/wenig vag.U.
- Ggf. manuelle Rotation?



The Royal College of Midwives (2012): Evidence Based Guidelines for Midwifery-Led Care in Labour: Second Stage of Labour. www.rcm.org.uk

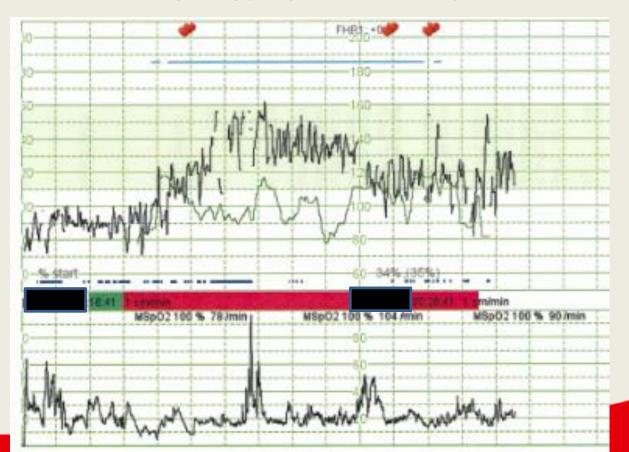
# Pathologisches/Suspektes CTG

- Interobservervariabilität
- Verwechslung Mutter/Kind ("maternal insertion")
- Fehlender Bezug zur Klinik
- Unvollständiges Fachwissen
- Schlechte Kommunikation
- "forensischer Druck"?



# 33j. GIII/PI, 41+1 SSW, 7 cm Mm

- Sek. Sectio wegen path. CTG
- Mädchen, 3560g, Agpag 9/10/10, pH 7,23 BE -9,5



# Mutter und/oder Kind?



#### Auskultation

- Was will ich finden?
  - Bewegung
  - Akzeleration
  - Normale Baseline



- Was will ich nicht finden?
  - Späte Dezelerationen
  - Prolongierte, komplizierte Dezelerationen
  - Tachykardie

#### FIGO 2015

International Journal of Gynecology and Obstetrics 131 (2015) 5-8



Contents lists available at ScienceDirect

#### International Journal of Gynecology and Obstetrics



journal homepage: www.elsevier.com/locate/ijgo

#### FIGO GUIDELINES

Diogo Ayres-de-Campos <sup>a</sup>, Sabaratnam Arulkumaran <sup>b</sup>, for the FIGO Intrapartum Fetal Monitoring Expert Consensus Panel <sup>1</sup>

FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Physiology of fetal oxygenation and the main goals of intrapartum fetal monitoring ★·★



Introduction<sup>☆</sup>,★

Cardiotocography<sup>☆</sup>,★

Adjunctive technologies☆·★

Intermittent auscultation ☆·★

#### Evidenz????

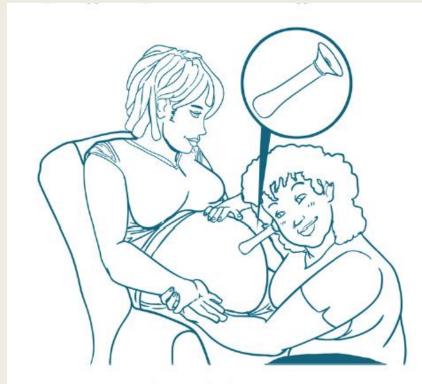


Fig. 2. Pinard stethoscope in use.



Fig. 4. Handheld Doppler device.

- EP: Alle 15 Minuten für 60 Sekunden
- AP: alle 5 Minuten oder nach jeder Wehe

# Intelligente Auskultation

- Die Frau fragen, wann sie die letzten Kindsbewegungen bemerkt hat
- Herztöne außerhalb der Wehe hören, Baseline notieren
- Hand auf Abdomen, nächste spürbare Kindsbewegung abwarten
- Herztone nochmals auskultieren: höher?
- Wehe abwarten, auskultieren
- im weiteren Verlauf der Geburt intermittierend auskultieren

#### **Kick-Chart**

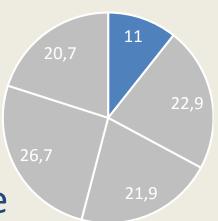
Die Schwangere beginnt, täglich zu einer beliebigen Uhrzeit, Kindsbewegungen zu zählen und beendet die "Testreihe", wenn sie die 10. Bewegung spürt.

Als Faustregel gilt, dass das innerhalb von 2 Stunden der Fall sein sollte. (Holm Tveit, et al., 2009)

Bewegungsprofil für Baby Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Ende Uhrzeit Start Uhrzeit Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Ende Uhrzeit Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit Ende Uhrzeit 11 Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit Ende Uhrzeit 15 Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** 19 Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** 20 Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit **Ende Uhrzeit** Start Uhrzeit Ende Uhrzeit 29 Start Uhrzeit Ende Uhrzeit Start Uhrzeit Ende Uhrzeit

#### Relatives Missverhältnis

- Makrosomie?
- "enges Becken"?
- Hoher Geradstand, dorsoposteriore Einstellung, Asynklitismus, ...





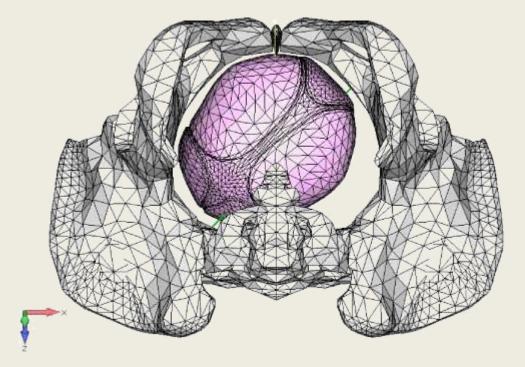
### ACOG 2014: Fetale Makrosomie



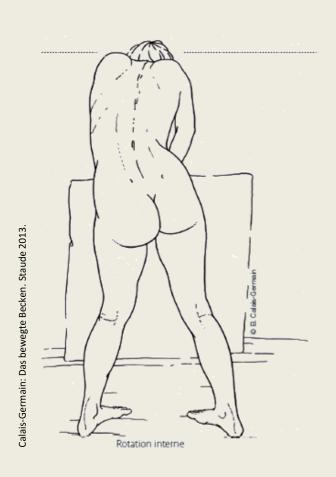
- US Schätzungen sind ungenau
- Mögliche Sectioindikation:
  - -> 4500g bei diabetischen Müttern
  - > 5000g bei nicht-diabetischen
     Müttern

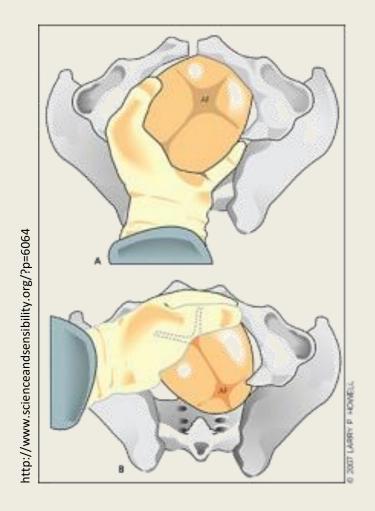
# Fehleinstellungen

- Häufig ursächlich für "Geburtsstillstand"
  - manuelle Reposition



# Manuelle Reposition/Rotation





Le Ray C, Serres P, Schmitz T, Cabrol D, Goffinet F. Manual rotation in occiput posterior or transverse positions: risk factors and consequences on the cesarean delivery rate. Obstet Gynecol 2007; 110: 873–879. Simkin P. The fetal occiput posterior position: state of the science and a new perspective. Birth 2010; 37: 61–71.

## Gesunder Menschenverstand:

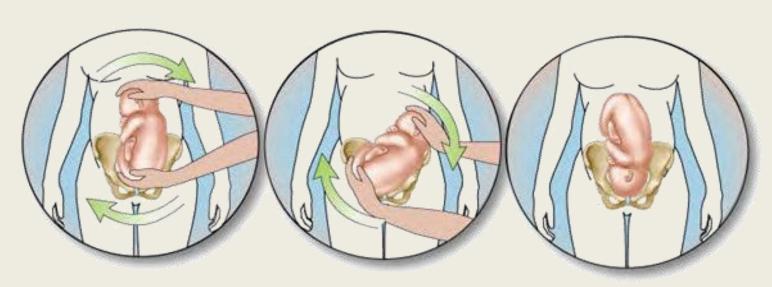
Bewegung!





# Steißlage

- Ca. 3,8% aller Feten in 37+0 SSW
- 85% Sectio
  - Äußere Wendung anbieten



© SEIF & ASSOCIATES, INC., 2010

# Zwillinge

Sectio kein Vorteil, wenn

- 1. Kind in SL

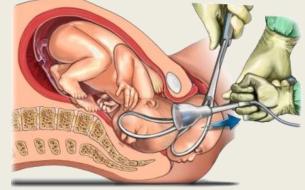
-> 32 SSW

Barrett JFR, Hannah ME, Hutton EK, et al. A randomized trial of planned cesarean or vaginal delivery for twin pregnancy. N Engl J Med 2013;369:1295-1305



# Sonstige Indikationen

- Herpes simplex:
  - Sectio nur bei aktiver Infektion
- Geburtseinleitung:



© 2008 Nucleus Medical Art Inc

- Lange Latenzphase beachten keine Interventionen!
- Vag-op Geburten:
  - Weniger schwere Komplikationen als bei sek.
     Sectio
  - Besser ausbilden

#### Sectioindikation Deutschland 2012

*Einlinge* n=200.599 (31,4%)

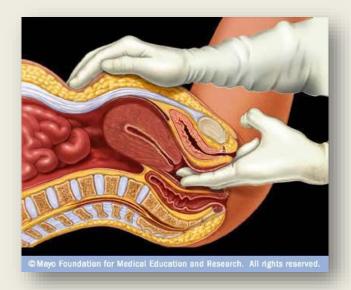


- relativesMissorrhältnis
- protr hierte Geburt
- pat ologisches CTG
- Z.X. Sectio
- ■**X**EL



# Vag. U

- Keine Verringerung von Frühgeburten, aber
- Potenzielles Risiko für Infektionen
- Potenzielles Risiko für Wehen
- Schmerzen
- Scham



**Alexander** S, Boulvain M, Ceysens G, Haelterman E, Zhang WH. Repeat digital cervical assessment in pregnancy for identifying women at risk of preterm labour. **Cochrane Database of Systematic Reviews 2010**, Issue 6.

#### Alternativen zur VU?

Shepherd et al. BMC Pregnancy and Childbirth 2010, 10:54 http://www.biomedcentral.com/1471-2393/10/54



#### RESEARCH ARTICLE

**Open Access** 

The purple line as a measure of labour progress: a longitudinal study

Ashley Shepherd<sup>1\*</sup>, Helen Cheyne<sup>2</sup>, Susan Kennedy<sup>3</sup>, Colette McIntosh<sup>1</sup>, Maggie Styles<sup>1</sup>, Catherine Niven<sup>2</sup>

- Lila Linie
- Zeichnungsblutung
- Winkel des Körpers zum Becken
- Hobbs L (2007) Assessing Cervical Dilatation without VEs: watching the purple line revisited *The Practising Midwife* 10 (1) 26: 27
- Lemay G (2005) To push or not? Midwifery Today 74 p 7







#### Wasser

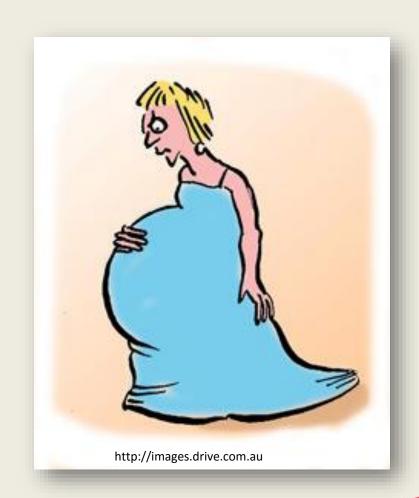
- Baden in der EP und AP
  - − → weniger Schmerzmittel
  - Keine Nebenwirkungen (Geburtsdauer, Geburtsmodus, Infektionen,
  - − → zufriedenere Frauen (leichtere AP)



Cluett ER, Burns E. Immersion in water in labour and birth. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 2

# Wehenhemmung/-stimulation:

- Wehen sind zu
  - Früh
  - Spät
  - Unwirksam
  - wirksam
  - Stark
  - Schwach
  - Häufig
  - Selten
  - Unkoordiniert





Ab Juli 2016: www.iqtig.de

Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2014

# 16/1 - Geburtshilfe

Qualitätsindikatoren

Erstellt am: 19.05.2015 - 24/2015020001

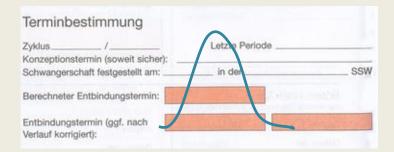
www.sqg.de/ergebnisse/leistungsbereiche/geburtshilfe.html

# Wehenstimulation präpartal



# Wie lange dauert eine Schwangerschaft?

- 37+0 bis 42+0 Schwangerschaftswochen (WHO, 2004) ?
- 280 Tage (Naegele, 1812; Fleischman, 2010)?
- 283 Tage (Smith, 2001)?
- 285 Tage (Jukic, 2013)?
- Terminbestimmung? (Plunkett, 2011; Butt, 2014)



# Individuelle Schwangerschaftsdauer

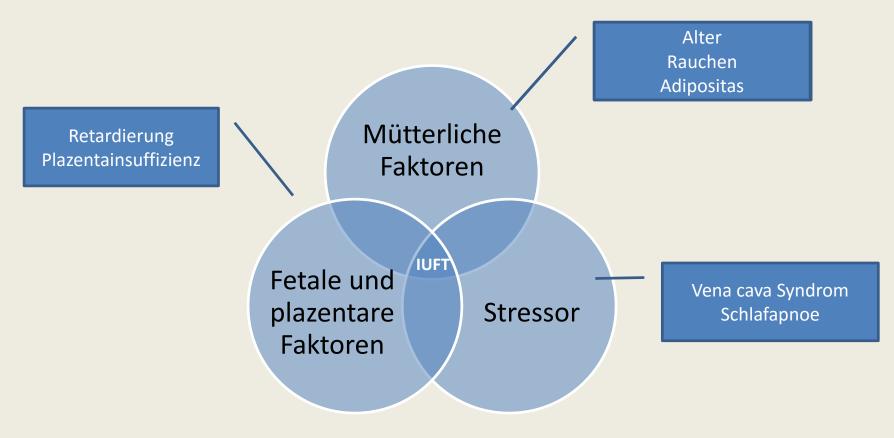
- Zykluslänge? Naegele, 1812; Smith, 2001; Fleischmann, 2010
- Ovulation? Wilcox, 1995
- Implantation? Mahendru, 2012, Jukic 2013
- Genetische Veranlagung? Plunkett, 2011
- Familiäre Besonderheiten? Olesen, 2003; Oberg, 2013
- Ethnie? Sletner, 2015

- Ernährung? Halloran, 2012
- Alter? Oberg, 2013
- Parität? Oberg, 2013
- Stress? Margerison-Zilko, 2015
- BMI? Halloran, 2012
  - Sport, "Lifestyle"? Jukic, 2012
- Kind? Divon, 2002
- Uterus? Smith, 2015

# Ab wann wird es gefährlich...

- Methode der Risikoberechnung (Yudkin, 1987; Hilder, 2000; Weiss, 2014)
- Datenqualität (Joseph, 2012)
- Ursachen fetaler Mortalität (Stormdal Bring, 2014; Lawn, 2011 (Lancet series); Warland, 2014)

#### Risikomodell



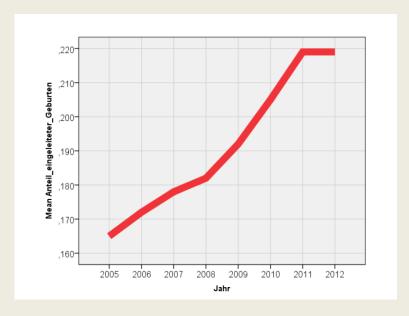
Warland J, Mitchell EA. A triple risk model for unexplained late stillbirth. BMC Pregnancy Childbirth. 2014;14(1):142.

# BRD 2004-13 Einlinge ohne Fehlbildungen > 36+6(n=5.925.927)



Schwarz C, Weiss E, Loytved C, Schäfers R, König T, Heusser P, et al. Fetale Mortalität bei Einlingen ab Termin – eine Analyse bundesdeutscher Perinataldaten 2004–2013. 2015. Z. Geburtshilfe Neonatol. 219, 81–86.

## 2005-12: Einleitungsrate steigt



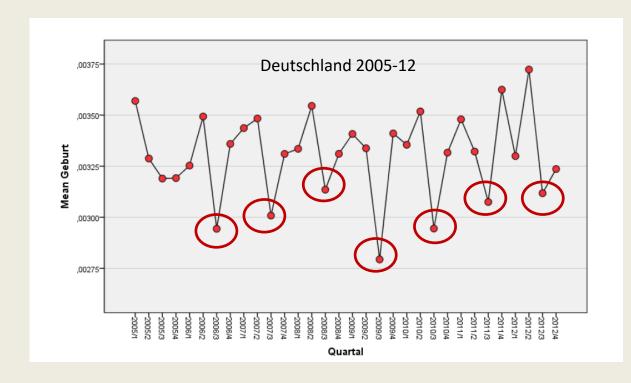
Pearson's Correlation (alpha=5%) r = 0.983 (p <0.01)

## Fetale Mortalität stagniert

Fetale Mortalität bei eingeleiteten und nicht eingeleiteten Termingeburten in Deutschland, 2005-



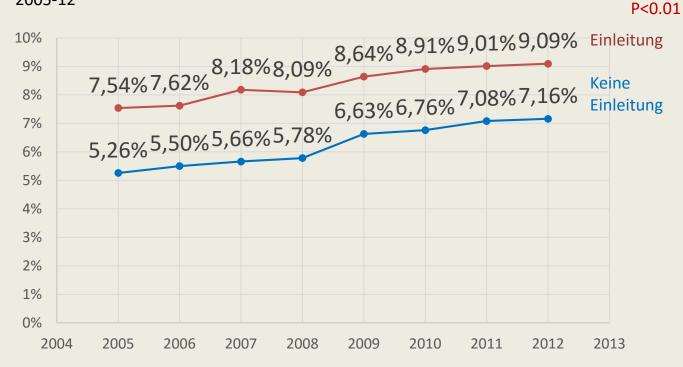
# Saisonale Änderungen



Juli-September p < 0.01

## Neonatale Morbidität steigt

Neonatale Morbidität bei eingeleiteten und nicht eingeleiteten Termingeburten in Deutschland, 2005-12



#### DGGG (2014) Leitlinie Terminüberschreitung

#### **Empfehlung**

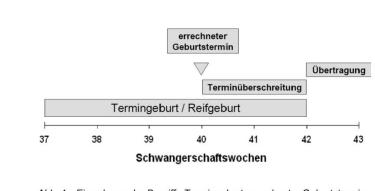
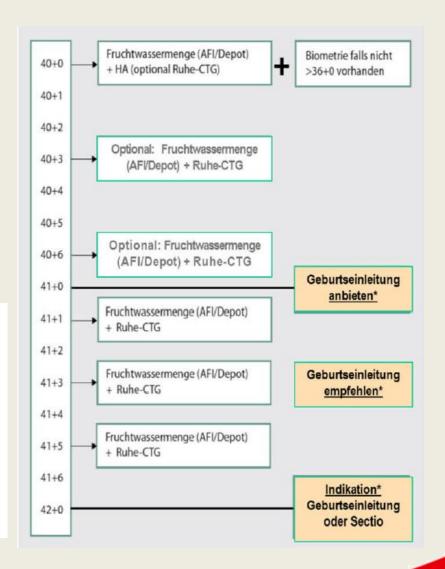


Abb. 1 Einordnung der Begriffe Termingeburt, errechneter Geburtstermin, Terminüberschreitung und Übertragung



# Wehenmittel intrapartal



Oxytocin versus no treatment or delayed treatment for slow progress in the first stage of spontaneous labour (Review)

Bugg GJ, Siddiqui F, Thornton JG

This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2013, Issue 6

"Geburten verlaufen im Durchschnitt 2 Stunden schneller, wenn frühzeitig Oxytocin gegeben wird. Darüber hinaus: keine Reduktion der Sectiorate."

## Wehenmittel intrapartal

2014

0/

Gebrauchsinformation: Information für den Anwender

#### Wehentherapie

Alle Geburten

#### Oxytocin 3 I.E. HEXAL®

Wirkstoff: Oxytocin

3 I.E./ml Injektionslösung bzw. Konzentrat zur Herstellung einer Infusionslösung

#### Wehenmittel s.p.

Welche Nebenwirkungen können bei der Anwendung von Oxytocin 3 I.E. HEXAL auftreten?
Sehr häufig:

zu starke Wehentätigkeit mit gelegentlichem Tetanus uteri (Dauerkontraktion der Gebärmutter) und daraus resultierend eine kindliche Hypoxie (Sauerstoffmangel)

#### Häufia:

- Blutdruckanstieg
- Herzrhythmusstörungen (insbesondere bei höheren Dosen), Tachykardie (Herzjagen) oder Bradykardie (verlangsamte Herzschlagfolge)
- Kopfschmerzen (insbesondere bei h\u00f6heren Dosen)
- Übelkeit und/oder Erbrechen (insbesondere bei höheren Dosen)

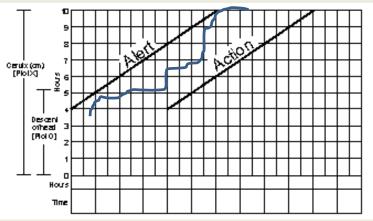
Bei intravenöser Verabreichung von Oxytocin zur Geburtseinleitung oder Wehenverstärkung kann es bei einer Überdosierung zu einer Uterusüberstimulation kommen, die zu einem fetalen Distress, einer fetalen Asphyxie und zum Tod des Kindes führen kann, oder es kann zu hypertonen Wehen, einem Tetanus uteri oder einer Uterusruptur kommen.

Bei einer schnellen intravenösen Bolusinjektion von Oxytocin in Dosen, die mehrere IE ausmachen, kann es zu einer akuten kurzfristigen Hypotonie in Verbindung mit Hautrötung und Reflextachykardie kommen. Diese schnellen hämodynamischen Veränderungen können, insbesondere bei Patientinnen mit vorbestehender kardiovaskulärer Störung, zu Myokardischämie führen. Bei einer schnellen intravenösen Bolusinjektion von Oxytocin in Dosen, die mehrere IE ausmachen, kann es darüber hinaus zu einer QTc-Verlängerung kommen.

In seltenen Fällen (d. h. Inzidenzrate von < 0,0006) kann das Risiko infolge der pharmakologischen Geburtseinleitung mittels Uterotonika, einschließlich Oxytocin, einer postpartalen disseminierten intravasalen Gerinnung (DIG) steigen.

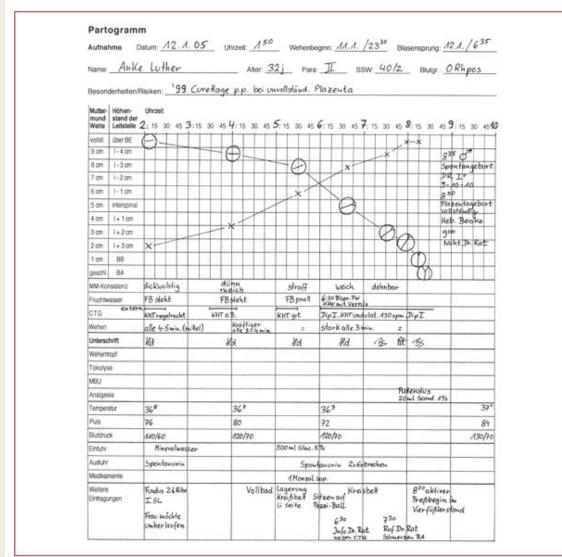
#### Partogramm

- Kein Unterschied bei sek. Sectio, vag. Op.
   Geburten, 5´Apgar unter 7
- 4-Std-Aktionslinie vs. 2-Std-Aktionslinie:
  - Weniger Wehentröpfe
  - Weniger sek. Sectiones

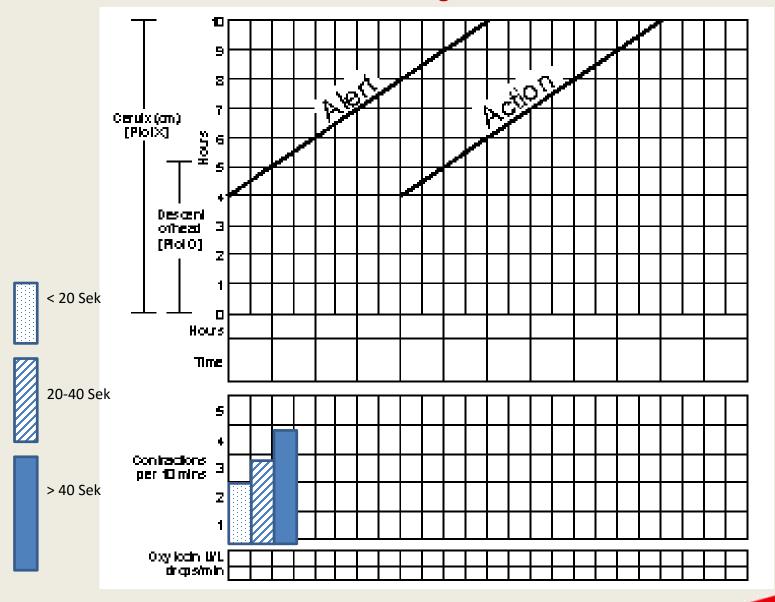


Lavender T, Hart A, Smyth RMD. **Effect of partogram use on outcomes for women in spontaneous labour at term**. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 4.

## Partogramm



#### **WHO Partogramm**



# Wehenhemmung intrapartal



Tocolytics for suspected intrapartum fetal distress (Review)

Kulier R, Hofmeyr GJ

This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2009, Issue 1

http://www.thecochranelibrary.com

"Kein Nachweis von Nutzen für den Fetus."

# Wehenhemmung intrapartal

		2014	
		n	%
GEBRAUCHSINFORMATION	I: INFORMATION FÜR ANWENDER		
Partusisten® intrapartal 25 Mikrogramm/ml Konzentrat zur Herstellung einer Injektionslösung		Boehringer Ingelheim	
Wirkstoff: Fenoterolhydrobro	omid		_',41
Tokolyse s.p.		63.304	9,17
Häufig:	Hypoglykämie (erniedrigter Blutzucker) beim Neugeborenen; niedriger Kaliumspiegel im Blut, wodurch es zu Muskelschwäche,	Gelegentlich:	Ansammlung von Flüssigkeit in der Lunge (Lungenödem), die zu Atemproblemen führer kann
	Durst- oder Kribbelgefühl kommen kann	Selten:	Atemnot
Selten:	hohe Konzentrationen an Blutzucker (Glucose) und/oder Milchsäure im Blut	Sehr häufig:	Herzklopfen (Palpitationen), Anstieg der Herzfrequenz (schneller Herzschlag)
		Gelegentlich:	Angina pectoris (Engegefühl in der Brust), Herzrhythmusstörungen
Häufigkeit nicht bekannt:	verminderte Blutzuckertoleranz (erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Blutzucker) beim Neugeborenen, metabolische Azidose (stoffwechselbedingter Säureüberschuss im	Selten:	untypischer oder unregelmäßiger Herzschlag
		Häufigkeit nicht bekannt:	EKG-Veränderungen, Minderdurchblutung de Herzens, Steigerung der kindlichen Herzfrequenz (Anstieg der Herzschläge pro Zeiteinheit)
	Blut) bei der Mutter und beim Neugeborenen		

# Alternativen?





#### Active versus expectant management for women in the third stage of labour (Review)

Begley CM, Gyte GML, Devane D, McGuire W, Weeks A

This is a reprint of a Cochrane review, prepared and maintained by The Cochrane Collaboration and published in *The Cochrane Library* 2011. Issue 11

http://www.thecochranelibrary.com

"[...] verringertes Atonierisiko [...], aber auch Nebenwirkungen. Frauen sollten über Vor- und Nachteile der Prophylaxe aufgeklärt werden, damit sie eine Entscheidung treffen können."

#### Alternativen zu Medikamenten?



Does skin-to-skin contact and breast feeding at birth affect the rate of primary postpartum haemorrhage: Results of a cohort study

A. Saxton, RM, MHSM, FACM (PhD Candidate)<sup>a,\*</sup>, K. Fahy, RM, PhD, FACM (Professor of Midwifery, Editor-in-Chief of Women and Birth)<sup>b</sup>, M. Rolfe, PhD (Biostatistician/Lecturer)<sup>c</sup>, V. Skinner, PhD (Senior Lecturer and Course Co-ordinator in Midwifery)<sup>d</sup>, C. Hastie, RM, MPhil, FACM (Senior Lecturer, Midwifery)<sup>e</sup>

Atoniehäufigkeit auf die Hälfte"

July 2015: E-pub ahead of print.

# Kristeller Handgriff

- Wird in ca 84% der geburtshilflichen Abteilungen angewendet (USA)
- Verbessert nicht das perinatale outcome, aber führt möglicherweise zu
  - Uterusruptur
  - Hochgradige Dammverletzungen
  - Frakturen des Kindes (Clavicula)
  - Neonatale Hirnschäden
- nicht systematisch untersucht: Traumatisierung von Gebärenden
- Venezuela: Gesetz gegen geburtshilfliche Gewalt





#### Dammschutz

"Dammschutztechnik" hat keinen Einfluss auf

Verletzung



Aasheim V, Nilsen ABV, Lukasse M, Reinar LM. Perineal techniques during the second stage of labour for reducing perineal trauma. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2011, Issue 12.

#### Was wir nicht wissen:

- Ob ein Dammschutz unter Zuhilfenahme der Hände Verletzungen verhindert
- Ob Geburtsverletzungen grundsätzlich überhaupt pathologisch sind
- Ob Frauen fremde Hände auf ihrem
   Damm wollen, wenn sie die Wahl haben

#### Praxis Dammschutz

- Dammmassage ab 34 SSW
- Kein forciertes Pressen
- Geduld in der AP (besonders mit PDA)
- Vertikale und nach vorn gebeugte Gebärhaltungen
- Warme (!) Kompressen anbieten (keine Zusätze)
- Episiotomie nur im Notfall

**Albers, L; Borders, N**: Minimizing Genital Tract Trauma and Related Pain Following Spontaneous Vaginal Birth. J Midwifery Womens Health. **2007**;52(3):246-253. **Lindgren H, Brink A, Klinberg-Allvin M.** Fear causes tears- Perineal injuries in home birth settings. A Swedish interview study. BMC Pregnancy and Childbirth **2011**, 1:6.

#### Abnabeln

Abnabeln.

- Zahlreiche Vorteile, wenn "verzögert" abgenabelt wird
  - Reife Kinder
  - Frühchen
  - Reanimationspflichtige Kinder

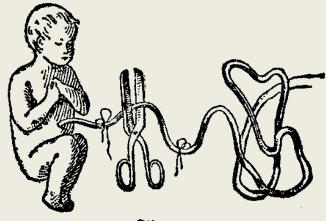


Fig. 1.

Position des Kindes zur Plazenta egal!

**Vain NE,** Satragno DS, Gorenstein AN, Gordillo JE, Berazategui JP, Alda MG, Prudent LM. Effect of gravity on volume of placental transfusion: a multicentre, randomised, non-inferiority trial. **Lancet** 2014; 384: 235–240

Airey RJ, Farrar D, Duley L. Alternative positions for the baby at birth before clamping the umbilical cord. *Cochrane Database of Systematic Reviews* **2010**, Issue 10

McDonald SJ, Middleton P. Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 2

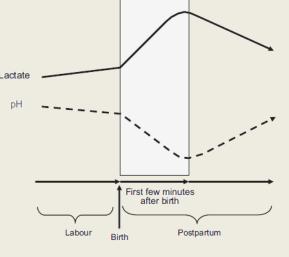
# Verzögert Abnabeln bei Sectio



# Verzögert Abnabeln und pH Wert Abnahme

 "versteckte Azidose": Laktat aus den Extremitäten wird in den Kreislauf geschwemmt, sobald das Kind beginnt, zu

atmen



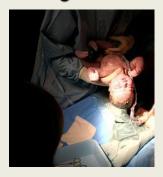
Mokarami P, Wiberg N, Olofsson P. Hidden acidosis: an explanation of acid—base and lactate changes occurring in umbilical cord blood after delayed sampling. BJOG 2013;120:996–1002.

FIGO 2015

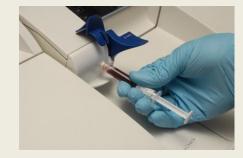


#### Cord blood sampling

- Unnecessary to clamp the cord
- As soon as possible after birth (< 15 min)</li>
- Artery and vein
- Analysis within 30 min







Lewis D, Downe S, Ayres-de-Campos D, Spong CY, Chandraharan E. FIGO consensus guidelines on intrapartum fetal monitoring: Cardiotocography. Int J Gynecol Obstet 2015; 131: 9–12

# pH-Wert Abnahme an der pulsierenden Nabelschnur

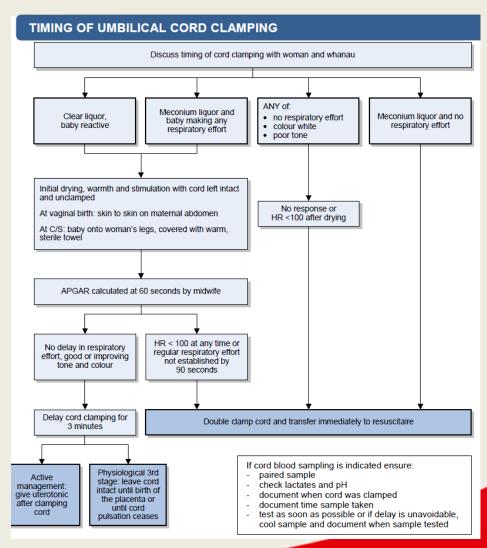


#### Wie?

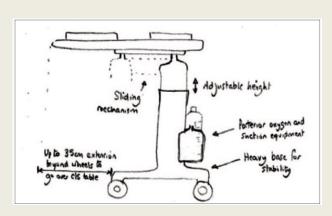


#### Blutgase:

- Doppelt abklemmen
- Luftblasen vermeiden
- Viel Blut abnehmen (Luft)
- Spritze gut schütteln (Heparin)
- Sofort verarbeiten (oder kühlen)
- Erst verwerfen nach Ergebnis
- Analyse innerh. 10 Min nach Plazentageburt, sonst einfrieren
- Zeitpunkte dokumentieren



#### ...und wenn es Hilfe braucht?











Hutchon D. Evolution of neonatal resuscitation with intact placental circulation. Infant 2014; 10(2): 58-61.

#### Was wir nicht wissen...

- Zusammenhang SIDS und Frühabnabelung?
  - − Hoher Druck → Schädigung von Innenohr und
     Hirnstamm → Schädigung des Chemorezeptors für

CO2. Alastruey J, Sherwin SJ, Parker KH, Rubens DD. Placental transfusion insult in the predisposition for SIDS: a mathematical study. Early Hum Dev. 2009;85(7):455–9.

- Frühabnabeln erzeugt Azidose?
  - Ausschwemmung von Laktat aus dem Gewebe wird verhindert Hutchon DJR. Immediate cord clamping may increase neonatal acidaemia. BJOG [Internet]. 2008;115(9):1190–1.
- Frühabnabeln tut weh und macht Angst?
  - Plötzlicher Druckanstieg im Thorax, Atemnot, kardiovaskuläre Belastung Gesunder Menschenverstand, 2015.

## 1:1 Betreuung

- Frauen mit kontinuierlicher Betreuung
  - Haben mehr Kontrolle und Selbstbestimmungsmöglichkeit während der Geburt
  - Haben mehr Spontangeburten
  - Brauchen weniger Schmerzmittel
  - Waren zufriedener
  - Hatten kürzere Geburten
  - Hatten Kinder mit besseren Apgar-Werten
- Keine Nebenwirkungen!



## Herausforderungen in der Umsetzung

- Nutzen der physiologischen Geburt vermitteln
- Hebammensprechstunde: Inhalte und Dokumentation festlegen



- Implizit transportierter Personalschlüssel
- Reflexion anregen und Veränderungen leben







S1-Leitlinie 087-001: Empfehlungen für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung in Deutschland

aktueller Stand:05/2015



AWMF-Register Nr. 087/001 Klasse: S1

Empfehlungen für die strukturellen Voraussetzungen der perinatologischen Versorgung in Deutschland

**Hebammen:** Es soll eine kontinuierliche Betreuung jeder Schwangeren *sub partu* durch eine Hebamme gewährleistet sein. Dazu soll mindestens eine Hebamme in der Klinik anwesend und mindestens eine weitere rufbereit sein. Um eine durchgehende Besetzung in einer Klinik mit ≤ 600 Geburten/Jahr zu gewährleisten, sind somit mindestens 5,65 Hebammenstellen erforderlich. Abhängig von der jährlichen Geburtenrate sollen so viele Hebammen in der Klinik anwesend bzw. rufbereit sein, dass zu mehr als 95 % der Zeit eine 1 zu 1 Betreuung der Gebärenden gewährleistet ist. Dies erfordert pro zusätzlichen 100 Geburten mindestens 0,93 weitere Hebammenstellen (20, 21).

