

Sectio caesarea

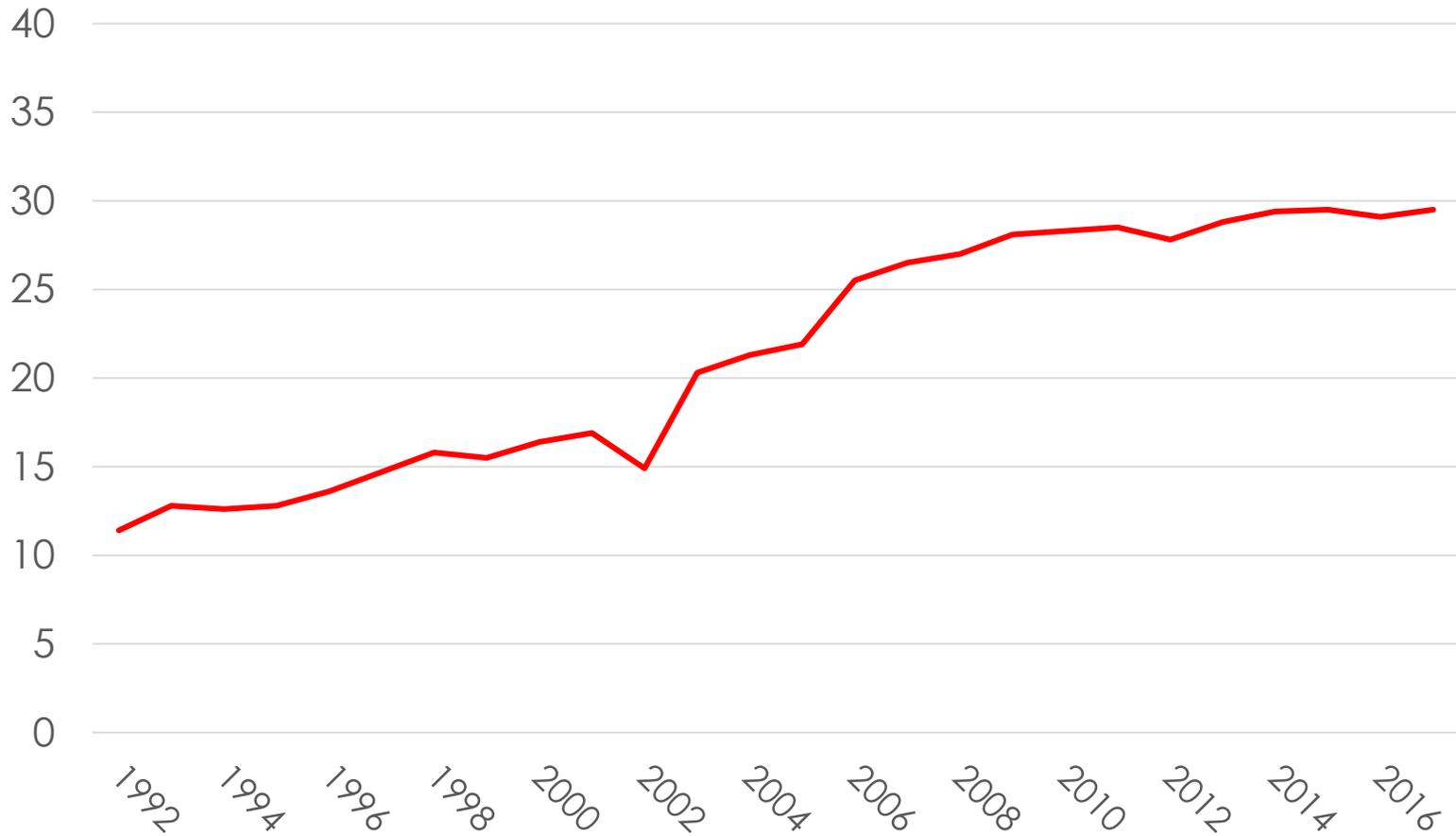
Vom geburtshilflichen Noteingriff
zur Geburtsalternative?

Klaus Vetter

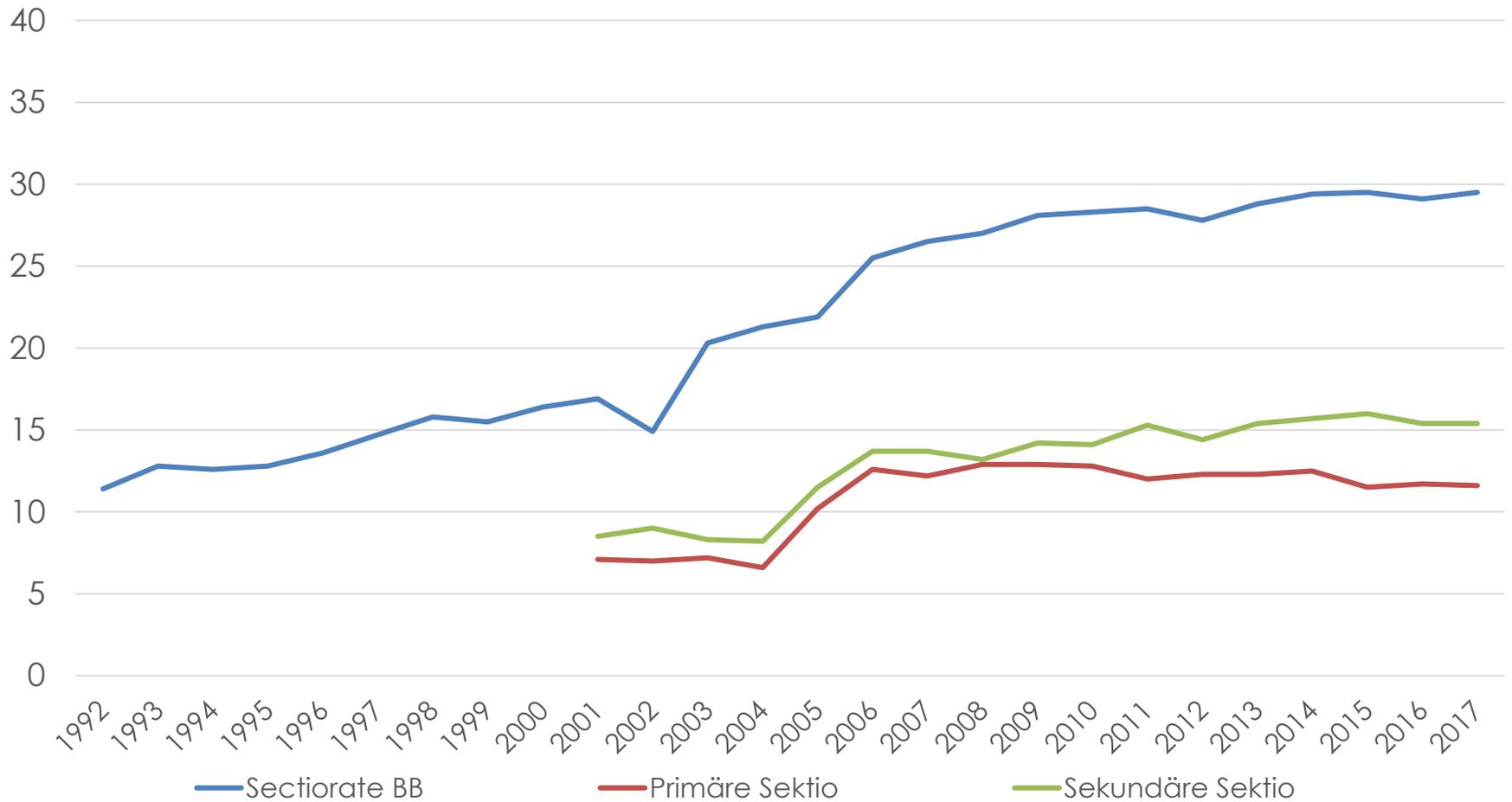
Berlin

Daten

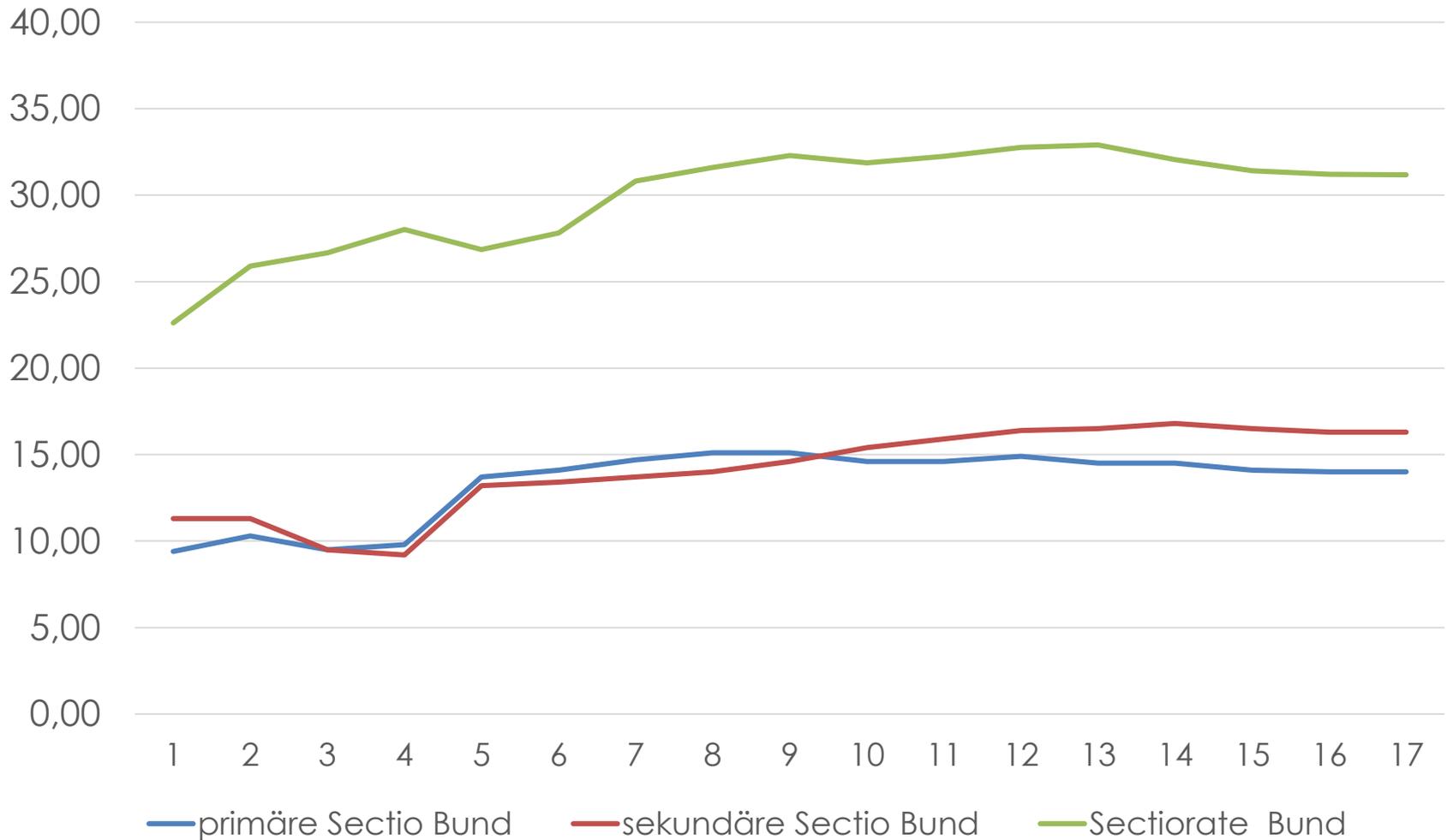
Sektorate Brandenburg 1992 - 2017



Sektorate Brandenburg 1992 - 2017



I.- & II.-Sektoren BRD 2001 - 2017

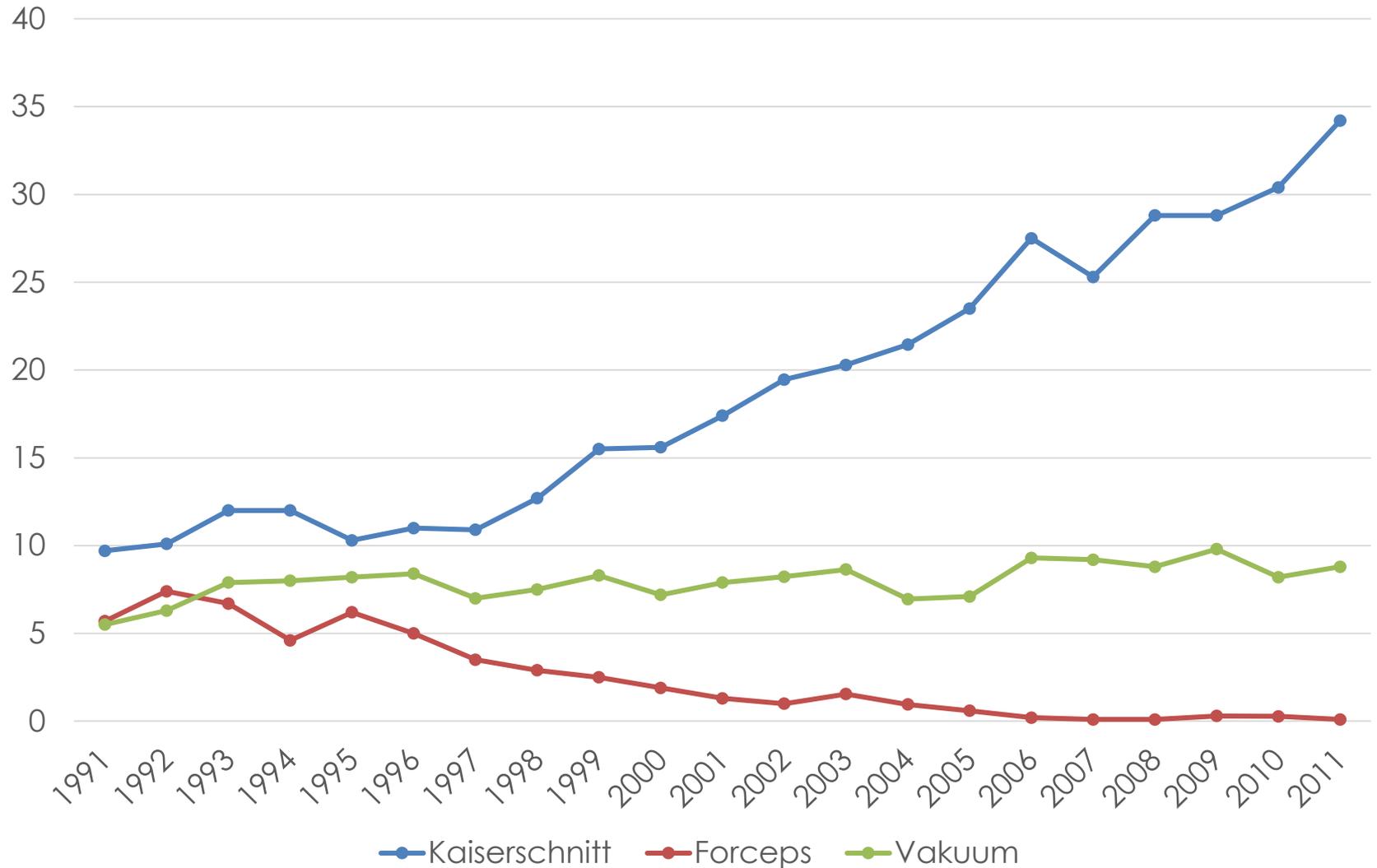


BQS (Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH) 2001-2009,

AQUA (Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen 2010-2015

IQTIG (Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen) ab 2016

Operative Geburten Neukölln 1991 - 2011

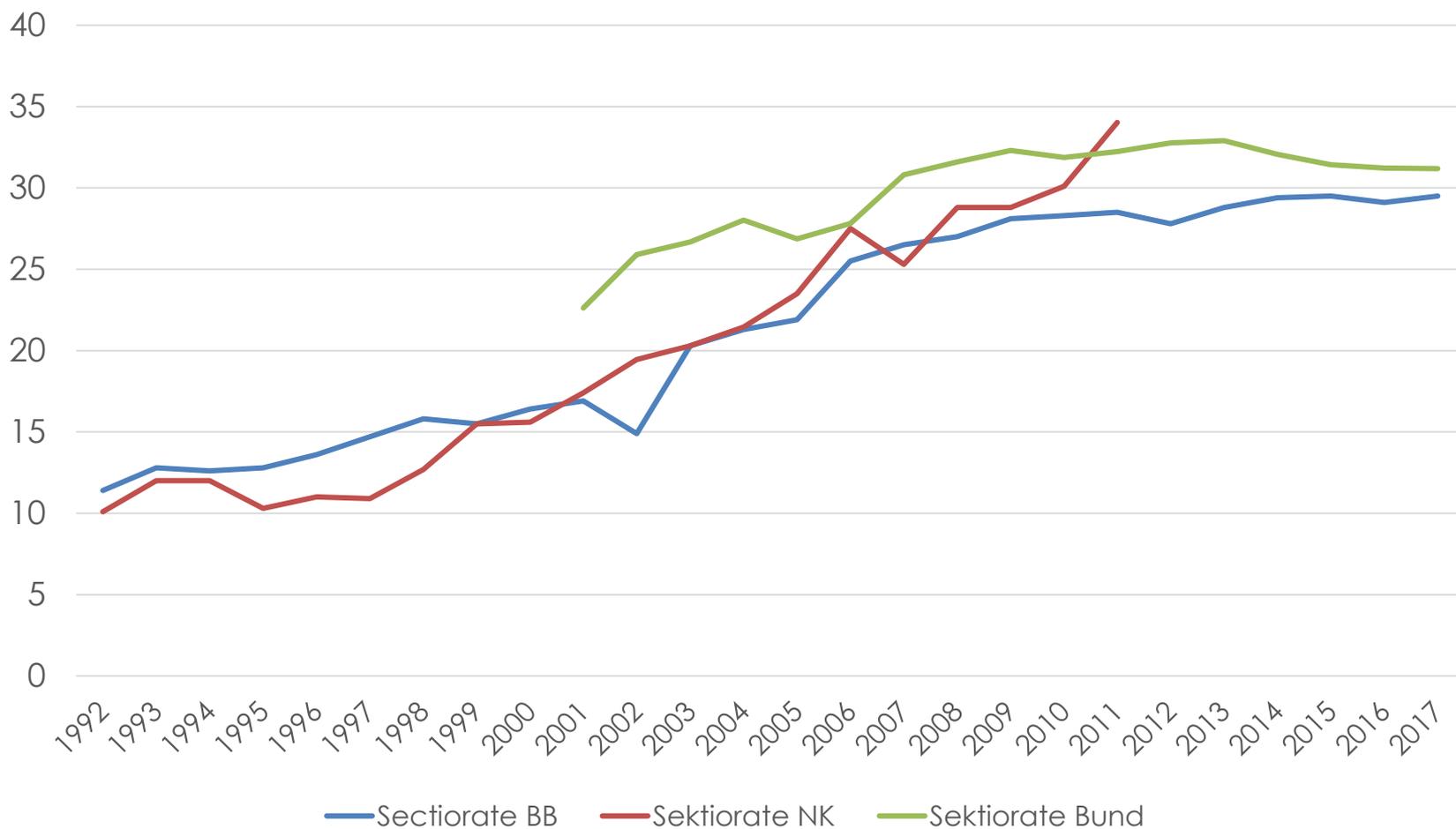


Sektioraten

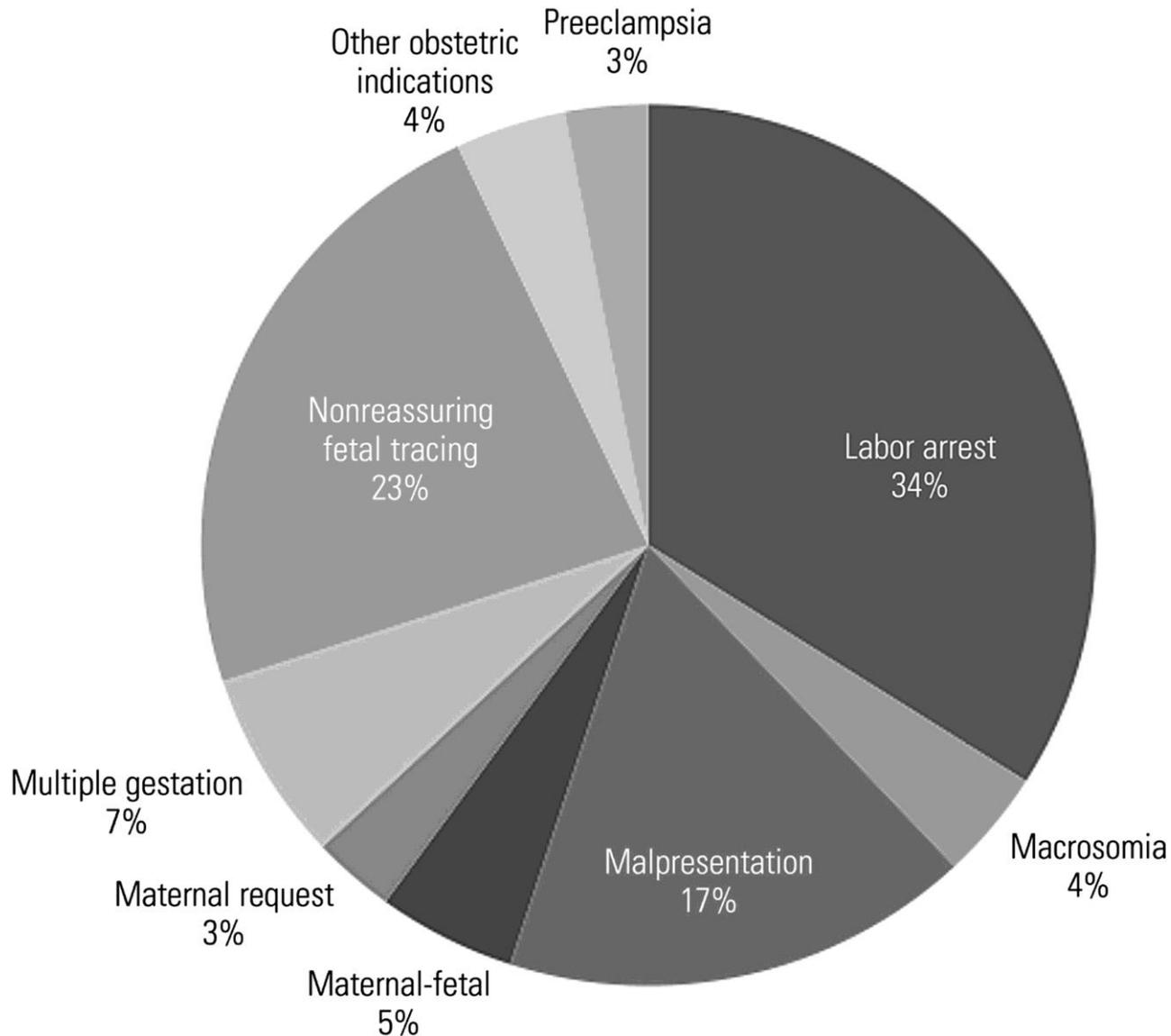
Brandenburg 1992 – 2017

Neukölln 1992 – 2011

Bund 2001 - 2017



Sektio-Indikationen USA

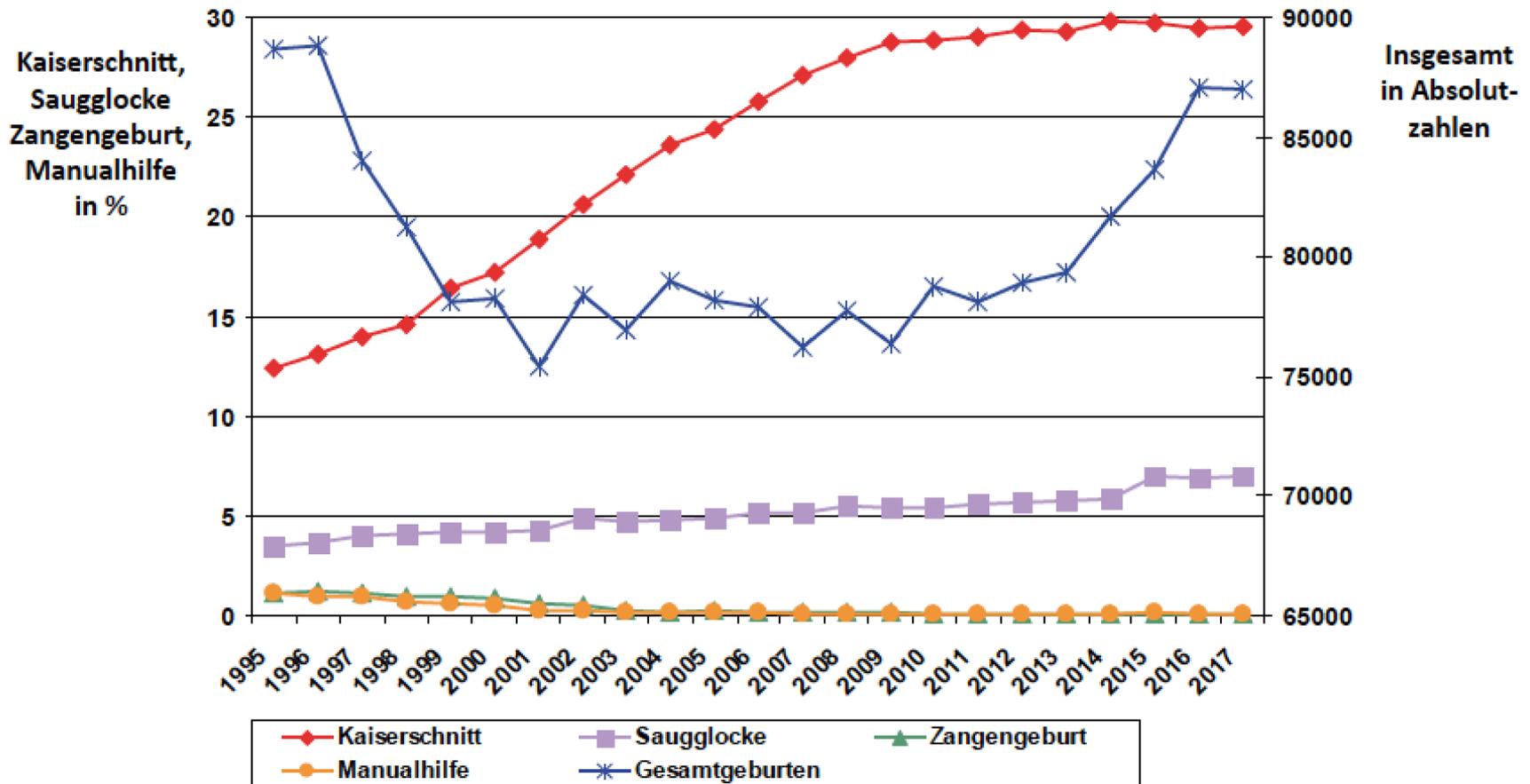


ACOG. Safe prevention of the primary cesarean delivery. *AJOG* 2014; 210(3):179-193
DOI:10.1016/j.ajog.2014.01.026



Österreich

Lebendgeborene von 1995–2017 in Österreich



Quelle: Statistik Austria

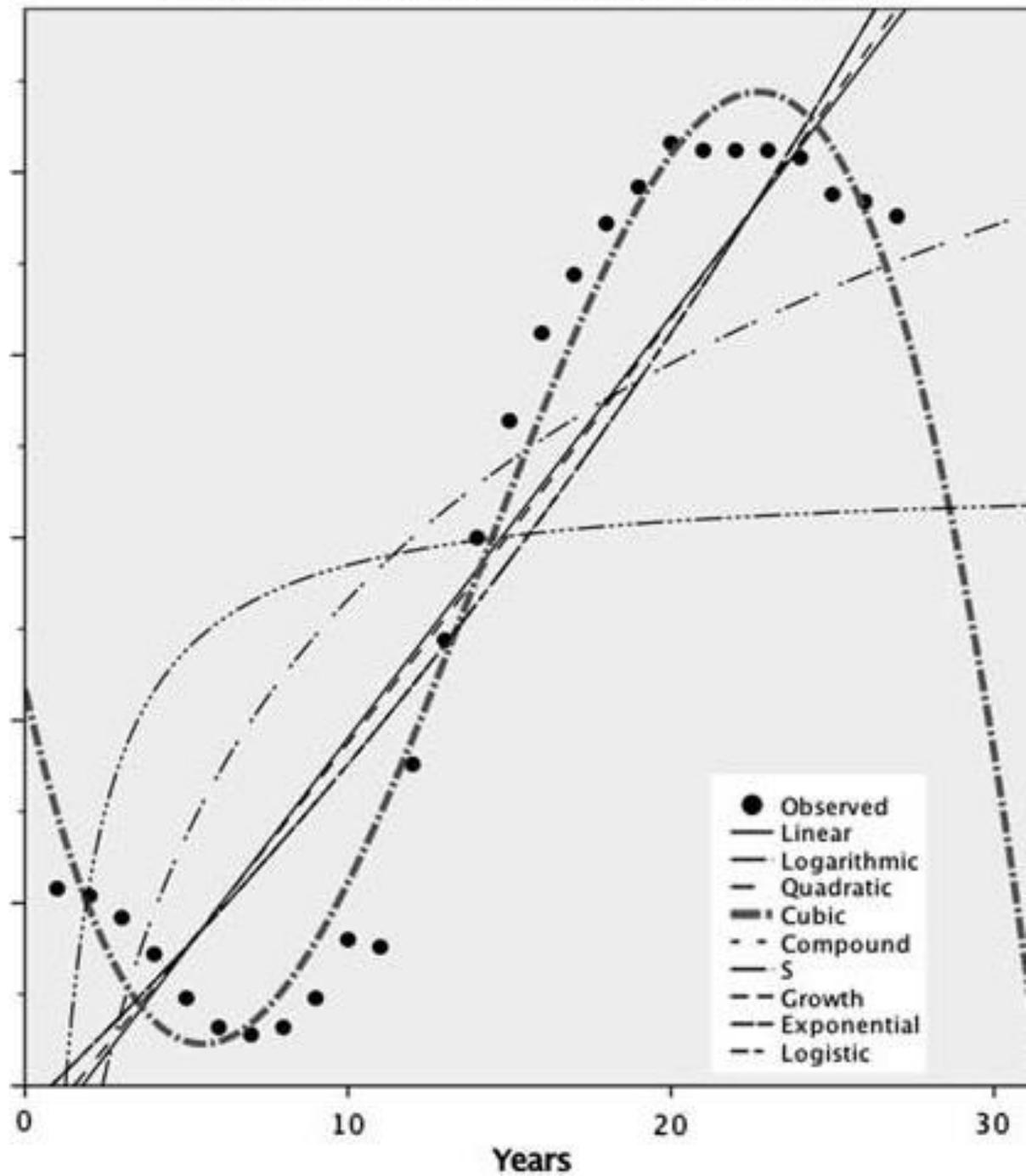
Husslein, P Ist die Entbindung mit der Zange noch vertretbar – oder gehört der Forceps ins Museum? Speculum 2019; 37 (1) 26

US Cesarean Delivery Rate 1990 to 2016 and Beyond

USA

Sektorate
hochgerechnet

Clapp MA, Barth WH.
The Future of Cesarean
Delivery Rates in the
United States.
Clin Obstet Gynecol.
2017;60(4):829-39.



Bewertung

Philosophie

Vom
Sektio-Spar-Programm
zur
erweiterten Sektio-
Indikation

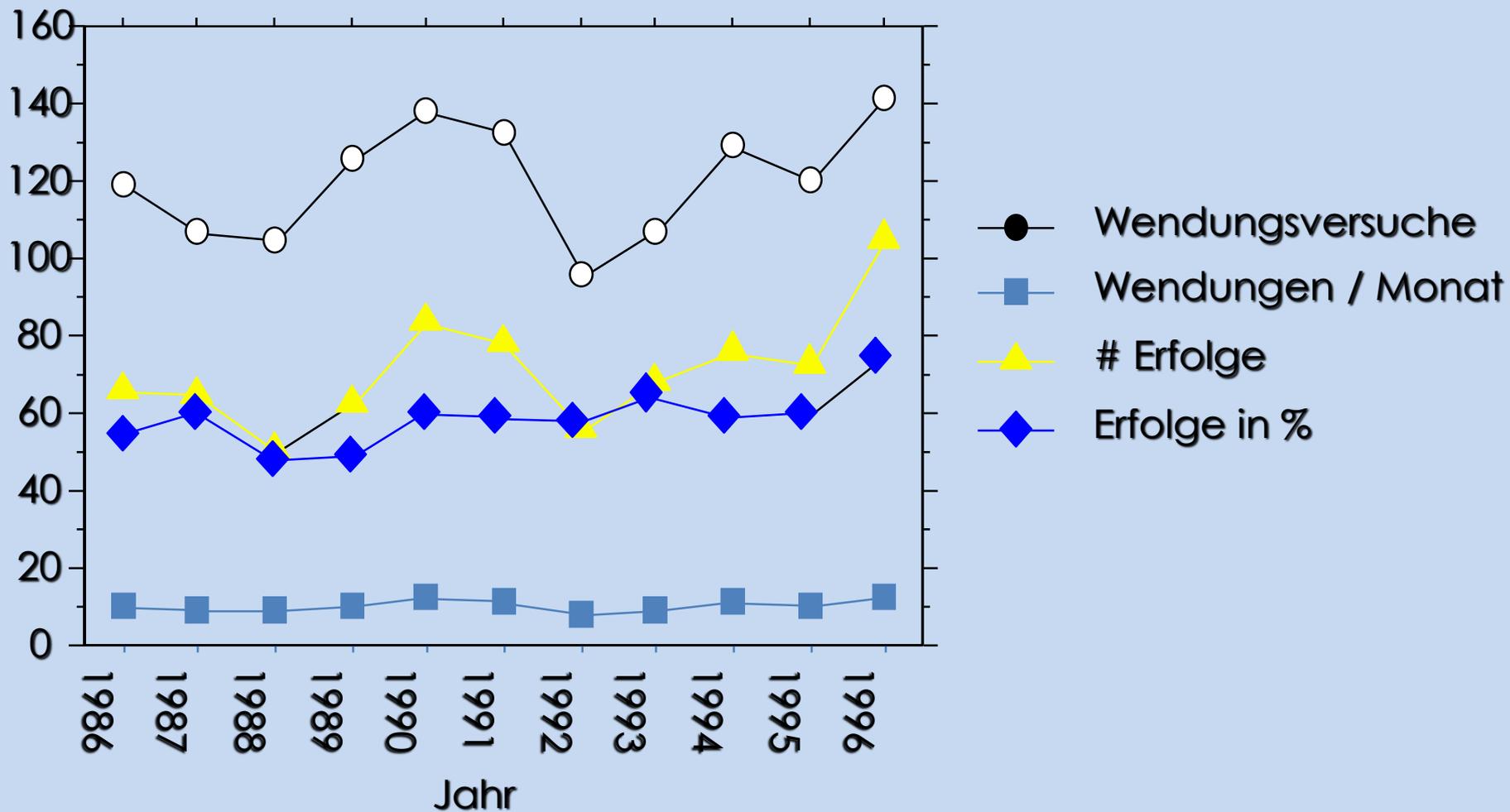
„Sektiosparprogramm“ 1985

cesarean saving program

- Ergänzung der CTG-Analyse bei pathologischem Muster durch eine Fetalblutuntersuchung vom vorangehenden Teil (**FBA / MBU**), um der hoch-sensitiven Methode die Entscheidungs-notwendige Spezifität hinzuzufügen.
- Vermeidung eines automatisch **wiederholten Kaiserschnitts** nach dem Muster: einmal Kaiserschnitt – immer Kaiserschnitt
- **Äußere Wendung** des Kindes aus Quer- oder Beckenendlage, um eine Geburt aus Schädellage zu ermöglichen
- **Geburtseinleitung** mittels der effizienteren Prostaglandine anstelle des natürlichen Wehenmittels Oxytocin

Wendungsoperationen 1986 - 1996

Geburtsmedizin Berlin-Neukölln



Ziel-genaue Indikationsstellung
durch
Überwachungsmethoden ?

Sinnvoller Parameter

- 4 Optimierung des Management
- m Leichte Applizierbarkeit
- ? Zuverlässige Resultate
- Eindeutig interpretierbare Resultate
- Kontinuierliches Monitoring
- Keine Beeinträchtigung der Gebärenden
- Keine Verletzung des Feten

Aussagen des CTG

.. e.g. fetal heart rate monitoring measures an aspect of fetal autonomic function which would be expected to change in hypoxia.

[Erfasst werden Veränderungen von Teilen der Hirnfunktion des Feten, die sich bei Hypoxie zeigen sollen.]

Fetale Pulsoxymetrie

FDA Approval 24.1.2000

	Study	Control	Odds Ratio	p
	508	502		
CS for NRFS	4.5%	10.2%	.42 (.24-.72)	<.001

>50% Reduktion der Sektiorate (CS) wegen drohender
intrauteriner Asphyxie (NRFS= non-reassuring fetal status)
... verbesserte Sensitivität und Spezifität der Sektio im
Hinblick auf deprimierte und azidotische Neugeborene.

Fetale Pulsoxymetrie

FDA Approval 24.1.2000

	Study	Control	Odds Ratio	p
	508	502		
CS for NRFS	4.5%	10.2%	.42 (.24-.72)	<.001
CS for dystocia	18.5%	8.6%	2.1 (1.6-2.4)	<.001

>50% Reduktion der Sektiorate (CS) wegen drohender
intrauteriner Asphyxie (NRFS= non-reassuring fetal status)
... verbesserte Sensitivität und Spezifität der Sektio im
Hinblick auf deprimierte und azidotische Neugeborene.

Fetale Pulsoxymetrie

FDA Approval 24.1.2000

	Study	Control	Odds Ratio	p
	508	502		
CS for NRFS	4.5%	10.2%	.42 (.24-.72)	<.001
CS for dystocia	18.5%	8.6%	2.1 (1.6-2.4)	<.001
All	23,0%	18,8%		

Aus Sicht der Mutter ergab sich keine Veränderung des Ergebnisses durch den Einsatz der Pulsoxymetrie.

Pulse oximetry - Physiological considerations

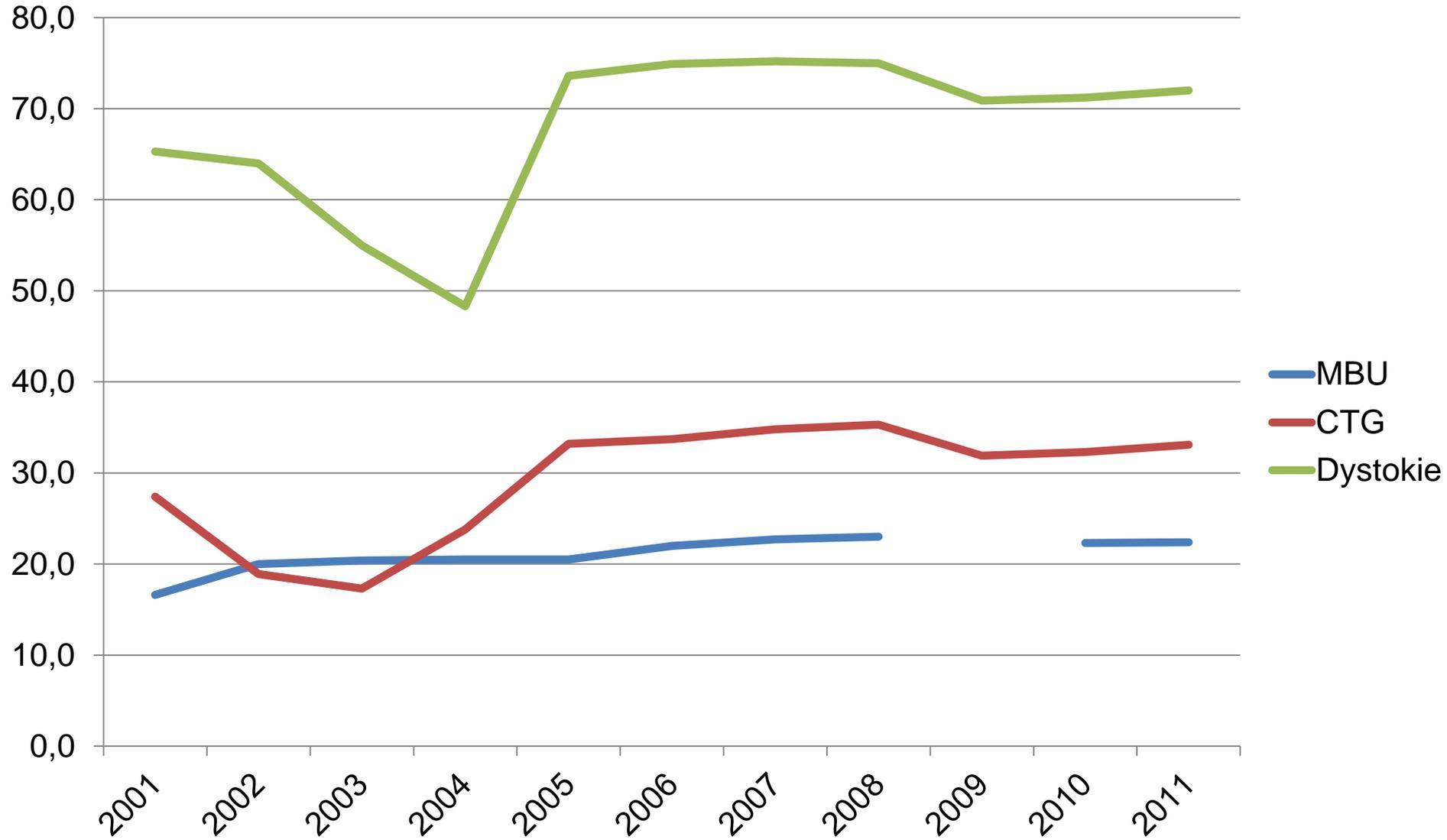
It is thus clear that physiological considerations cast serious doubt on the use of SaO_2 measurement, as in pulse oximetry, to assess fetal condition.

[Physiologische Überlegungen lassen am Sinn einer Bestimmung der SaO_2 - z.B. durch Pulsoxymetrie - zweifeln, das Befinden eines Feten zu erfassen.]

Gründe für den Anstieg der Sektiorate 1989 (IOM*)

- 30% des Anstiegs durch die Diagnose Dystokie
- 25-30% wegen wiederholter Sektio
- 10-25% wegen Beckenendlage
- 10-15% wegen Fetal Distress

II. Sektio Auslöser BRD 2001 -2011



Von der Hypoxie zur Dystokie

Wandel bei der Indikation zur
sekundären Sectio

Sektiorate als Wert an sich

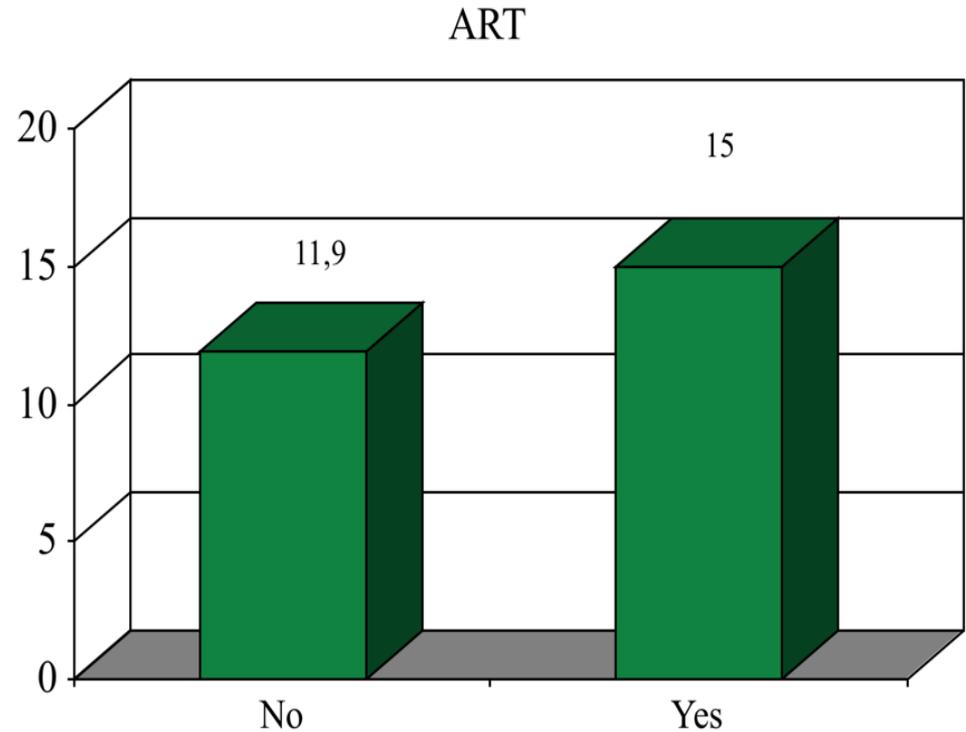
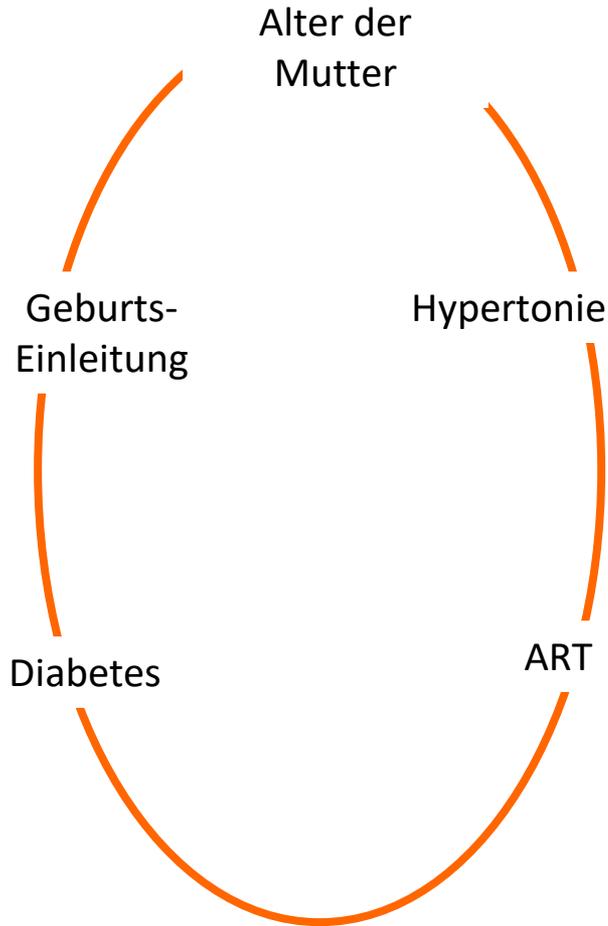
- Sektio-Spar-Programm
- Vorgabe von Sektio-Raten
- Sektiorate als Qualitätsmerkmal

Sektiorate als Wert an sich

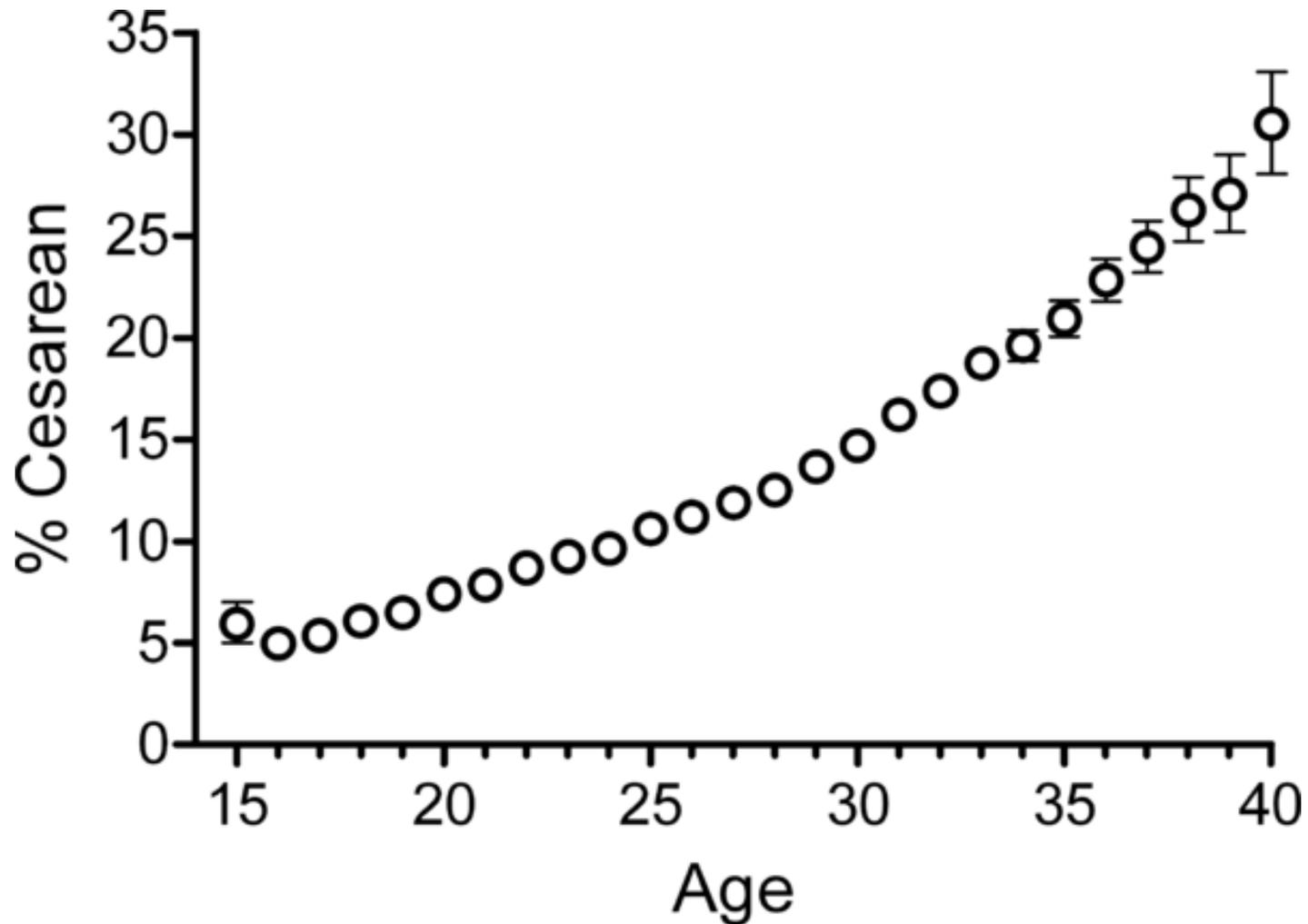
- Sektio-Spar-Programm
- Vorgabe von Sektio-Raten
- Sektiorate als Qualitätsmerkmal

Ursachen

Einflussfaktoren auf den Anstieg der Sektiorate



Mütterliches Alter und Wahrscheinlichkeit einer Sektio



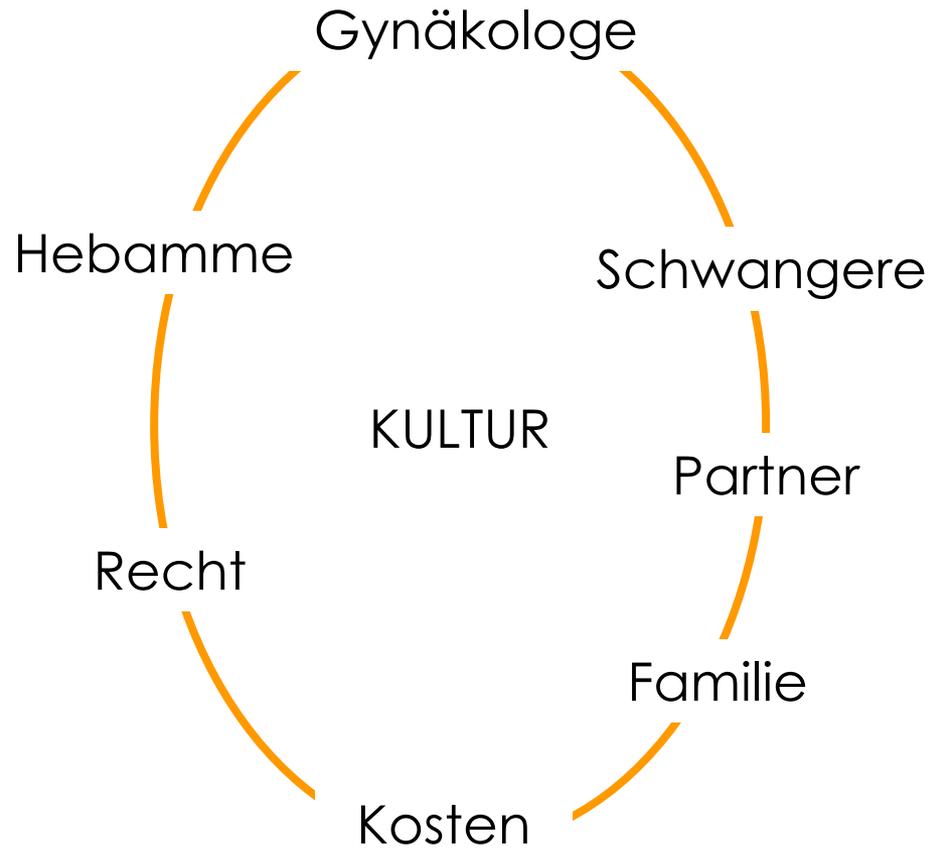
Smith GCS, Cordeaux Y, White IR, Pasupathy D, Missfelder-Lobos H, et al. (2008) The Effect of Delaying Childbirth on Primary Cesarean Section Rates. *PLOS Medicine* 5(7): e144. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050144>
<https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.0050144>

Schwangerschaft & Geburt

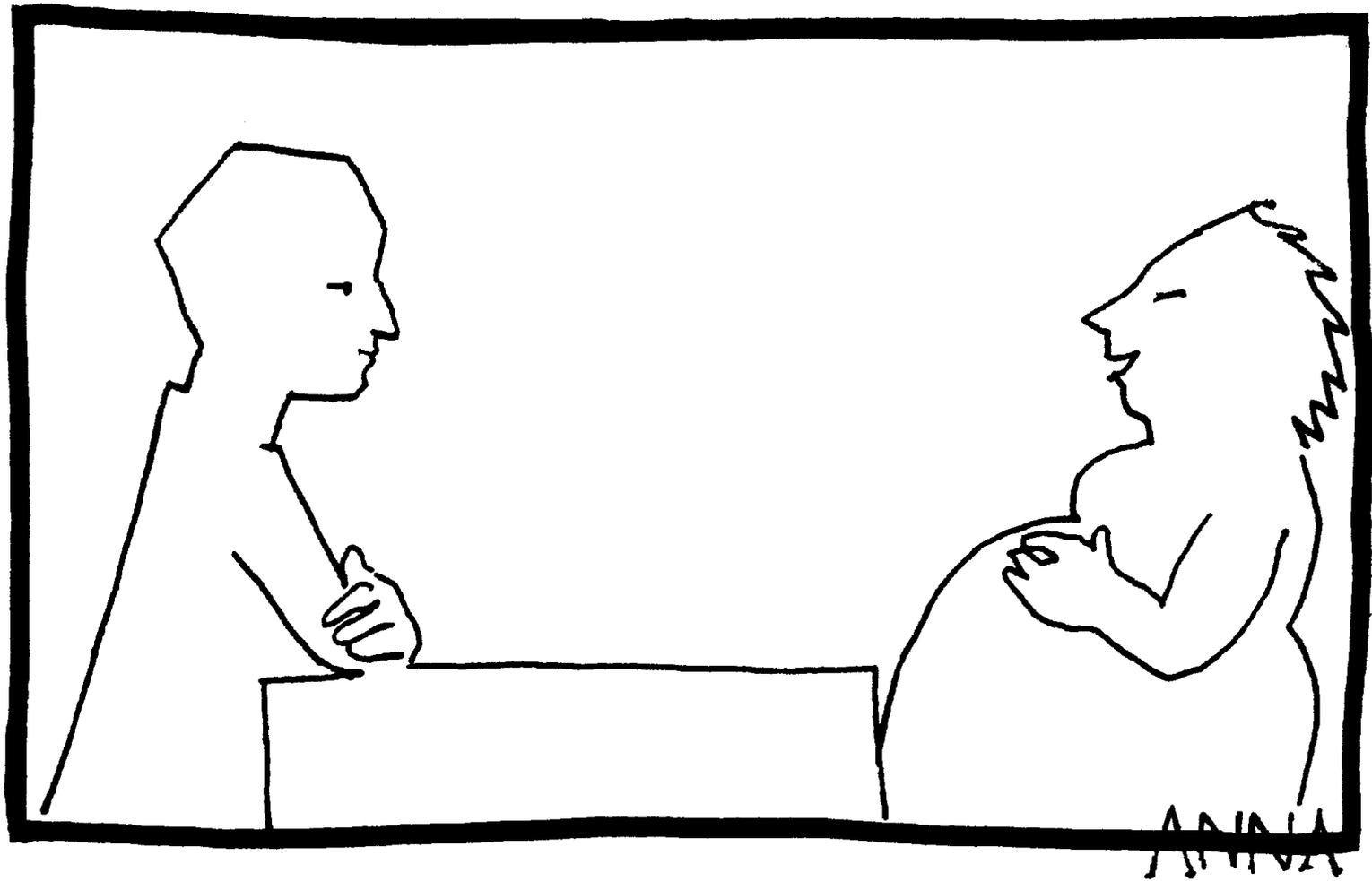
Objektive Veränderungen

- Alter der Mütter ↑
- Mehrlinge ↑
 - Reproduktionsmedizin
 - Pränataldiagnostik und -therapie
- Frühgeburten ↑
 - Rand der Lebensfähigkeit ≤ 24 SSW (p.m.)
 - Mehrlinge
- Intrauterine Akzeleration (Hyperalimentation)
 - Ernährung / Adipositas
 - Stoffwechselstörungen

Nicht-medizinische Faktoren zur Sektiorate



Die Schwangere



Geburt

Veränderte Randbedingungen

- Risiko eines Kaiserschnitts
 - Aktuell
 - Prospektiv
- Risikobewusstsein
 - Beckenendlage
 - Großes Kind
 - Kleines Kind
- Körperbewusstsein
 - Beckenboden
 - Kontinenz

1995 Sektio auf Verlangen der Gebärenden ?

Publikum: Ist es wirklich so, dass man dem **Willen der Frau** um jeden Preis folgen muss?

Judis, Jurist: Grundsätzlich gilt, dass Sie tun müssen, was die Patientin will, es sei denn, Sie haben sich vorweg die Therapiemethode mit Unterschrift freistellen lassen. Grundsätzlich müssen Sie eine vorbesprochene Methode auch so durchführen, wie es besprochen wurde. Im Prinzip müssen Sie aber auch dem Wunsch nach einem Kaiserschnitt nachgeben. Es kommt nicht zu einer Interessenkollision, da das Kind durch einen Kaiserschnitt nicht zusätzlich gefährdet wird. Sie können sich höchstens weigern, die Frau aufzunehmen. Jedoch dann nicht mehr, wenn die Geburt schon begonnen hat.

Nierhaus, Oberärztin: Das kann doch wohl nicht sein, dass eine Frau, die keine Lust mehr hat, weiterzumachen an der vaginalen Geburt, jetzt einen Kaiserschnittwunsch äußert, und dass dem einfach nachgegeben wird, wenn keine medizinische Indikation dafür vorliegt. Es handelt sich ja schließlich um eine Körperverletzung.

Judis, Jurist: Hier stoßen sich das **ärztliche Selbstverständnis** und das **Primat des Patienten**. Sie haben insoweit **keine Therapiefreiheit**. Es handelt sich ja auch nicht um eine Körperverletzung, da eine Einwilligung vorliegt.

Der Kaiserschnitt zwischen Selbstbestimmungsrecht der Schwangeren, Mangel an gesichertem Wissen und ärztlicher Entscheidung

W. Rath¹
K. Vetter²

Editorial

Caesarean Section Between the Right to Self-Determination by the Pregnant Woman, the Lack of Definite Knowledge, and the Physician's Decision

- Die Sektio auf Wunsch repräsentiert einen Wandel in der Geburtsmedizin, der das **Selbstbestimmungsrecht** der Schwangeren in einer vom Erhalt der körperlichen Integrität und Lebensqualität geprägten Gesellschaft in den Vordergrund stellt.
- Aufgrund der vorliegenden Informationen sollte in jedem Fall sowohl über die vaginalen als auch die abdominalen Geburtsmöglichkeiten ergebnisoffen aufgeklärt werden.

Erweiterte Indikationen zur Sectio caesarea: Sliding slope

Präventiv	Beckenboden / Sexualität
Belastungsintoleranz	Neue Prioritäten, z.B. Schmerzen
Bilanz	Subjektive Nachteile vaginal >> Sektio
Notlage	Psychisch, z.B. sexueller Missbrauch
Problem	Gesundheitsanspruch / Schaden
Entlastung	Traumatische Belastungsstörung
Wahl (informed choice)	Alternativen

Orientierungswerte

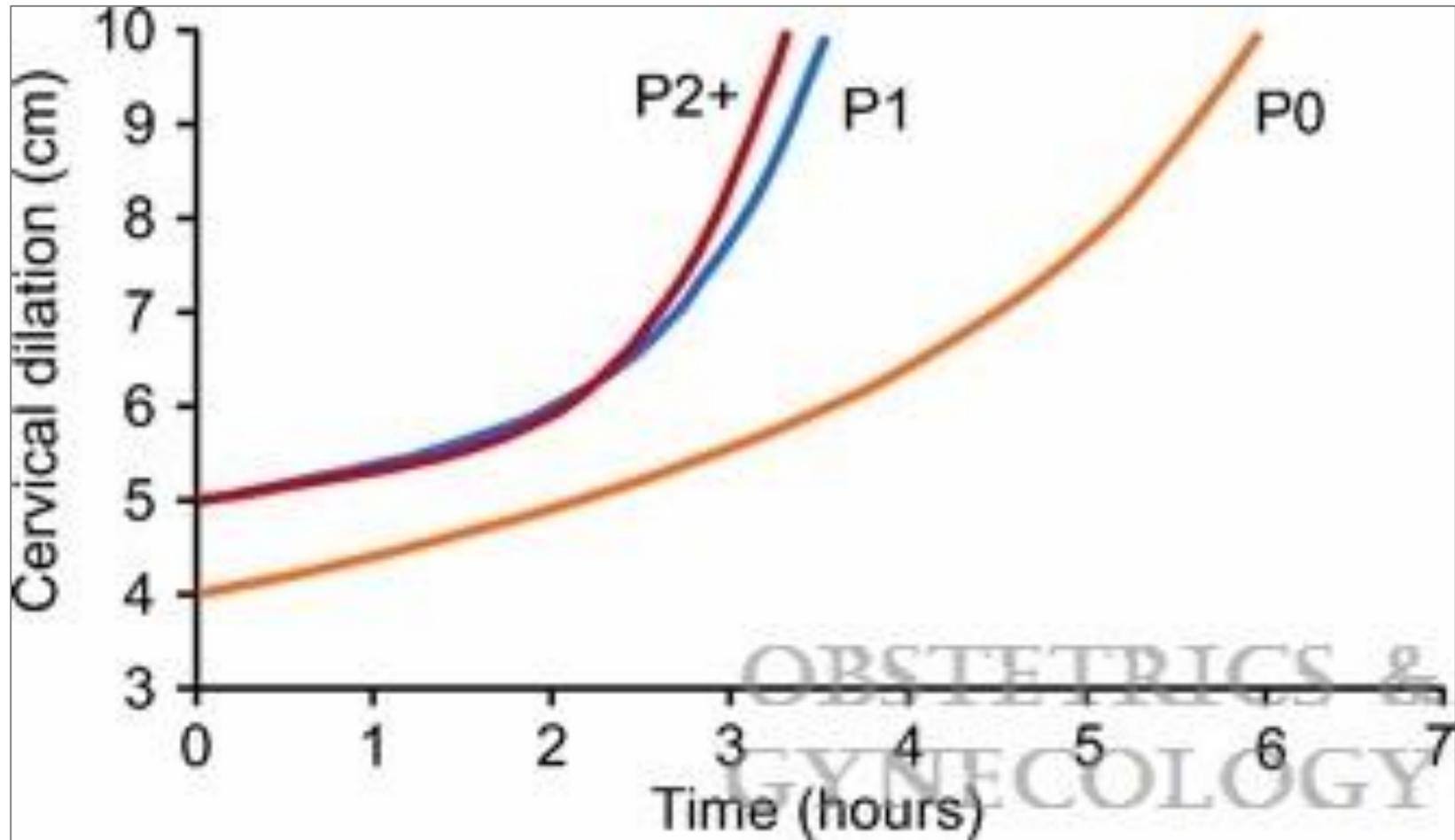
Zulässige Höchstdauer einer Geburt

Bis zur Geburt sollen 36 - 48 Stunden nicht überschritten werden!

Die Sonne soll nicht zweimal über einer Kreißenden untergehen
(A. Döderlein).

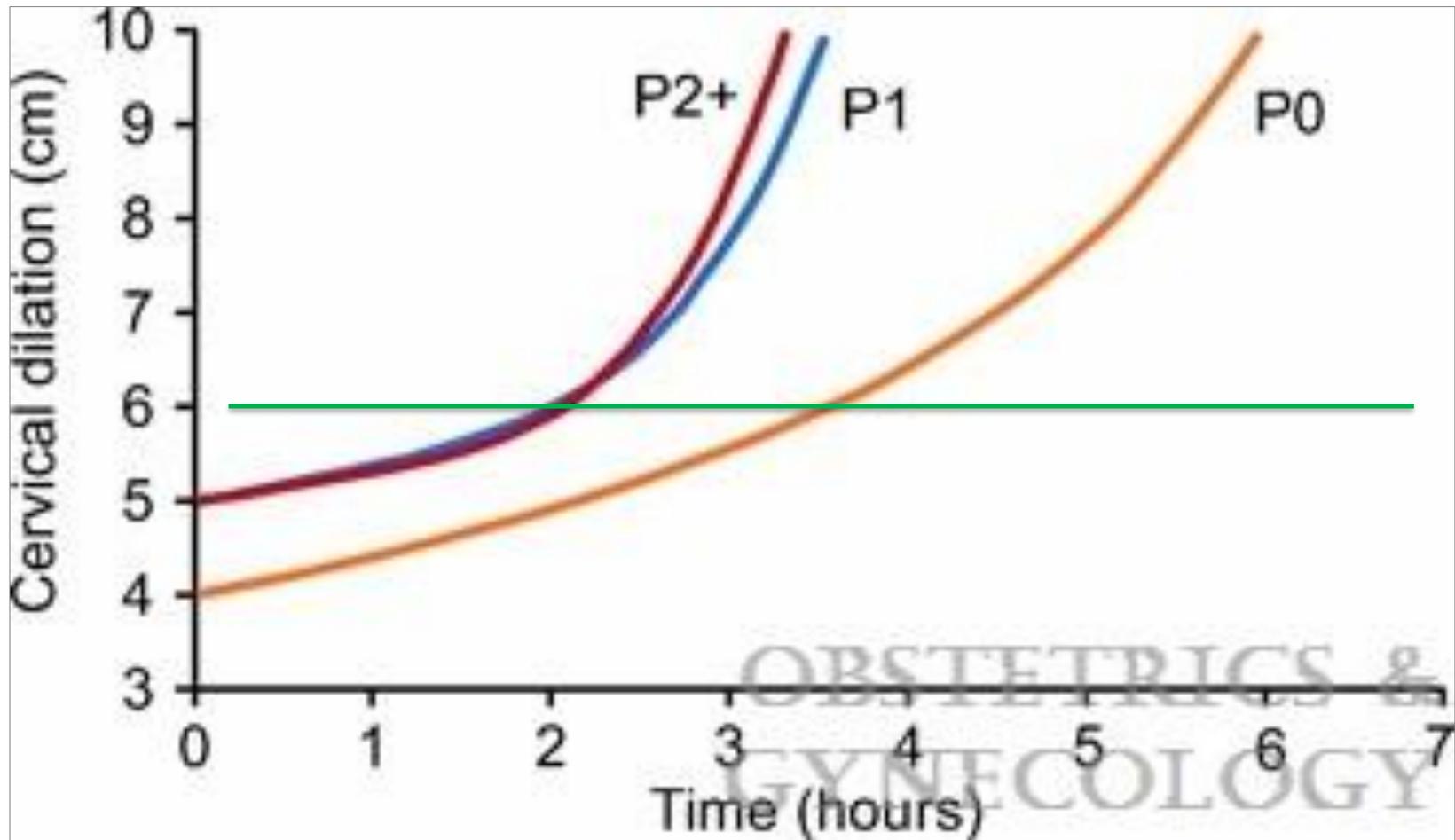
Bei jungen Erstgebärenden soll der Kopf nicht länger als 24 Stunden im BE stehen, vom Beginn kräftiger Wehen an gerechnet!

Geburtsverläufe nach Parität



Zhang, Jun; et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcome. *Obstet Gynecol* 2010; 116(6):1281-1287. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e

Geburtsverläufe nach Parität



Zhang, Jun; et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcome. *Obstet Gynecol* 2010; 116(6):1281-1287. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e

Ziele der Geburtsleitung

- Undramatisch
- Physisch folgenlos
- Erfreulich

Positives Geburtserlebnis

1. Vaginale Spontangeburt
 2. Elektive Sektio
-
3. Vaginal-operative Geburt
 4. Notfall-Sektio

Wandel

- Operationsrisiken ↓
- Wahrnehmung von Geburtsfolgen ↑
- Selbstbestimmung ↑
- Neue Ziele der Geburtsmedizin
- 24-Stunden-Service ↓
- Verführbarkeit ↑
- Wettbewerb ↑

- Wahrnehmung von Folgerisiken ↓
- Geburtserlebnis ∅
- Typische Rollenvorstellungen ∅

Anpassungsstörungen des Neugeborenen

Klassisches Risiko Respiratorische Anpassungsstörung

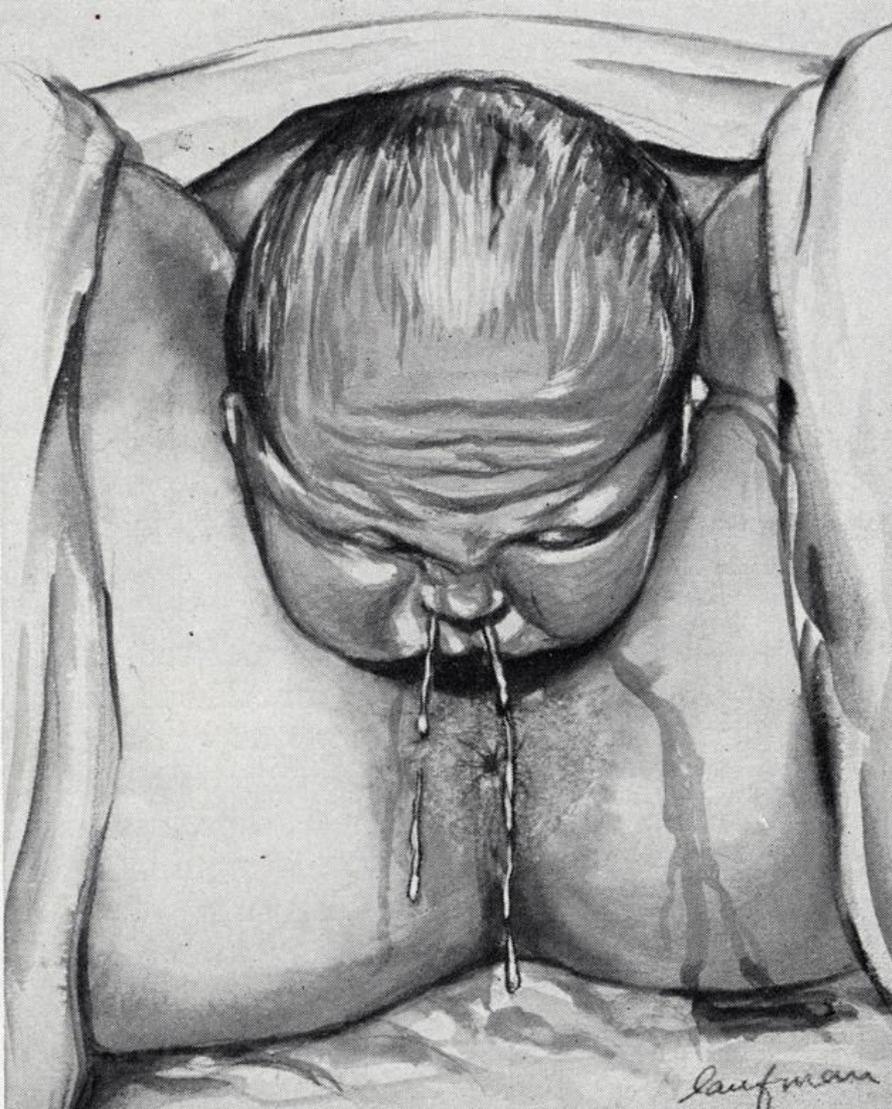
‚feuchte Lunge‘ / ‚wet lung‘

Transient Tachypnoea of the
Newborn (TTN)

Respiratory Distress
Syndrome Type II (RDS)

Hypothesen zu 'wet lung'

- Mechanische Flüssigkeitsentfernung
 - Squeeze: Thoraxkompression
 - Ablaufen lassen
 - Absaugen
- Hormonell
 - Adrenalin: Resorptionsbeschleunigung



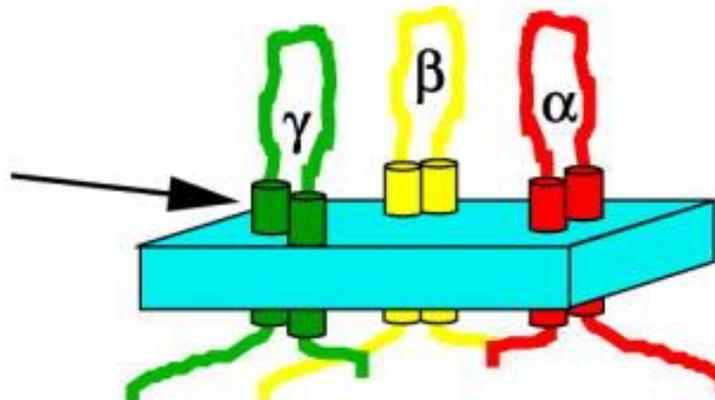
„Rotz & Wasser“

Austritt von Fruchtwasser und Schleim vom Respirationstrakt des Babys aus Mund und Nase durch Kompression des Thorax bei vaginaler Geburt. (Greenhill JP. Obstetrics 12th ed. W.B. Saunders Co, Philadelphia 1960: 242)

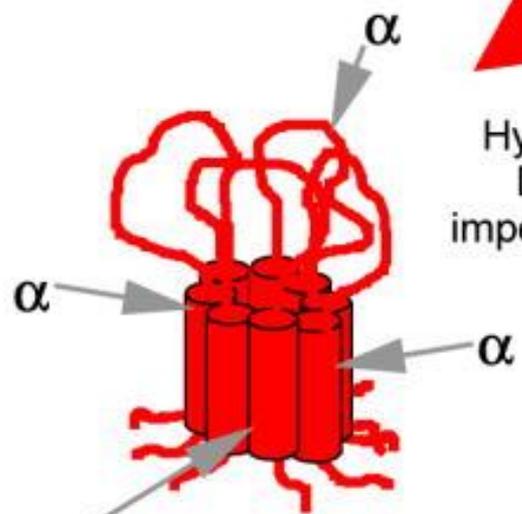
Flüssigkeit folgt
der Schwerkraft

Epithelial Sodium Channels Diversity: Mixing and Matching Subunits

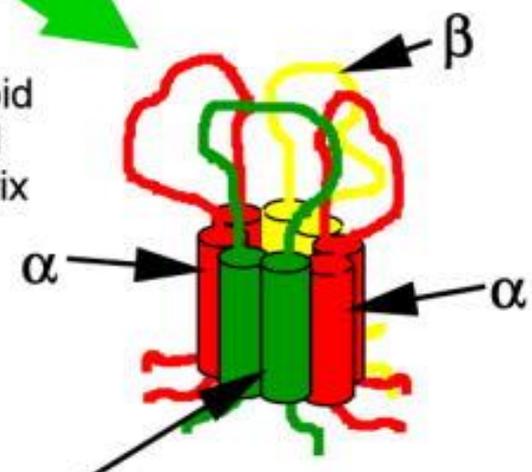
Unassembled ENaC Subunits in Membrane



Hypoxia, Steroid Depletion, or impermeable matrix



Normoxia, Steroid Repletion, and permeable matrix



NSC Channel:
 α -ENaC Only

HSC Channel:
 α, β, γ -ENaC

Folgen eines Kaiserschnitts für das Kind

Epidemiologische Studien aus den vergangenen fünf Jahren verdeutlichen, dass ein Kaiserschnitt einen bedeutsamen Einfluss auf das weitere Leben des Neugeborenen und insbesondere auf immunitäts-bedingte Erkrankungen habe. Kinder nach Kaiserschnitt scheinen signifikant häufiger zu erkranken an:

- Asthma
- Allergien
- Diabetes mellitus und
- Zöliakie



Aus einem Vortrag 2013

Präventions- / Therapieansatz

Exposition des Neugeborenen mit Keimen von Vagina und Damm*

heute: Vaginal Seeding

*Parallel zur Kot-Transplantation beim Erwachsenen

van Nood E. et al. Duodenal Infusion of Donor Feces for Recurrent *Clostridium difficile*.

NEJM 2013;368 (5): 407 &

Kelly CP. Fecal Microbiota Transplantation — An Old Therapy Comes of Age. NEJM 2013;368 (5): 475

Vaginal Seeding

Hypothetische Gewinne durch die Einführung von “*vaginal seeding*” überwiegen nicht gegenüber potentiellen Risiken. Paare, die Bedenken wegen mangelnder Kolonisierung vortragen sollten darüber informiert werden, dass andere Faktoren, wie früher Hautkontakt oder Stillen wichtiger erscheinen.

Neonatales Outcome @ CDMR*

- Respiratorische Morbidität ↑
- Plexus brachialis Verletzung ↓
- N. facialis Verletzung ↓
- Intracranielle Blutung ↓
- Verletzung des Fetus ↓
- Neonatale Asphyxie oder Encephalopathie ↓
- Neonatale Mortalität ?

*CDMR = Cesarean Delivery on Maternal Request

Visco AG, Viswanathan M, Lohr KN, Wechter ME, Gartlehner G, Wu JM, Palmieri R, Funk MJ, Lux L, Swinson T, Hartmann K. Cesarean Delivery on Maternal Request. Maternal and Neonatal Outcomes. Review. Obstet Gynecol 2006;108:1517-29

Aktuelle Randbedingungen

Mortalität und Letalität der Geburt

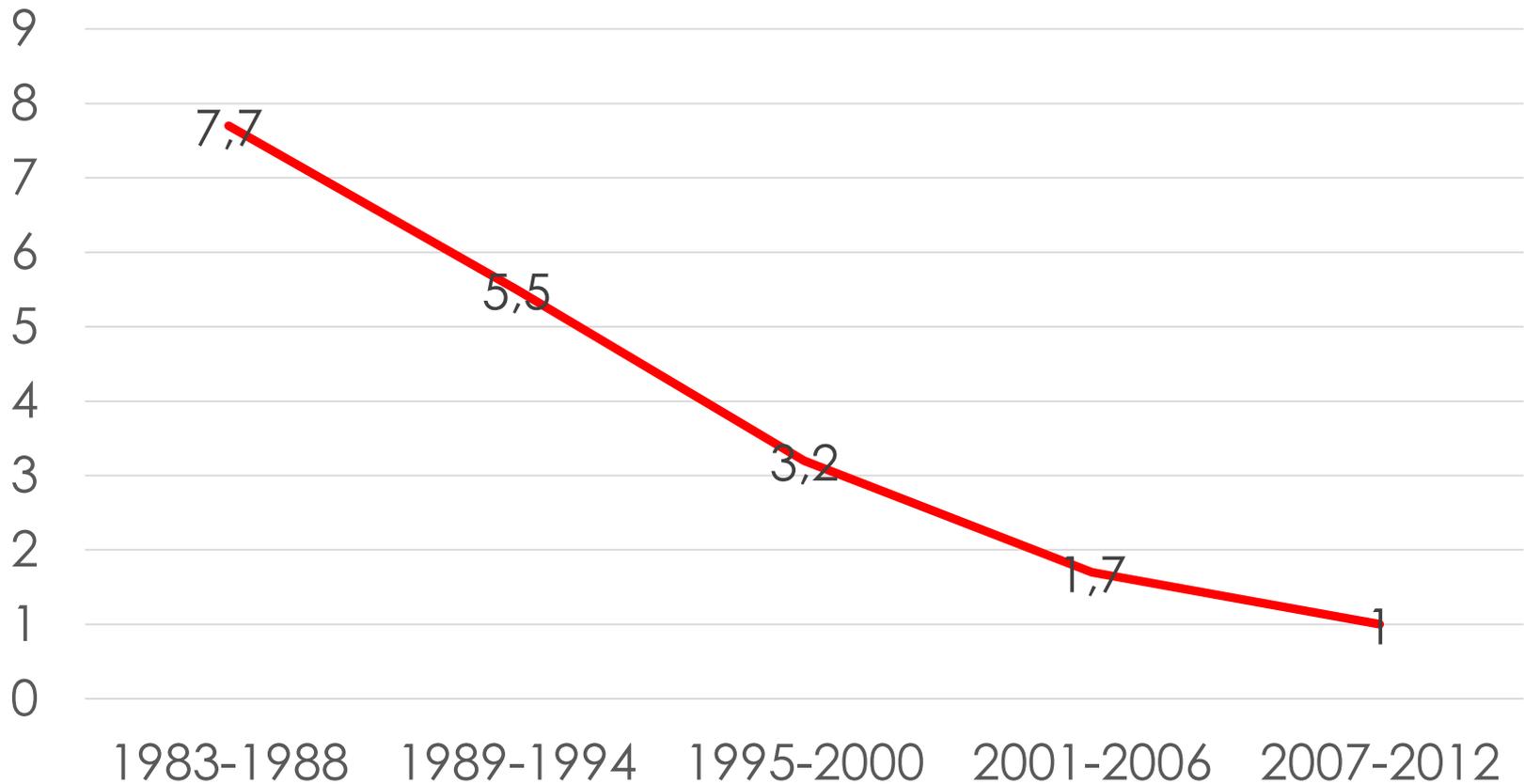
Zeitabschnitt	1983-1988	1989-1994	1995-2000	2001-2006	2007-2012
Geburten	570.950	655.763	670.059	621.238	610.381
Sektio	82.897	107.800	129.515	172.014	200.632
Sektio					
S-Mortalität	.53‰	.28‰	.30‰	.12‰	.07‰
S-Letalität	19	14	5	3	2
S-Letalität‰	.23‰	.13‰	.039‰	.017‰	.010‰
Vaginale Geburt					
V-Mortalität	.053‰	.028‰	.037‰	.019‰	.024‰
V-Letalität	16	13	9	6	4
V-Letalität‰	.033‰	.024‰	.017‰	.010‰	.010‰
Relation CS/Vag	1:7,7	1:5,5	1:3,2	1:1,7	1:1,0

Welsch H, Wischnik A, Lehner R. Müttersterblichkeit. In: Schneider H, Husslein P, Schneider K, editors. Die Geburtshilfe. Berlin: Springer-Verlag; 2016. p. 1181-96

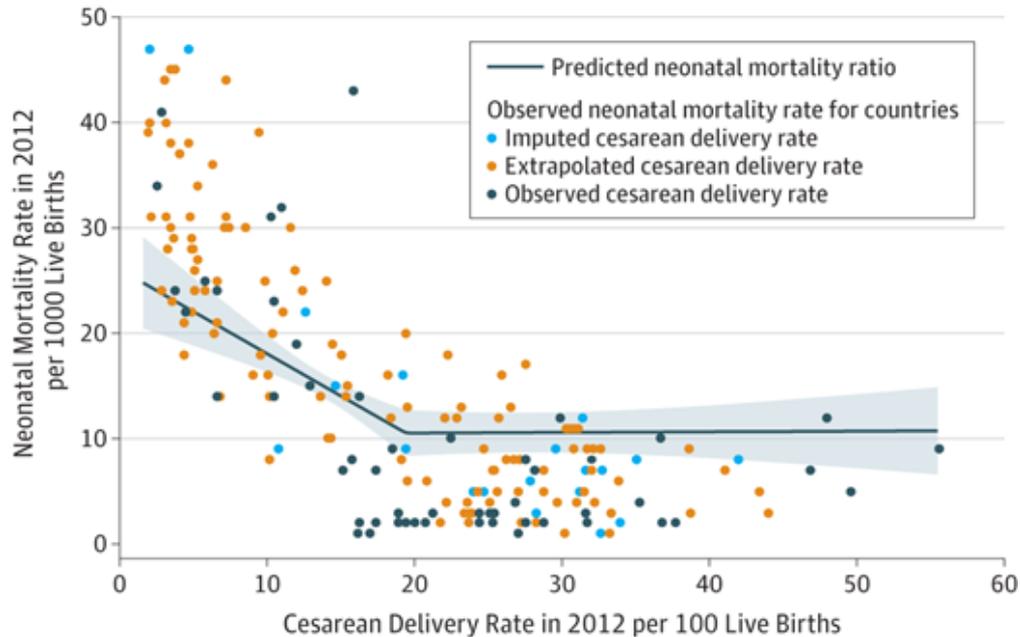
Letalität

Sektio / Vaginalgeburt

Bayern



Sektiorate und neonatale Mortalität



- Sektioraten unter 19% führen zu vermeidbaren mütterlichen und neonatalen Todesfällen.
- Sektioraten über 19% sind nicht schädlich.
- Ein erhöhtes Risiko für mütterliche und neonatale Mortalität kann bis zu einer Sektiorate von 55% nicht nachgewiesen werden.

Was tun ?

Sektio caesarea

- Alternative OP-Techniken
- Schlauch-los
- Sektio zu zweit
- Beine längs
- Vater anwesend
- Spinalanästhesie
- Schmerzpumpenpumpe
- Frühernährung
- Kurz-stationäre Behandlung

Entscheidungen in der Perinatalmedizin

- Autoritär
- Transparent
- Aufgeklärt
- Kompetent

Mediziner
Sachverhalt
Schwangere
Entscheidung

FRAUENARZT 2000-11

Editorial

Die **Sectio caesarea** war angesichts erhöhter Morbidität und Mortalität einfach keine Alternative zur vaginalen Geburt. Im Gegenteil: Es wurde versucht, ihre Rate durch **Sektio-Sparprogramme** oder durch die Benutzung der Sektiofrequenz als **Qualitätskriterium** – meistens ohne Spezifikation des individuellen Klinikprofils – so niedrig wie möglich zu halten. Die niedrige Sektiorate war ein **Wert an sich**, der zeigte, welche Risiken man der Mutter erspart hatte.

FRAUENARZT 2000-11

Editorial

Spezifische Risiken der vaginalen Geburt und die alternative Sectio caesarea mit den ihr immanenten Problemen – auch für die Zukunft – sollten Anlass sein, eine vorurteilsfreie und umfassende **Aufklärung** bezüglich des Geburtsmodus **insbesondere auch der vaginalen Geburt** durchzuführen.

Dies bedeutet beileibe nicht das Ende der vaginalen Geburt oder eine feindliche Übernahme der Geburt durch Ärzte, sondern das Ende der Bevormundung der Schwangeren mit unvollständigen Argumenten angesichts erheblicher Wahrnehmungsskottome.

Wir werden uns mit der Wahl aus guten Gründen zwischen verschiedenen, alternativen Geburtsformen auseinandersetzen müssen.

Wer bestimmt heute, ob eine Frau ihr Kind klassisch auf vaginalem Weg oder durch Kaiserschnitt auf die Welt bringt. Der Arzt oder die Frau?

- Es wird wahrscheinlich weniger den Trend in die eine oder andere Richtung geben; sondern Geburtsmedizin wird in Zukunft mit mehr Bewusstsein betrieben werden.
- Es gibt gute Gründe für die vaginale Geburt und gute Gründe für die Sektio-Geburt.
- Wir müssen begreifen, dass unterschiedliche Einstellungen und Wünsche zur Geburt auch unsere Gesellschaft widerspiegeln

Interferenz

Realität

- Je schlechter die Besetzung,
 - # Personen (VK)
 - Qualifikationen
 - Weiterbildung
 - Subspezialisierung
- desto höher die Sectiorate

1 Risiko für einen Kaiserschnitt

- Das Risiko #1 ist wahrscheinlich das Krankenhaus, das man betritt
- Das Problem ist nicht, wo eine Geburt stattfindet, sondern wie das System aufgesetzt, die Klinik organisiert ist
- Geburtsabteilungen stellen die höchste Intensitätsstufe medizinischer Maßnahmen für die gesündesten Menschen zur Verfügung

Neel S. Shah,

shah@hsph.harvard.edu

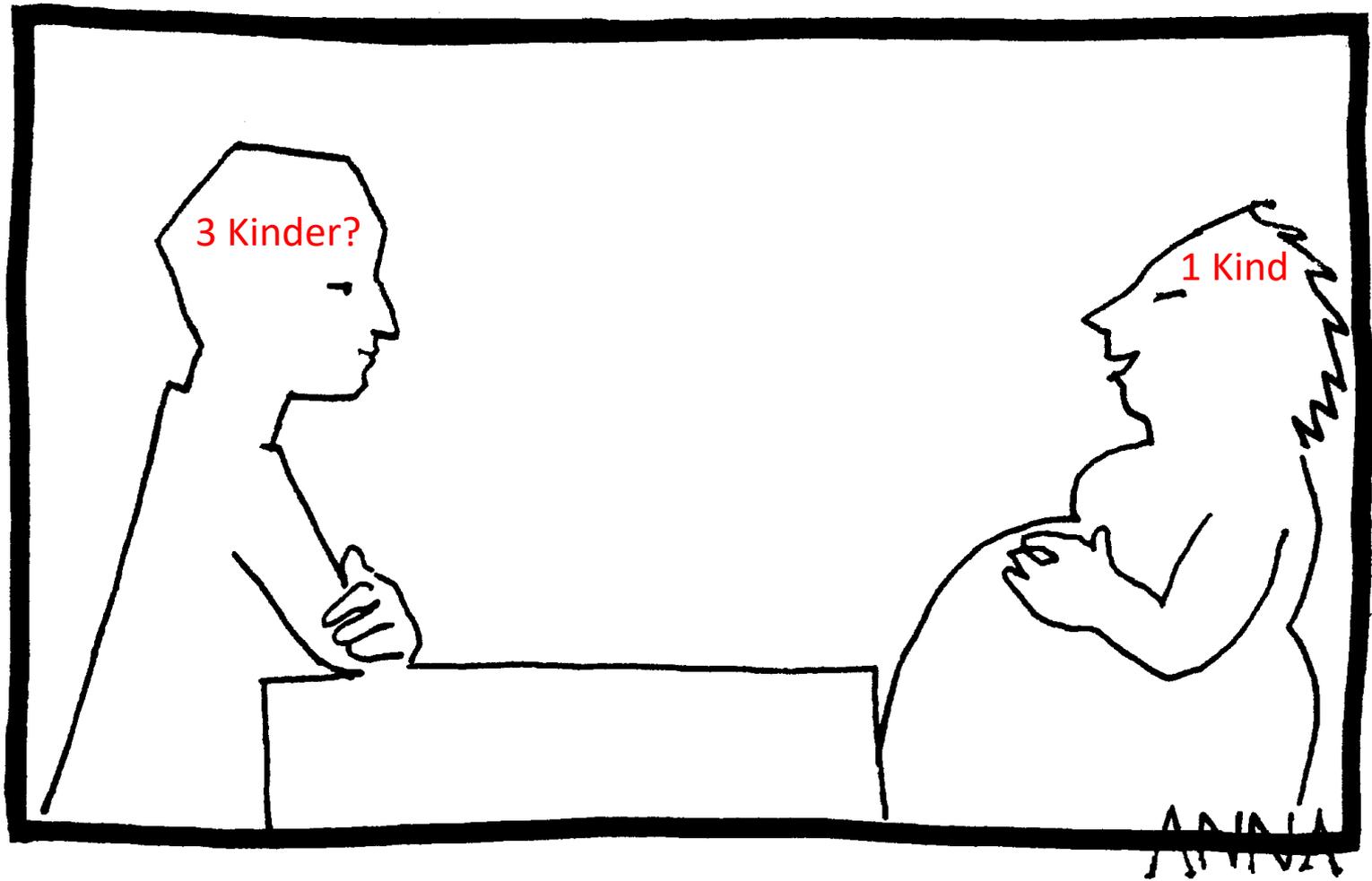
Assistant Professor of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology, Harvard Medical School, Boston, USA

Mitautor von "Understanding value-based healthcare" 2015.



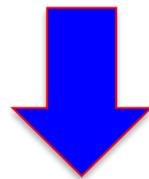
Sektioindikation als Thema

- Patient value
- Zweite Meinung
- Fallbesprechung
- Streitkultur
- CIRS



Entscheidungs mosaik

Objektiv
+
Subjektiv



Individuell angepasst

Aufklärung in der Schwangerschaft

- Vaginale Geburt
 - Vaginal-operative Entbindungsformen
 - Sectio caesarea
 - Analgesie- & Anästhesie-Formen
 - Behandlung des Neugeborenen
- Festlegung individueller Grenzen
– Stopp-Strategie –

Rachida Dati

Fünf Tage nach
Kaiserschnitt war die
französische Justizministerin
wieder im Ministerium

*„looking more like a
catwalk model than an
exhausted new mother“*

13.01.2009

Sectio caesarea

Vom geburtshilflichen Noteingriff
zur Geburtsalternative

Wandel bei der Indikation zur
sekundären Sectio

Von der Hypoxie
zur Dystokie

UFNAHME
Datum:
Uhrzeit:



KRS: KNKRKREI

Partogramm

2.9. Vivantes

er: 24 J. Para: I Gravida: I SSW: 38+3 Wehenbeginn: Blasensprung: 21¹⁰ Lagerung im KRS: 7-

Name der Hebamme / der Schülerin / des Arztes / der Ärztin von - bis

Hts Oles, Hs Kerstin Heb. V. Handv ab 9¹⁰ Uhr

Gul w/ Ischaemiabew mit Gfote

BEFUNDI

10 cm	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	
0	

10 cm	8 ⁰⁰ Uhr	9 ⁰⁰ Uhr	10 ⁰⁰ Uhr	11 ⁰⁰ Uhr	12 ⁰⁰ Uhr	13 ⁰⁰ Uhr	14 ⁰⁰ Uhr	15 ⁰⁰ Uhr
-3			*		Sauher nach	*		
-2								
-1								
1								
+1								
+2								
+3								
BB								
BA								

BLUTFORMEL: Orlup
LR: 9.12.11
ET: 14.9.12

Amnioskopie:

MM-Konsistenz	weich	weich	weich	dünne	weich	13 ³⁰ Plazenta folgt spontan		
Fruchtblase / FW-Farbe	klar	klar	klar	klar	klar	2 vollständig mit Ektakt		
Geburtsgeschwulst	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø			
Wehenstärke; -zahl	regul	3-4	mittl 4-5	5-6	5-6			
MBU	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø			
Unterschrift	B	H	H	H	H			

CTG:

Medikamente und Maßnahmen	7 ²⁰ Pat. erhält 1. Kustor 7 ⁴⁵ Vu 7 ⁰⁰ Mehtin in Bett Ø spirt Wehen sollen in Oberbauch Kardio Blausg Luft 7 ⁵⁵ Fellau angewend, übermit Massage, Wehen schwach ab, kaltes Ø hat 3-4 Wehen, beobachtet	8 ⁰⁵ tritt Teil mit Handrücken 5 ¹⁰ weiche in Kopf, 5 ¹⁵ Wehen stark & leicht, Wehen lassen sich nicht 8 ²⁰ Zugang links ge- 8 ³⁰ 500 ml Ringe i.v. 8 ³⁵ wachte sie auf 8 ⁴⁰ Bett auf den Rücken 8 ⁴⁵ nach vorne über gebeugt 8 ⁵⁰ Husten eintrat 8 ⁵⁵ lässt sich auf den Bauch nach hinten in die Arm des Partners legen	9 ⁰⁵ zurück ins Bett 9 ¹⁰ Wehen nicht, Paraspand in der Wehenzeit 9 ¹⁵ Mann Beine 9 ²⁰ in Teilte. Sp 9 ⁴⁵ vag M. 9 ⁵⁰ Knie-Elbowspe. lag auf dem Boden, Plazenta in Wehenraum in der Par. Beine 9 ⁵⁵ ist Ø nicht möglich	10 ¹⁰ Entschling zur PDA 500 ml Ringe i.v. 10 ¹⁵ Dr. Lämmel Anwendung, PDA - Anklärung 10 ³⁰ Lagerung zur PDA 10 ⁴⁰ Testdosis durch Dr. Lämmel 10 ⁴⁵ Labospeide 10 ⁵⁰ Position, 2L-Kat 10 ⁵⁵ Hauptdort durch Dr. Lämmel RR, T-Katrolle	11 ¹⁰ Schwerestehtab 11 ¹⁵ Schwere in Knie-Elbowspe. lag auf dem Bett, Becken schaukeln über dem Tisch 11 ³⁰ wachte in diese Position über 11 ³⁵ vag U, zu Teilte 11 ⁴⁵ Mehtin in Bett 11 ⁵⁵ Sono zur Klänge ISL Rücken links gr. Fontanelle durch → Li Seitenlage	12 ⁰⁰ Gute SL 12 ²⁰ Rückenmobilisation in Seitenlage 12 ³⁰ spart Druck auf den Po, 12 ⁴⁰ vag M. in Li SL 12 ⁵⁰ Frau Dr. L. angewendet	13 ³⁰ vag M. durch Fr. Dr. Lämmel, K-Unit, PDA aufgeprickt (13 ¹⁰ in Rückenlage, PDA gelöst, Druck Zellulose, 13 ²⁰ Dr. Gonzalez angewendet, An- hebung zu der neuen Geistesänderung, durch a. Kniee 13 ²⁵ auf den Hocks Pressversuch ohne Erfolg 13 ²⁸ Li SL, Zwischen 13 ³⁰ Rücken mobil, Kopf kommt heraus 13 ³⁵ Knie-VE-Anstreich 13 ⁴⁰ 10ml Zopirovacin	14 ⁰⁰ Kind rotz 14 ⁰⁵ Kopf des Kindes 14 ¹⁰ der Mutter, Kopf 14 ¹⁵ während des 14 ²⁰ Versprungs des Kopf 14 ²⁵ durch Dr. Lämmel 14 ³⁰ an der Brust 14 ³⁵ Uterus fest aus Mut 14 ⁴⁰ Baby injiziert
Anästhesie			10 ¹⁰ 4ml Zopirovacin 10 ⁵⁰ 6ml Zopirovacin 2ml Zopirovacin					
Urin sp / K	spU		spU				40ml 20ml	

U-Stix:

Temp.			
RR und Puls	220		
	200		
	180		
	160		
	140		
	120		
	100		

Temp.		36,7					
RR und Puls	220						
	200						
	180						
	160						
	140						
	120						
	100						

13⁴⁵
Partogramm f. von HHL
durch Knie-VE wg. path. C
mit med. Cat. des
Episokure
im Querschnitt
Naph 7,15 Apex 7/10/10
NVP 7,23 BV 400 ml

110
100
110

CONCLUSION

No first cesarean, never a
controversy

« Reducing the number of primary cesarean deals
with the problem when it originates »

Solving the vaginal birth after cesarean dilemma

J.R. Scott

Obstet Gynecol 2010; 115: 1112/13

44. Herr W. NEUWEILER (Direktor der Univ.-Frauenklinik Bern):
Bemerkung über die fetale Indikation für die Schnittentbindung.

Die Ausführung einer Sectio caesarea aus rein fetaler Indikation ist selbstverständlich — generell gesehen — nur dann zu verantworten, wenn die Gefahr eines solchen Eingriffes für die Mutter gering ist.

So hätte man vor wenigen Jahren, als die Sectio noch mit einer Mortalität von über 4% belastet war, höchstens in Ausnahmefällen an eine solche Indikationserweiterung denken dürfen.

Gegenwärtig gehört die Sectio zu den relativ gefahrlosen Operationen, so daß eine Befürwortung der fetalen Indikation nicht nur ohne weiteres vertretbar ist, sondern meines Erachtens sogar gefordert werden muß. Selbstverständlich unter gewissenhafter Beachtung der Indikationsstellung.

Tabelle 1. *Mütterliche Mortalität*

	Sectio	Mütterliche Todesfälle	Operative Mortalität ungereinigt
1949—1961	1208	2	0,17 %
	(25596 Geburten = 4,7 %)		

1. Vorzeitige Lösung der Placenta, Afibrinogenämie
 2. Eklampsie und vorzeitige Lösung der Placenta
 3. Sectio in mortua, Kind 2280 g, lebt (Staphylokokkensepsis)
- Gereinigte Mortalität 0%*

15% ?

- When C-sections are performed for medical indications, there is no evidence that rising C-section rates lead to rising rates of maternal or neonatal mortality.
- The authors own data indicate that a C-section rate of **15% is unacceptably low**, and that the average should be at least 22%, with rates as high as 36% yielding low levels of maternal and neonatal mortality.

Amy Tuteur, MD

www.homebirthdebate.com/International_section_rates_copy.jpg&imgrefur

The World Health Organization's recommendation is fake news.

- The optimal cesarean delivery rate in relation to maternal and neonatal mortality was approximately 19 cesarean deliveries per 100 live births
- *“This suggests on a policy level that benchmarks for C-section rates on country-wide level should be reexamined and could be higher than previously thought.”*

<http://www.skepticalob.com/2018/05/the-whos-recommended-c-section-rate-is-fake-news.html>

Molina G, et al. Relationship Between Cesarean Delivery Rate and Maternal and Neonatal Mortality. JAMA. 2015;314(21):2263-70.

CDMR*: The New Reality

*CS of Term Singleton fetus at maternal request in the absence of OB/med indications. 4-18% of CS Worldwide Mary d'Alton 2006

Wunsch oder Informationsbasierte Entscheidung

(Informed choice)

- Common sense in der Geburtshilfe

Common sense ist gut –
evidence ist besser

- Wunsch

c Wahl nach Aufklärung

- Common sense

c Evidence

(1) Sohn C. Geburtshilfe Frauenheilkd 2001;61:714

(2) Schneider H. Geburtshilfe Frauenheilkd 2002;62:

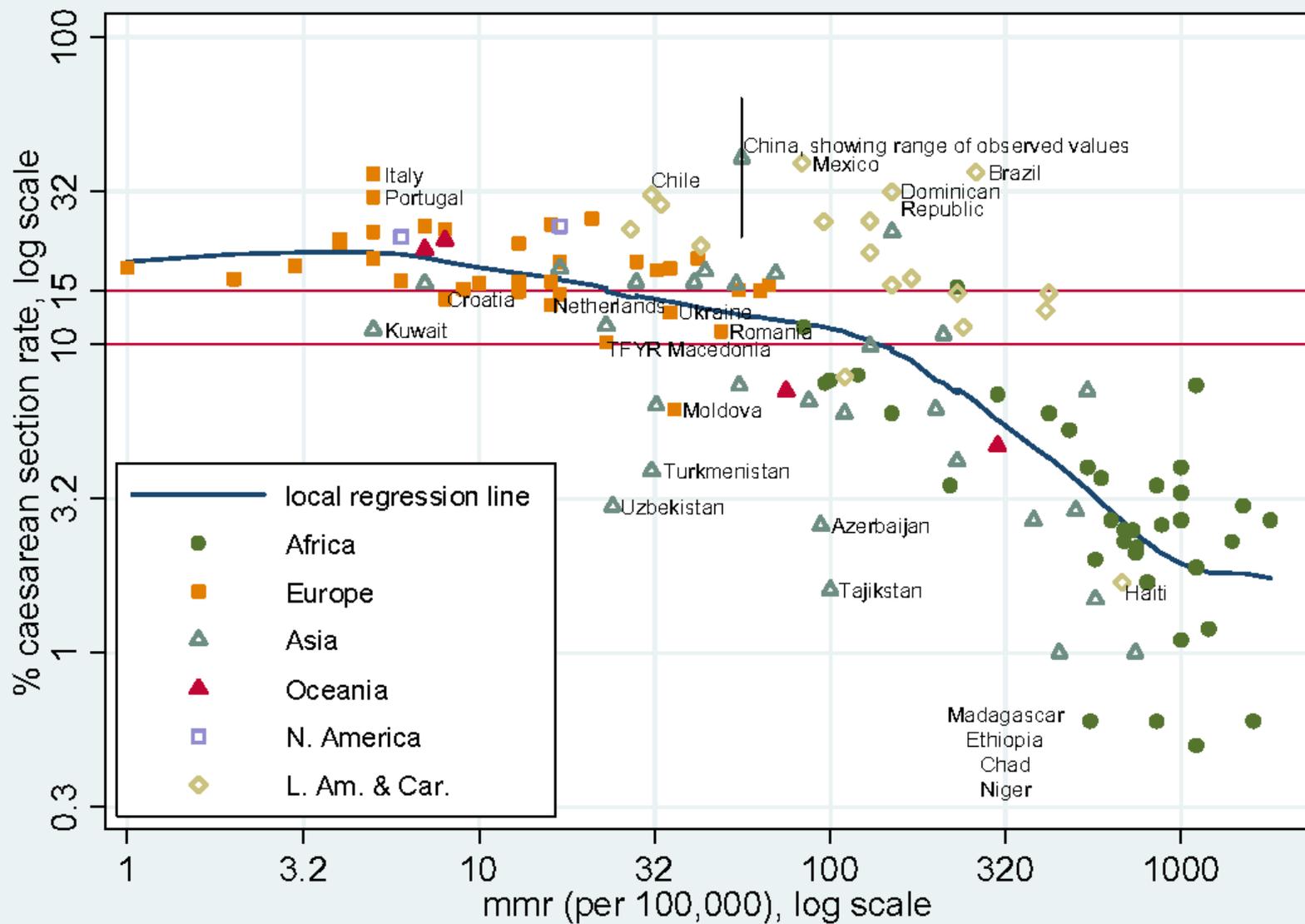
Cesarean recovery

Safe and effective exercises for
regaining pre-pregnancy
shape

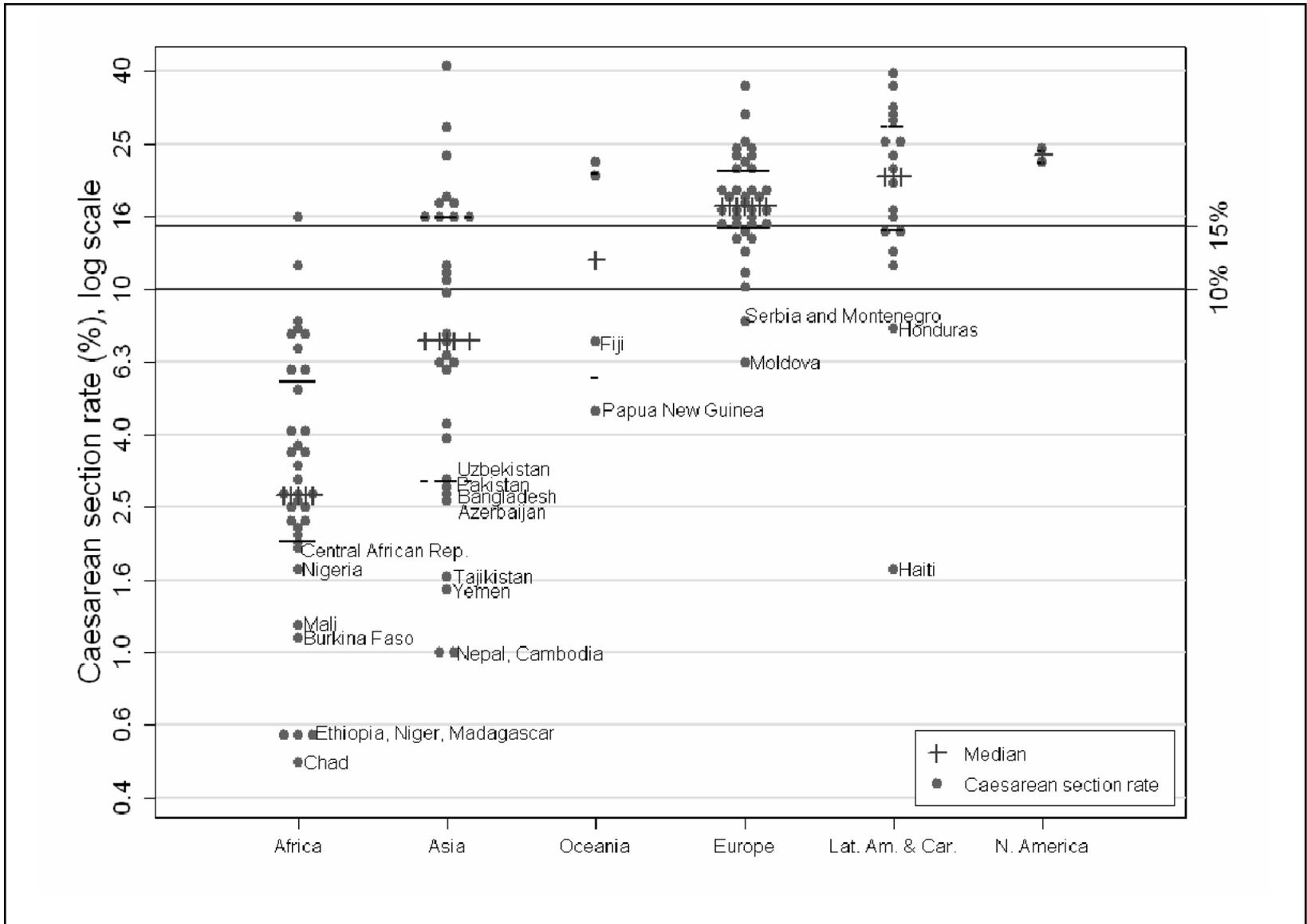
Regaining vitality and strength
with daily and weekly exercise
routines

Fun-to-do and effective
routines that include mother
and baby

Sektiorate und Mortalität



Sektiorate und Mortalität



Sektiorate und Mortalität

Expected CS – Low MMR

- CS is done only to women who are in absolute need.
- Everyone has timely access to CS.

- Netherlands:
CS 14% - MMR 7
- Sweden:
CS 18% - MMR 4

High CS – High MMR

- Unnecessary CS is predominant
- Those who need, do not have timely access to CS.

- Bangladesh:
CS 23% - MMR 176
- Nepal:
CS 20% - MMR 258

Low CS – High MMR

- Poor health systems with very limited access.
- Even those who need, do not have timely access to CS.

- Sub-Saharan Africa:
CS <6% - MMR 500+

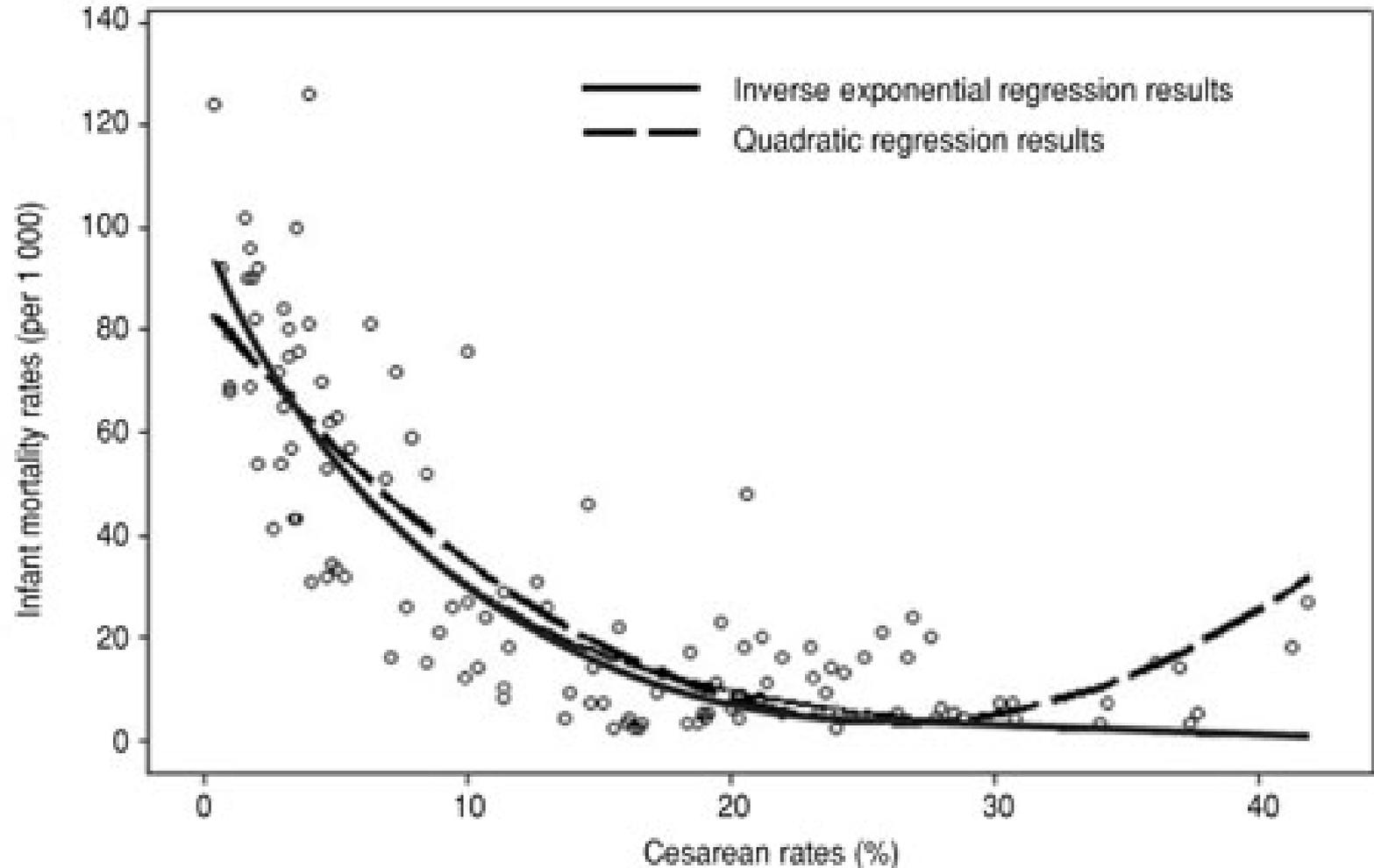
High CS – Low MMR

- Women who are in absolute need get CS.
- In addition, unnecessary CS is done.

- Sri Lanka:
CS 35% - MMR 30
- USA:
CS 33% - MMR 14

Sektiorate und kindliche Mortalität

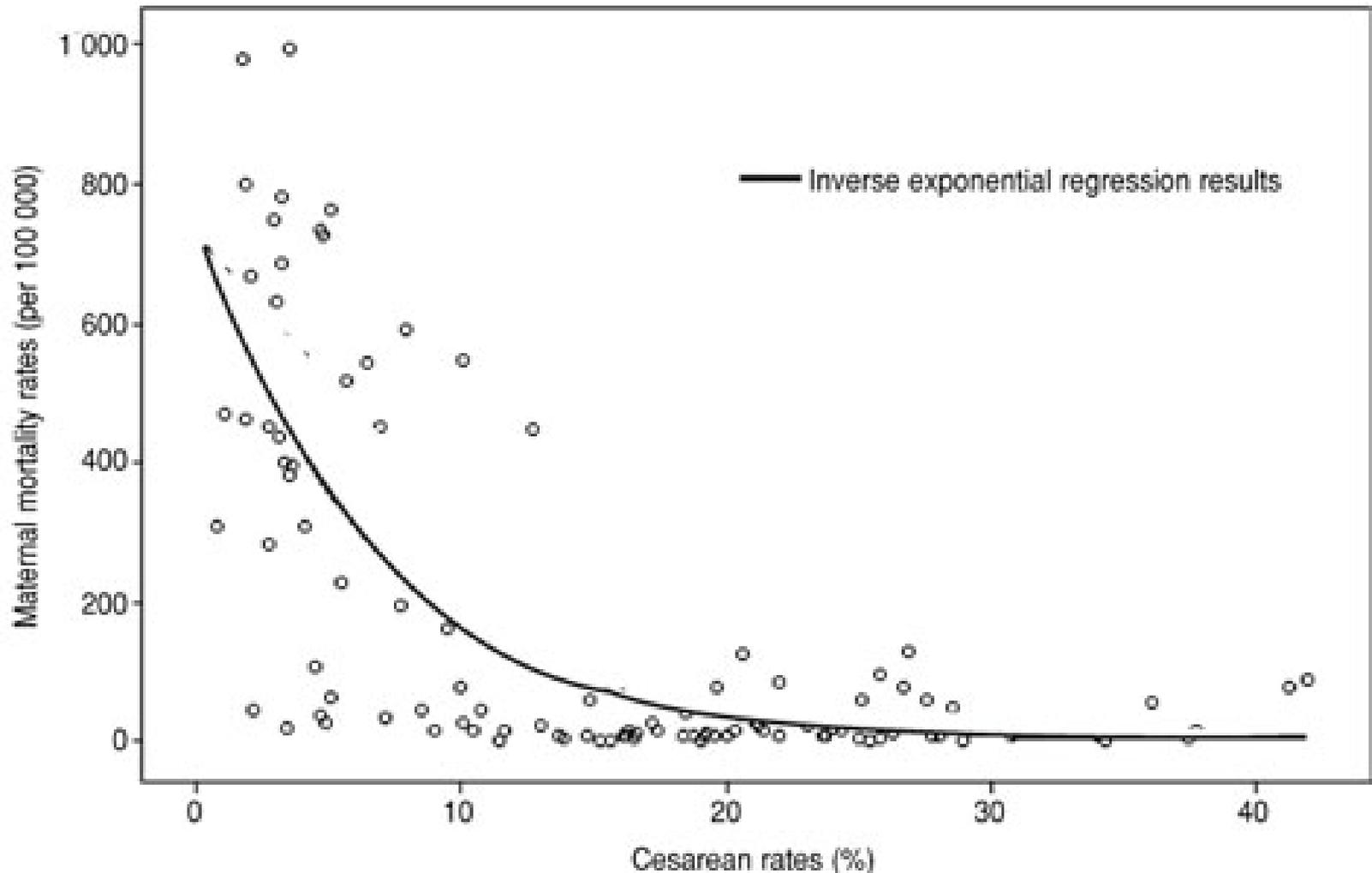
FIGURE 1. Infant mortality rates as a function of Cesarean rates, by country, according to the most recent official data (2000–2009) for 124 countries



Volpe FM. Correlation of Cesarean rates to maternal and infant mortality rates: an ecologic study of official international data. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;29(5):303-8.

Sektiorate und mütterliche Mortalität

FIGURE 2. Maternal mortality rates as a function of Cesarean rates, by country, according to the most recent official data (2000–2009) for 112 countries

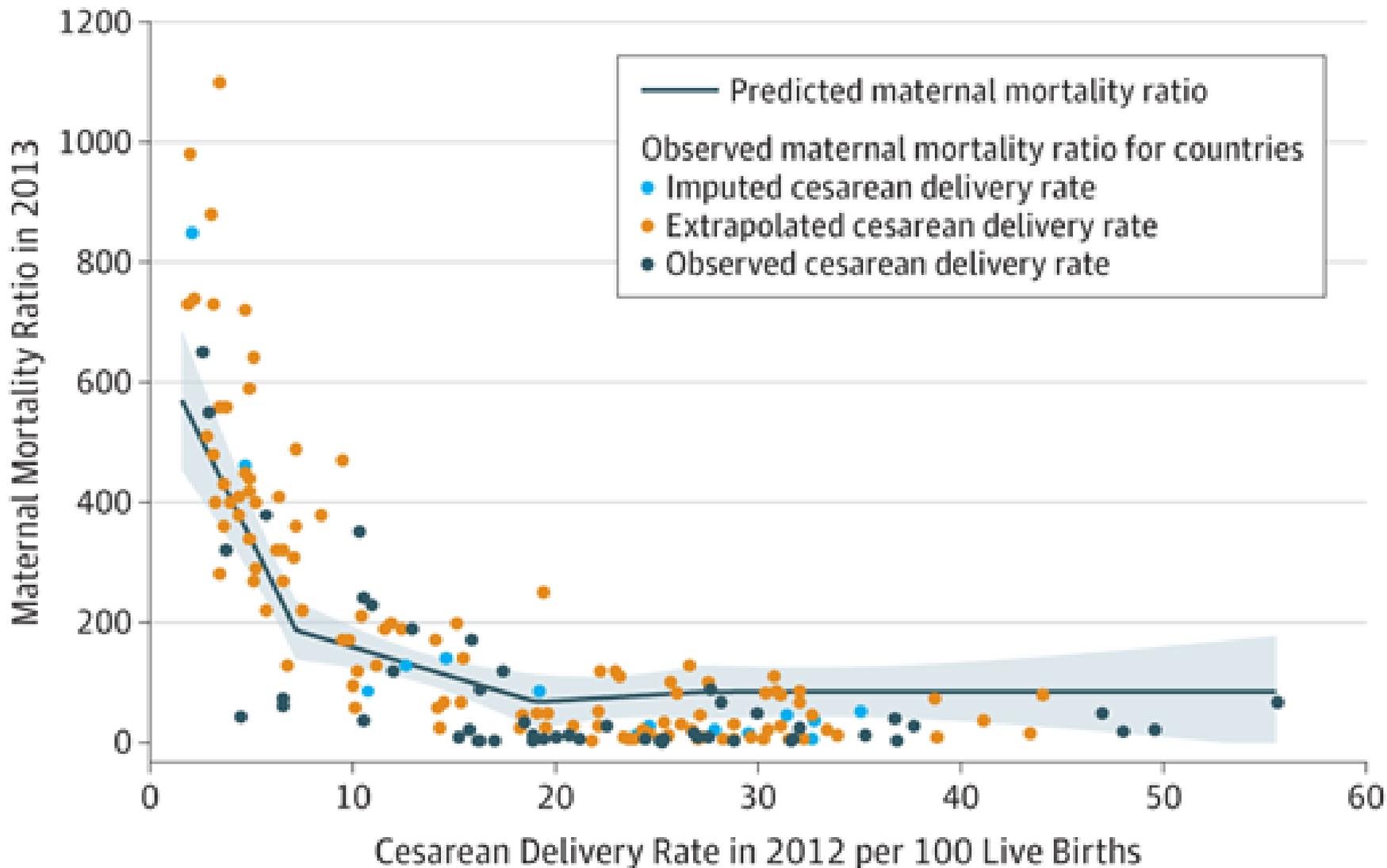


Volpe FM. Correlation of Cesarean rates to maternal and infant mortality rates: an ecologic study of official international data. *Rev Panam Salud Publica*. 2011;29(5):303-8.

Sektiorate und Mortalität

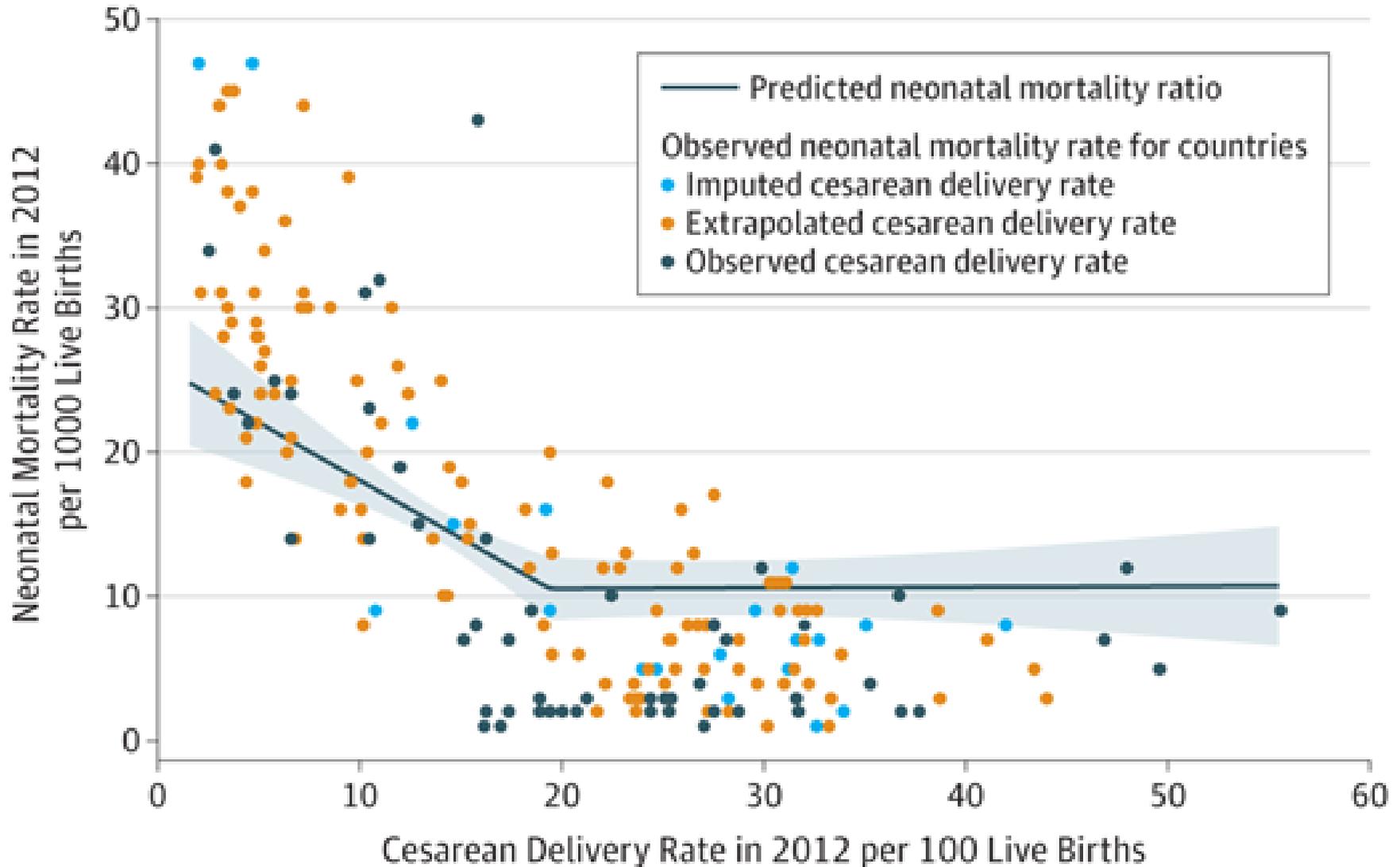
- ... there is an **inverse exponential relation** between the proportion of Cesarean deliveries and infant and maternal mortality rates.
- Very low Cesarean rates (< 15%) are associated with poorer maternal and child outcomes.
- Cesarean rates over 15% were neither correlated to higher maternal nor child mortality, nor to low weight at birth.
- Conversely, higher Cesarean rates are not justified by lower maternal and infant morbidity or mortality.

Sektiorate und mütterliche Mortalität



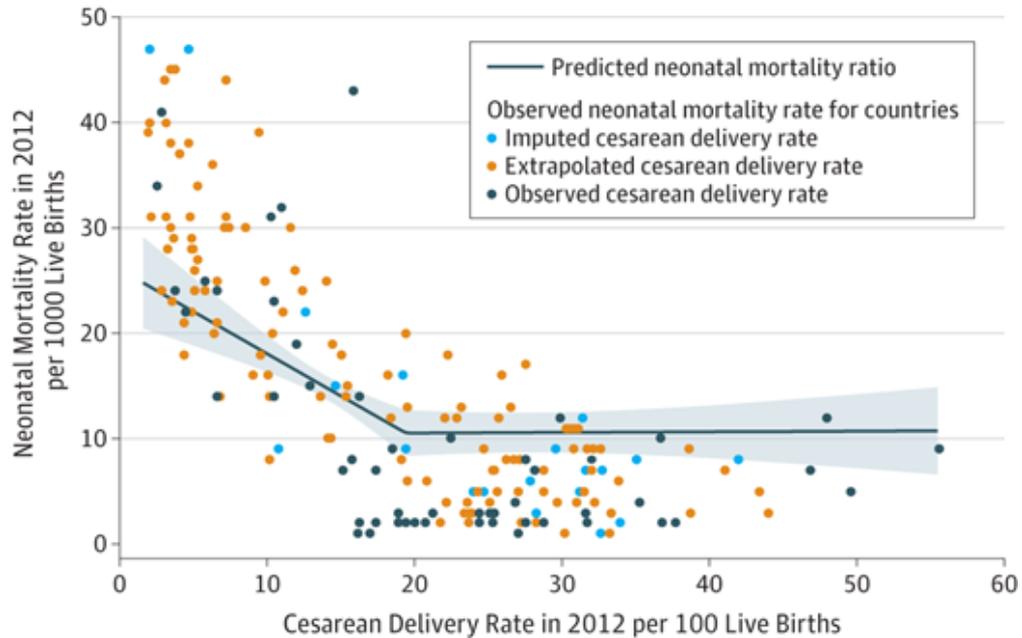
Molina G, Weiser TG, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, Azad T, et al. Relationship Between Cesarean Delivery Rate and Maternal and Neonatal Mortality. JAMA. 2015;314(21):2263-70.

Sektiorate und neonatale Mortalität



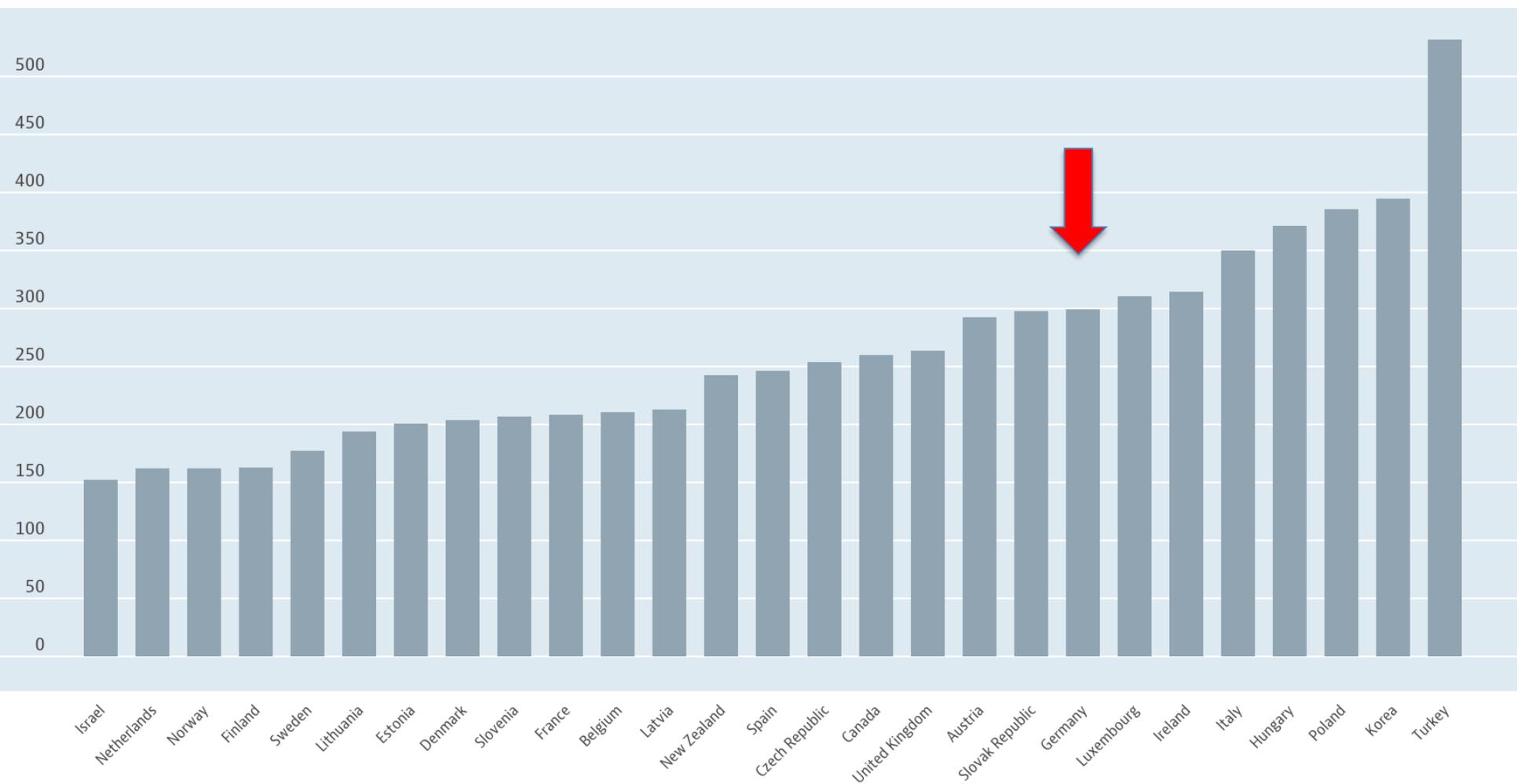
Molina G, Weiser TG, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, Azad T, et al. Relationship Between Cesarean Delivery Rate and Maternal and Neonatal Mortality. JAMA. 2015;314(21):2263-70.

Sektiorate und neonatale Mortalität



- C-section rate below 19% lead to preventable maternal and neonatal deaths.
- C-section rates above 19% are not harmful
- There appears to be no increased risk of either maternal or neonatal mortality for rates as high as 55%.

Sektiorate international 2015 OECD



Organisation for Economic Co-operation and Development. Cesarean sections (indicator). <https://data.oecd.org/healthcare/caesareansections.htm>. doi: 10.1787/adc3c39f-en

Table 2. Duration of Labor in Hours by Parity in Spontaneous Onset of Labor

Cervical Dilation (cm)	Parity 0 (n=25,624)	Parity 1 (n=16,755)	Parity 2+ (n=16,219)
3-4	1.8 (8.1)	—	—
4-5	1.3 (6.4)	1.4 (7.3)	1.4 (7.0)
5-6	0.8 (3.2)	0.8 (3.4)	0.8 (3.4)
6-7	0.6 (2.2)	0.5 (1.9)	0.5 (1.8)
7-8	0.5 (1.6)	0.4 (1.3)	0.4 (1.2)
8-9	0.5 (1.4)	0.3 (1.0)	0.3 (0.9)
9-10	0.5 (1.8)	0.3 (0.9)	0.3 (0.8)
Second stage with epidural analgesia	1.1 (3.6)	0.4 (2.0)	0.3 (1.6)
Second stage without epidural analgesia	0.6 (2.8)	0.2 (1.3)	0.1 (1.1)

Data are median (95th percentile). OBSTETRICS & GYNECOLOGY

Zhang, Jun; et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcome. *Obstet Gynecol* 116(6):1281-1287. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e

Table 3. Duration of Labor in Hours in Nulliparous Women With Spontaneous Onset of Labor

Cervical Dilatation (cm)	Admitted at 2 or 2.5 cm (n=4,247)	Admitted at 3 or 3.5 cm (n=6,096)	Admitted at 4 or 4.5 cm (n=5,550)	Admitted at 5 or 5.5 cm (n=2,764)
Admitted to 3	0.9 (7.1)	NA	NA	NA
Admitted to 4	3.2 (11.2)	1.0 (6.5)	NA	NA
Admitted to 5	5.0 (13.9)	2.9 (11.0)	0.9 (6.5)	NA
Admitted to 6	6.0 (15.7)	4.2 (12.5)	2.2 (9.7)	0.6 (4.5)
Admitted to 7	6.6 (16.6)	5.0 (13.8)	3.2 (11.6)	1.5 (7.7)
Admitted to 8	7.1 (17.5)	5.6 (14.9)	3.9 (13.0)	2.4 (9.6)
Admitted to 9	7.6 (18.3)	6.1 (15.7)	4.5 (14.3)	3.0 (10.8)
Admitted to 10	8.4 (20.0)	6.9 (17.4)	5.3 (16.4)	3.8 (12.7)

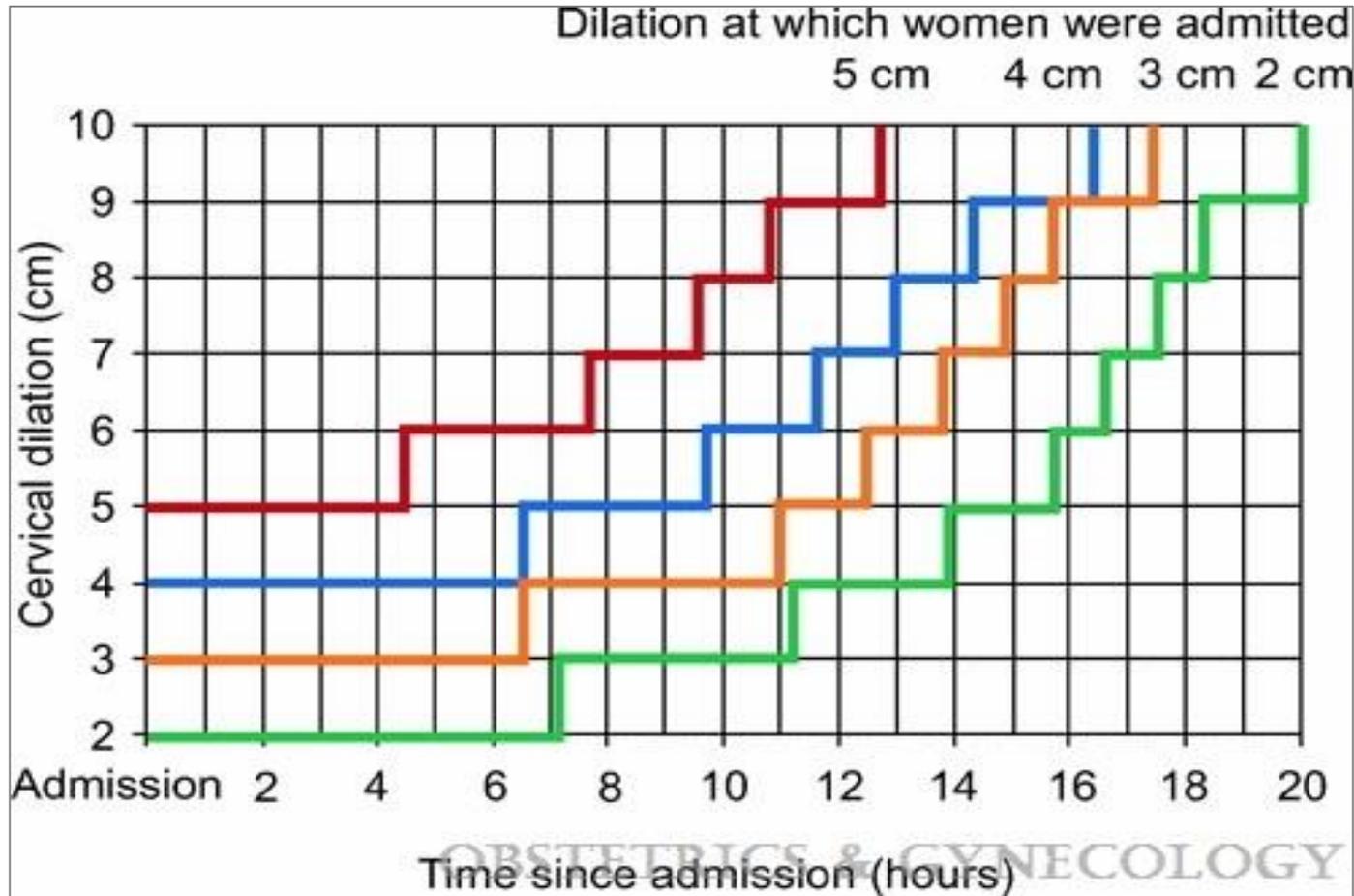
NA, not applicable.

Data are median (95th percentile).

OBSTETRICS & GYNECOLOGY

Zhang, Jun; et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcome. *Obstet Gynecol* 116(6):1281-1287. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e

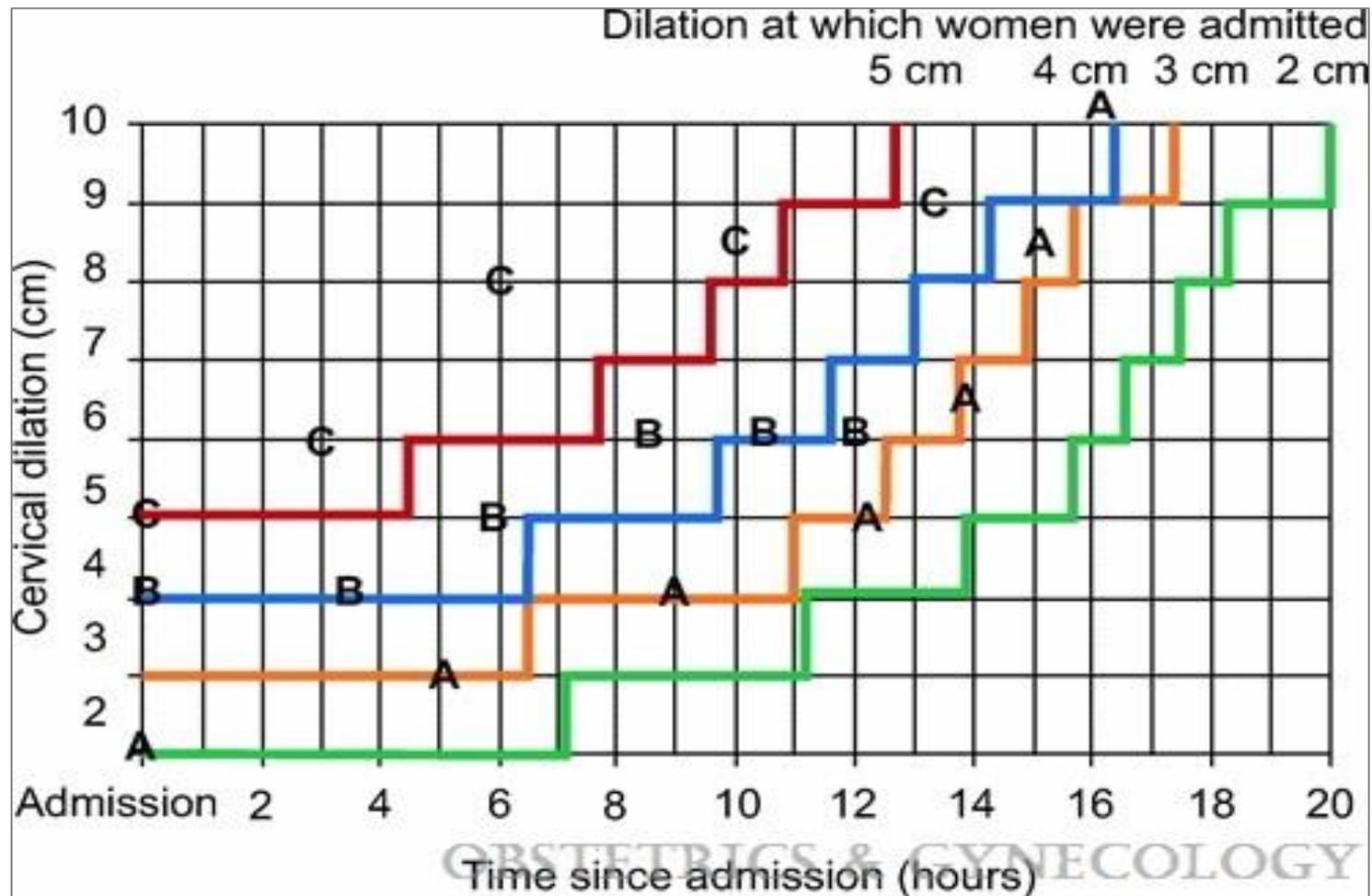
The 95th percentiles of cumulative duration of labor from admission among singleton term nulliparous women with spontaneous onset of labor, vaginal delivery, and normal neonatal outcomes.



Zhang, Jun; et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcome. *Obstet Gynecol* 116(6):1281-1287. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e

Labor progression in three patients (A, B, C)

Each letter represents a pelvic examination for the corresponding patient. The stair lines are the 95th percentiles of cumulative duration of labor from admission at 2, 3, 4, and 5 cm of cervical dilation, respectively.

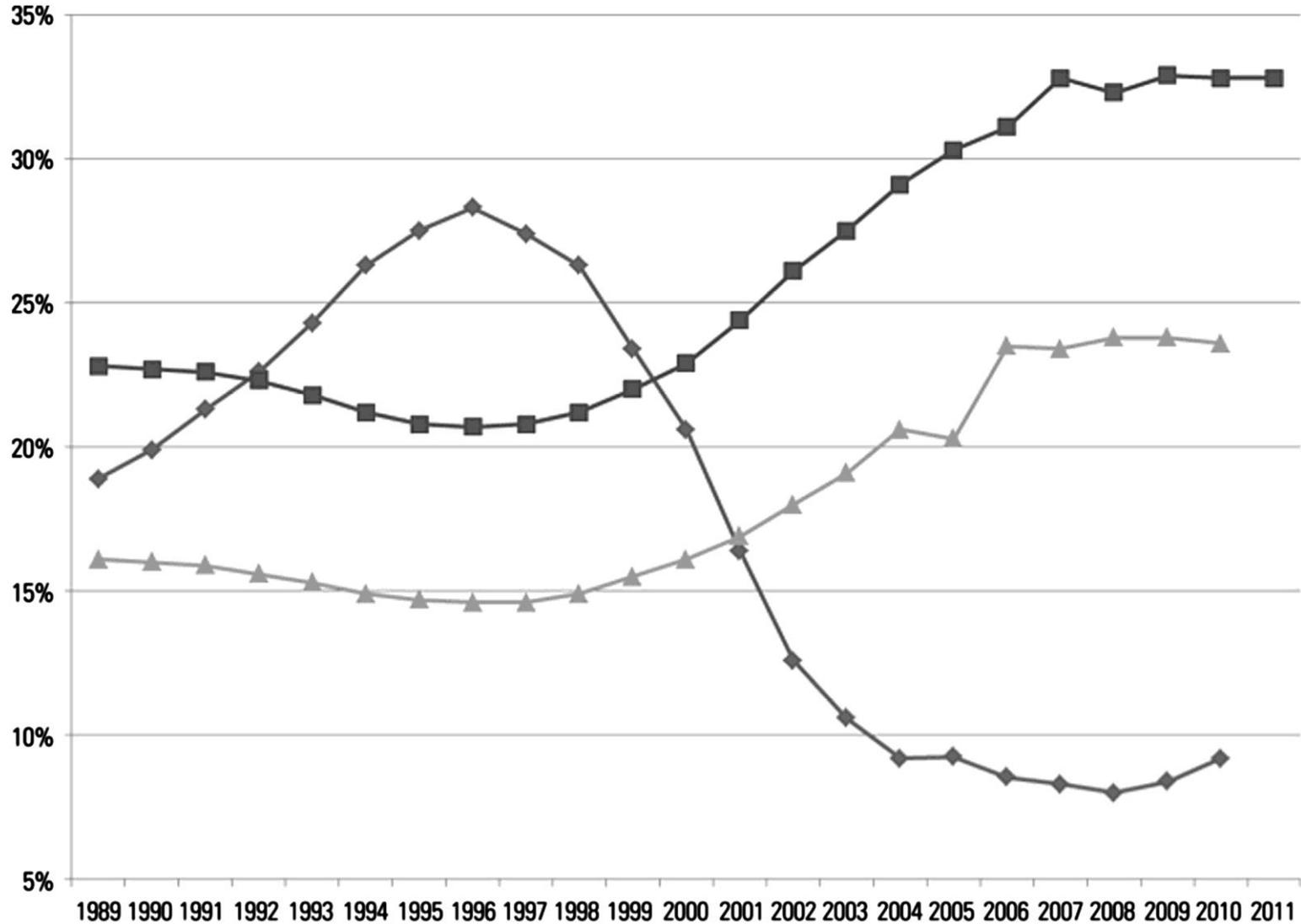


Zhang, Jun; et al. Contemporary Patterns of Spontaneous Labor With Normal Neonatal Outcome. *Obstet Gynecol* 116(6):1281-1287. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181fdef6e

Beeinflussung der Sektiorate

- Vermehrung der Sektiorate
 - Vaginale Geburt aus BEL
 - Vaginale Geburt nach Sektio
 - Dystokie & Geburtsstillstand in der EP
 - CTG-Überwachung
 - Kaiserschnitt auf Wunsch
- Verringerung der Sektiorate
 - Vermeidung der ersten Sektio
 - Neubeurteilung des Geburtsfortschritts
 - Verbesserung der Überwachung
 - Robson 10-Punkte Klassifikation

US delivery rates 1989 - 2011



◆ VBAC rate* ■ CD rate † ▲ Primary CD rate †

ACOG. Safe prevention of the primary cesarean delivery. *AJOG* 2014;210(3):179-193

DOI: 10.1016/j.ajog.2014.01.026



Caesarean Sections - the 10 Groups

1. Nullip single ceph gt37 wks spon lab
2. Nullip single ceph gt37wks ind. or CS before lab
3. Multip (excl prev caesarean sections) single ceph gt37 wks spon lab
4. Multip (excl prev caesarean sections) single ceph gt37wks ind. or CS before lab
5. Previous caesarean section single ceph gt 37 wks
6. All nulliparous breeches
7. All multiparous breeches (incl previous caesarean sections)
8. All multiple pregnancies (incl previous caesarean sections)
9. All abnormal lies (incl previous caesarean sections)
10. All single ceph lt 36 wks (incl previous caesarean sections)

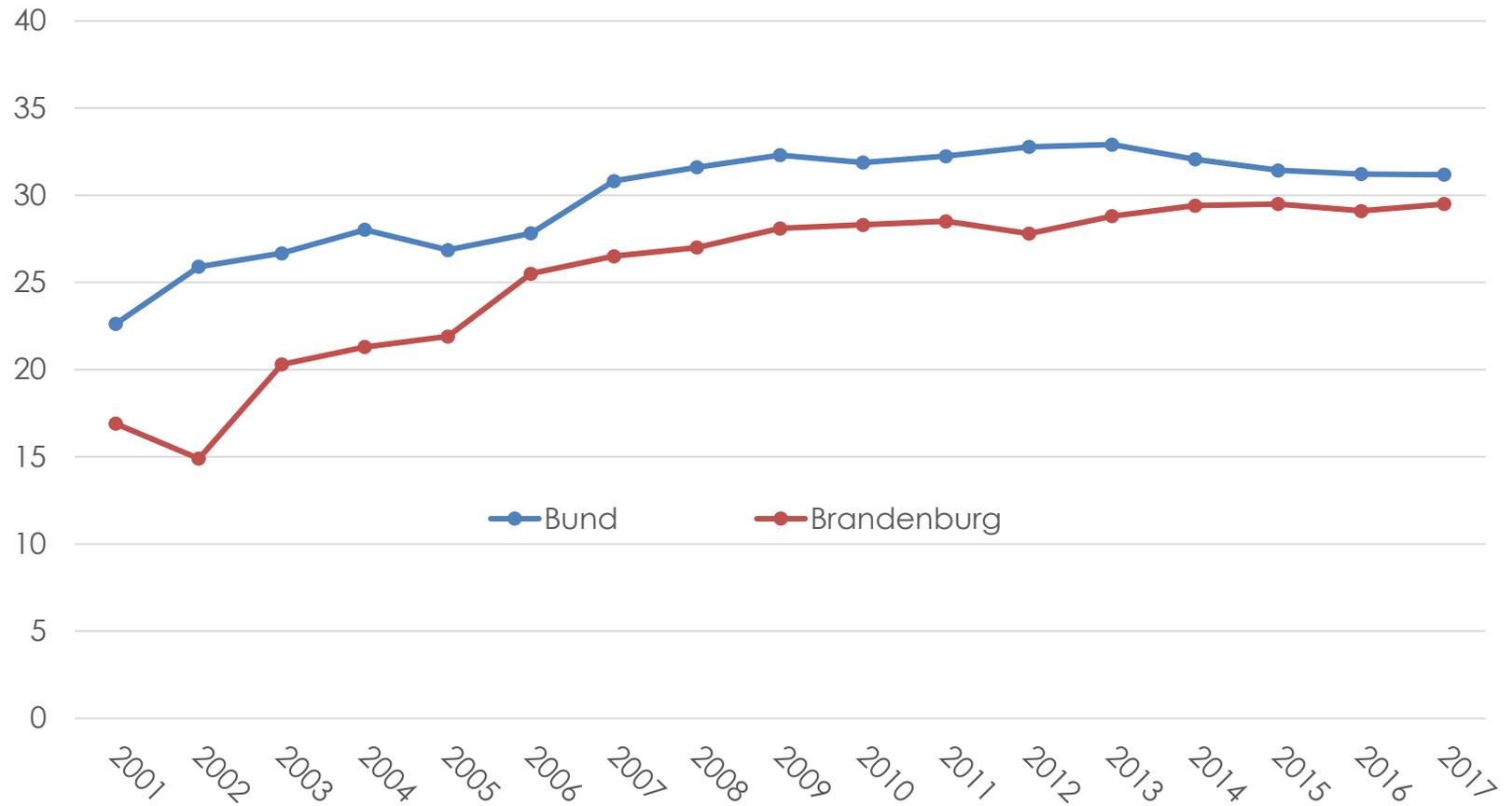
Kaiserschnitte - die 10 Gruppen

1. 0-Para Einling SL 37 SSW spontane Wehen
2. 0-Para Einling SL 37 SSW eingeleitet oder Sektio vor Wehen
3. M-P (⊘ Sektio) Einling SL 37 SSW spontane Wehen
4. M-P (⊘ Sektio) Einling SL 37 SSW eingeleitet oder Sektio vor Wehen
5. St.n. Sektio Einling SL 37 SSW
6. Alle 0-Parae BEL
7. Alle M-Parae BEL (inkl. St.n. Sektio)
8. Alle Mehrlings-SS (inkl. St.n. Sektio)
9. Alle Fehleinstellungen (inkl. St.n. Sektio)
10. Alle Einlinge SL ≤ 36 SSW (inkl. St.n. Sektio)

Geburtsplanung

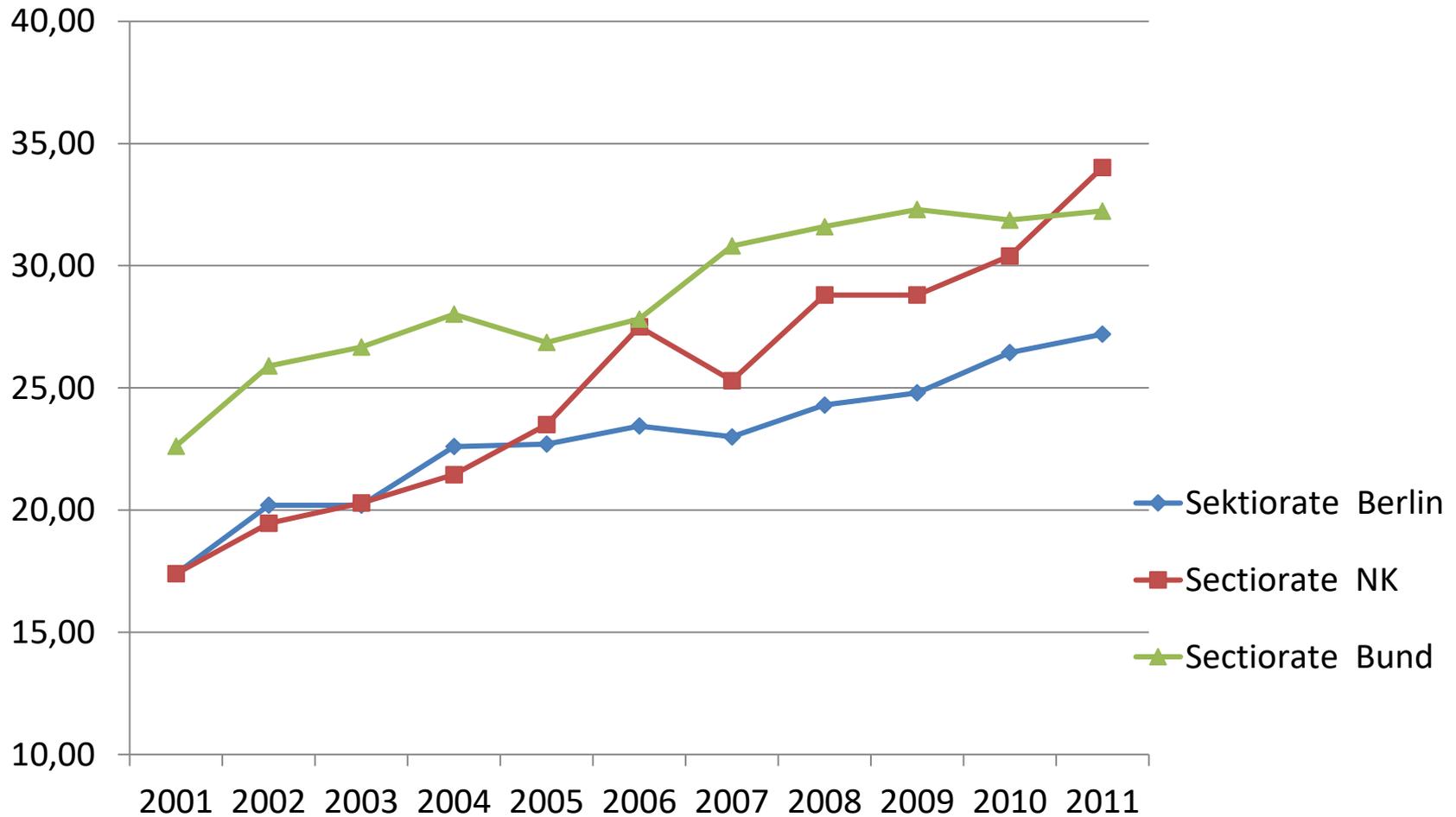
- Aufklärung ⇒ Transparenz
 - Vorteile und Risiken vaginaler Geburten
 - Mutter
 - Kind
 - Vorteile und Risiken eines Kaiserschnitts
 - Mutter
 - Kind
- Beratung ⇒ informierte Entscheidung

Sektorate Brandenburg und Bund 2001 - 2017

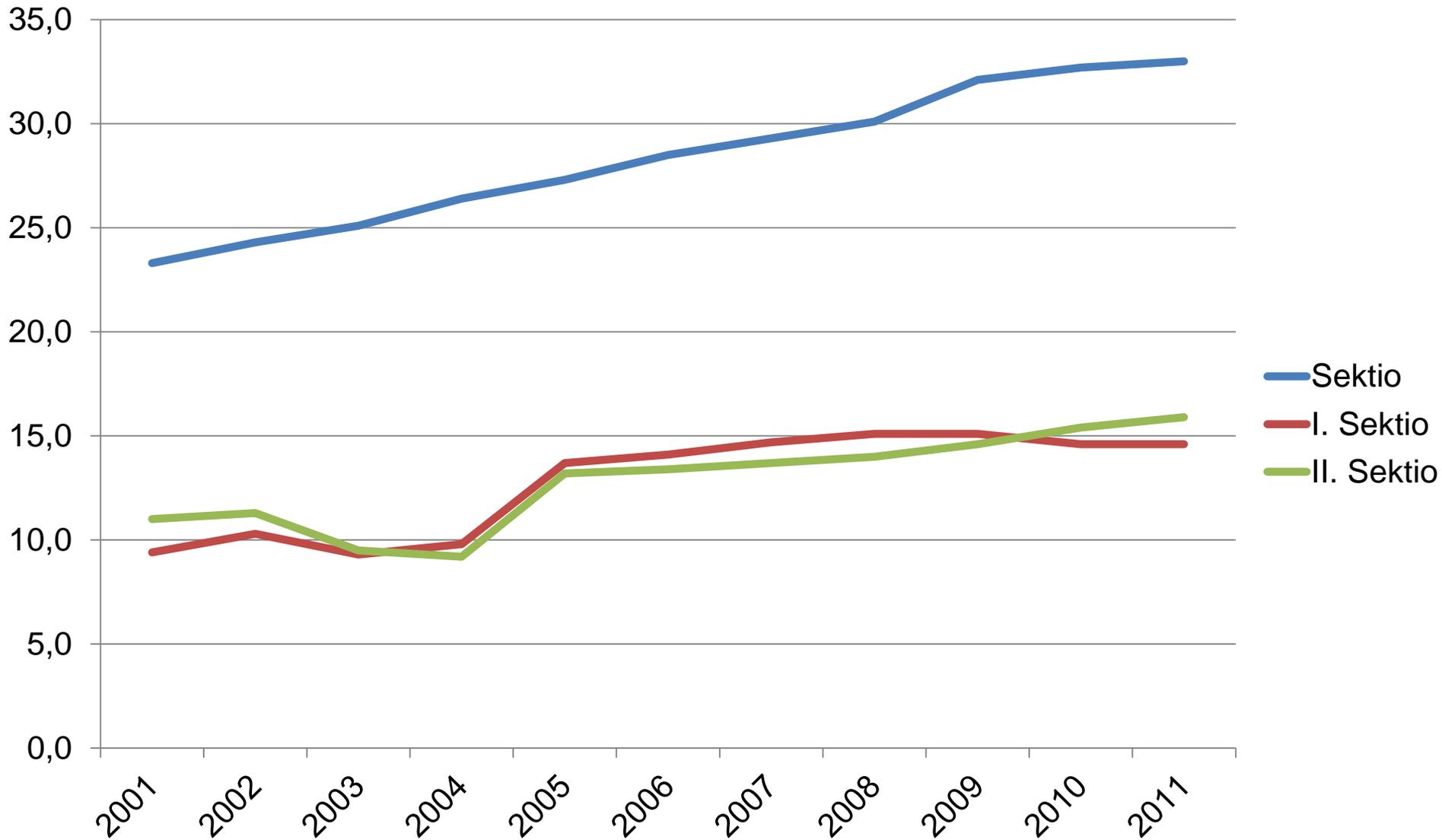


Sektioraten 2001-2011

Deutschland, Berlin, Neukölln



Sektoraten BRD 2001 - 2011



Aktuell

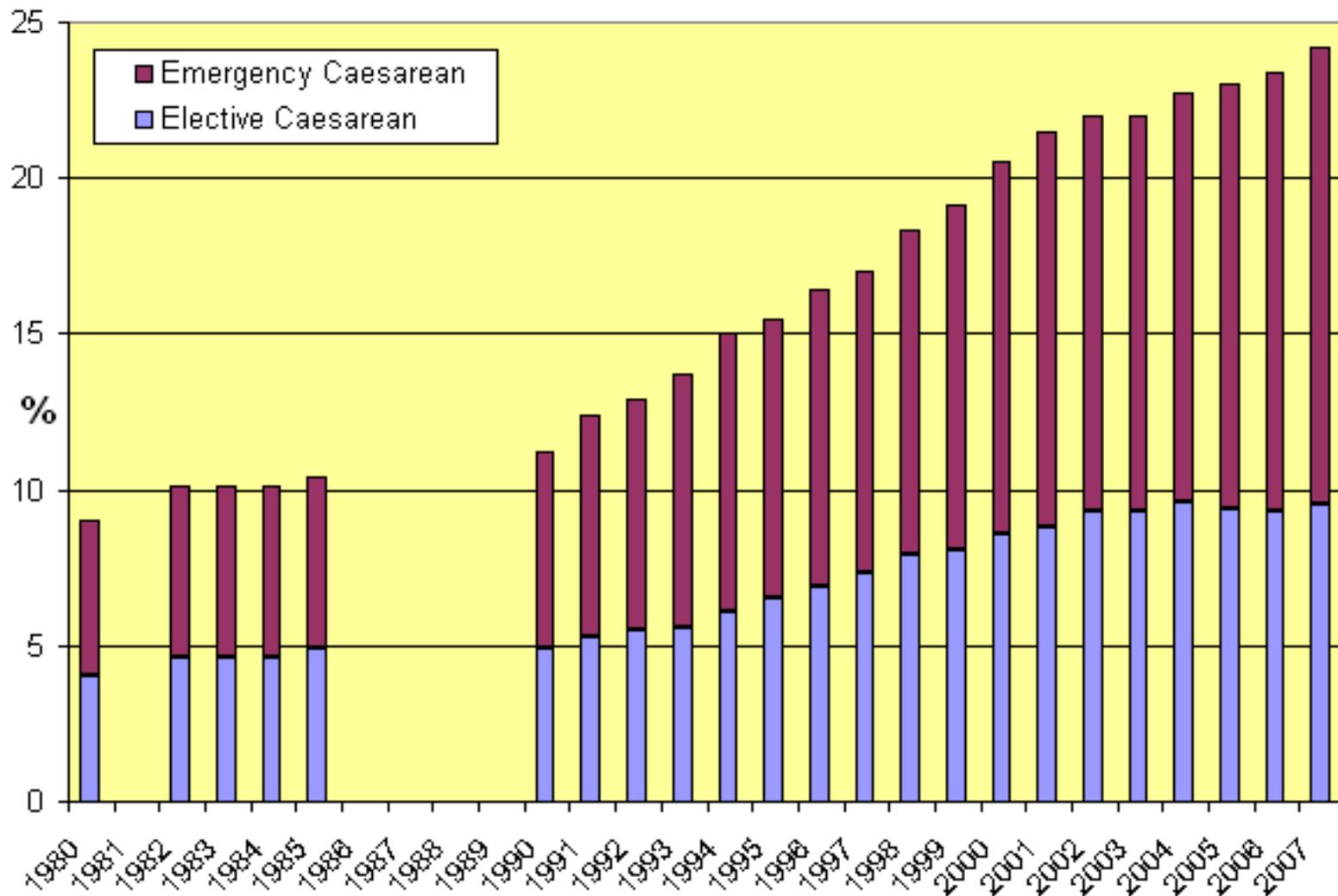
Reasons for the Rising Cesarean Section Rate in 1989 (IOM)

- 30% of the rise due to diagnosis of dystocia (abnormal or difficult labor)
- 25-30% due to repeat cesarean section
- 10-25% due to breech presentation
- 10-15% due to fetal distress

Kaiserschnitte England 1980 - 2007

English Caesarean Rates, 1980-2007

Prepared by BirthChoiceUK.com

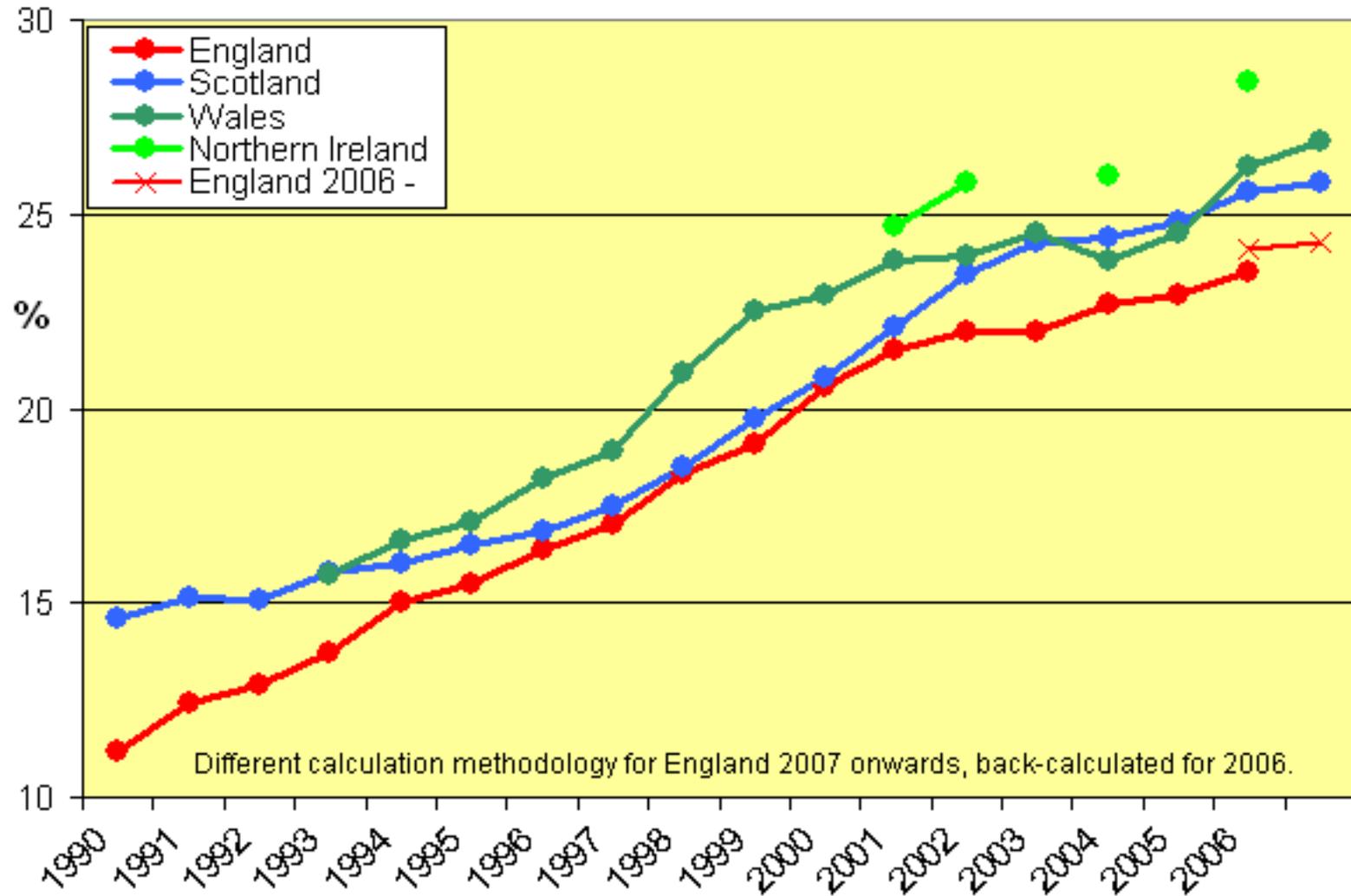


Kaiserschnitt in Großbritannien

Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland

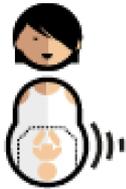
Total Caesarean Rates, 1990-2007

Prepared by BirthChoiceUK.com



The 10 groups of the Robson Classification

GROUP
1



Nulliparous women with a single cephalic pregnancy, ≥ 37 weeks gestation in spontaneous labour

GROUP
2



Nulliparous women with a single cephalic pregnancy, ≥ 37 weeks gestation who either had labour induced or were delivered by caesarean section before labour

GROUP
3



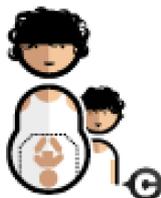
Multiparous women without a previous uterine scar, with a single cephalic pregnancy, ≥ 37 weeks gestation in spontaneous labour

GROUP
4



Multiparous women without a previous uterine scar, with a single cephalic pregnancy, ≥ 37 weeks gestation who either had labour induced or were delivered by caesarean section before labour

GROUP
5



All multiparous women with at least one previous uterine scar, with a single cephalic pregnancy, ≥ 37 weeks gestation

GROUP
6



All nulliparous women with a single breech pregnancy

GROUP
7



All multiparous women with a single breech pregnancy, including women with previous uterine scars

GROUP
8



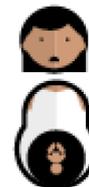
All women with multiple pregnancies, including women with previous uterine scars

GROUP
9



All women with a single pregnancy with a transverse or oblique lie, including women with previous uterine scars

GROUP
10



All women with a single cephalic pregnancy < 37 weeks gestation, including women with previous scars

Partogramm

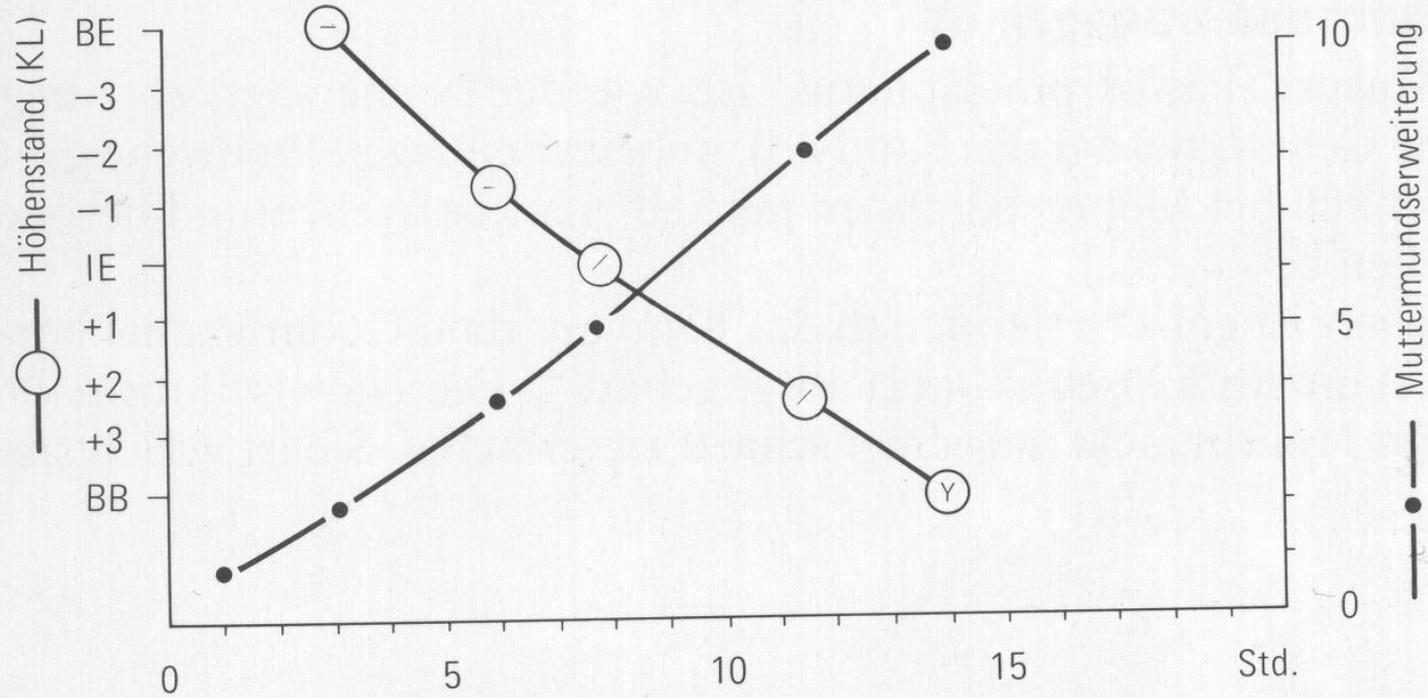


Abb. 7-93 Partogramm einer normal verlaufenden Geburt einer Erstgebärenden.

Partogramm

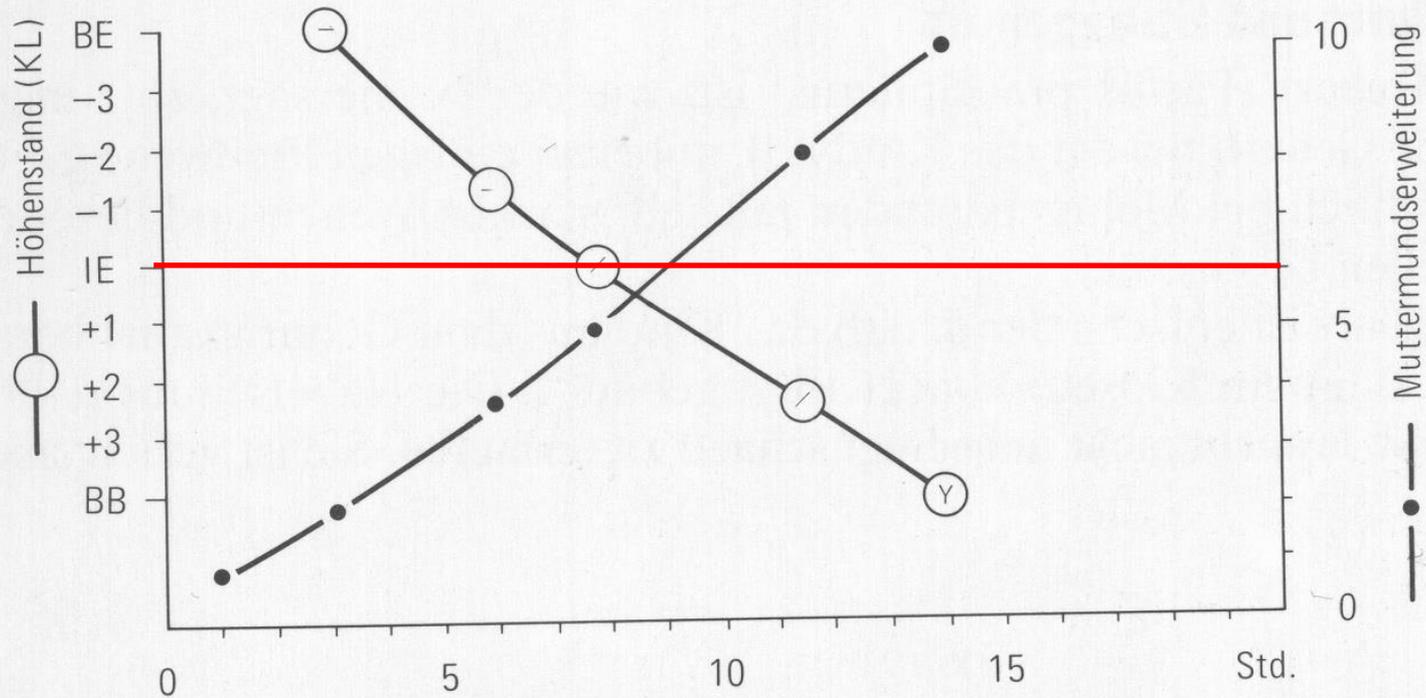
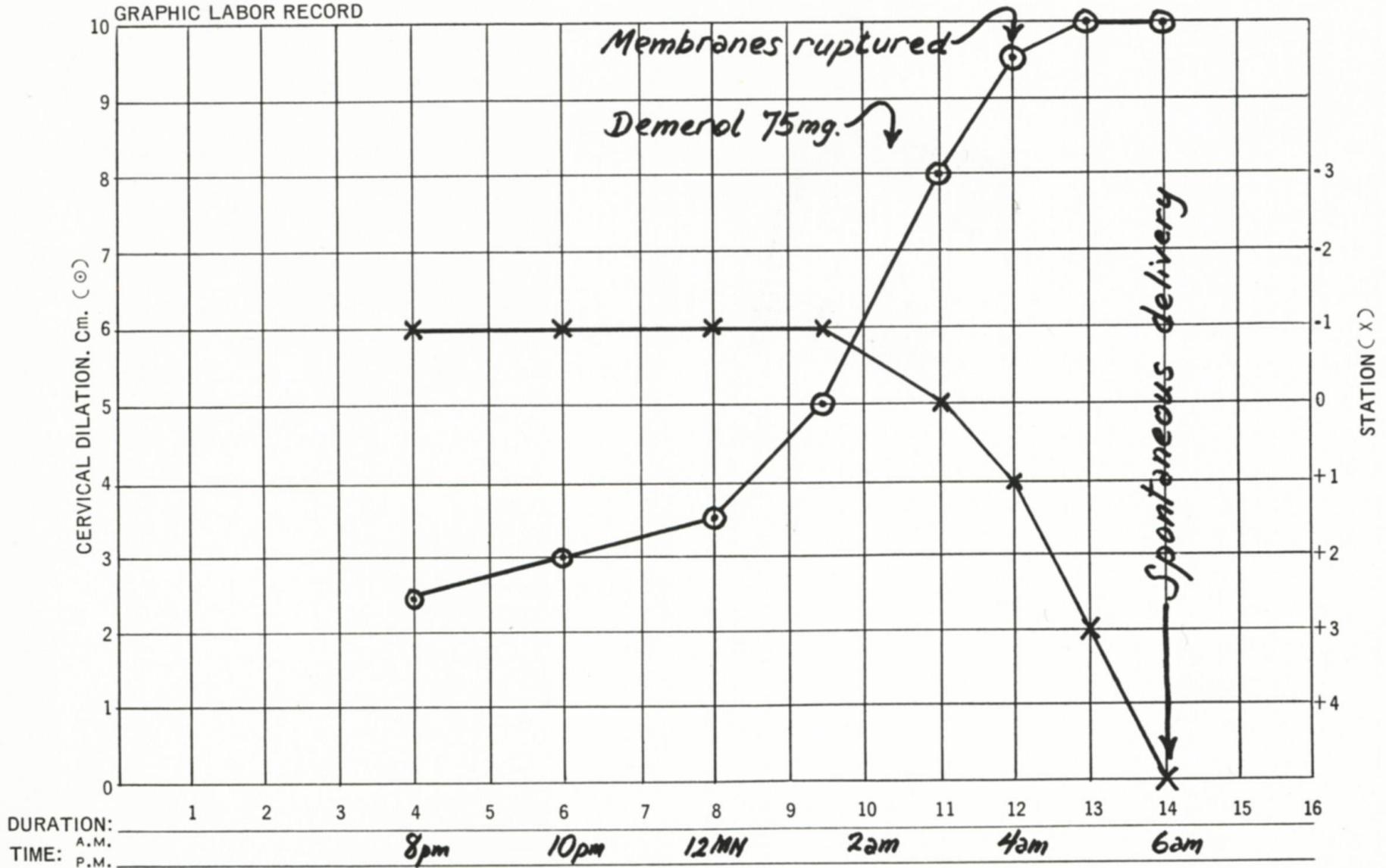


Abb.7-93 Partogramm einer normal verlaufenden Geburt einer Erstgebärenden.

Partogramm

Greenhill & Friedman Obstetrics. Philadelphia 1974: 205



DeLee, JB

The Principles and Practice of Obstetrics 1924

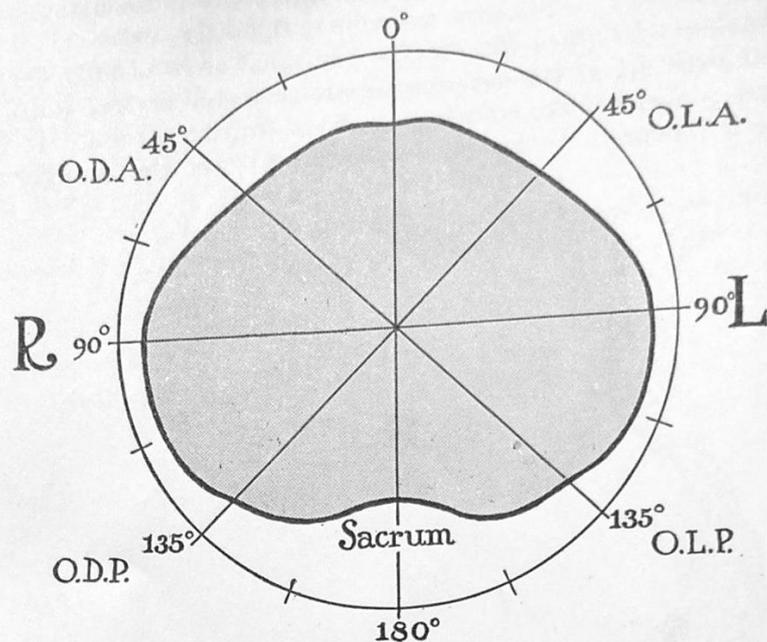


FIG. 307.—DIAGRAM TO ILLUSTRATE THE DEGREES OF ROTATION IN DEGREES OF THE CIRCLE.

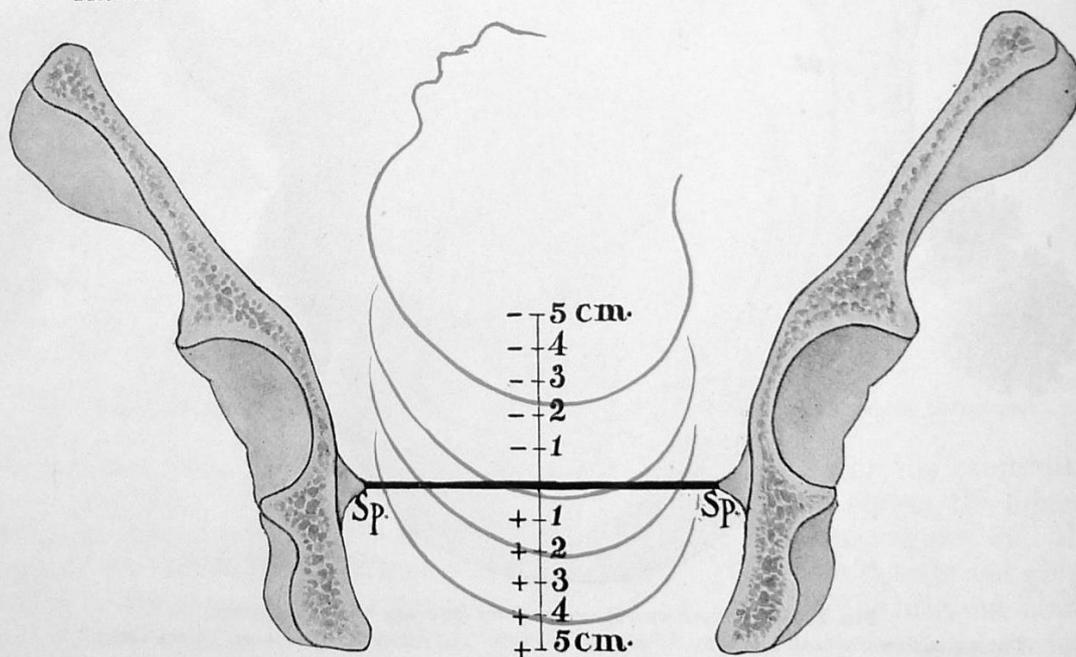


FIG. 308.—DESIGNATING THE STATION OR DEGREE OF ENGAGEMENT OF THE HEAD BY CENTIMETERS ABOVE OR BELOW THE INTERSPINOUS LINE.

Name N.-N., N. Alter 23 Para I Kindslage KL Bauchumfang 102 cm Termin 20.8.80. Bl A Rh pos.

fetale Herzfrequenz

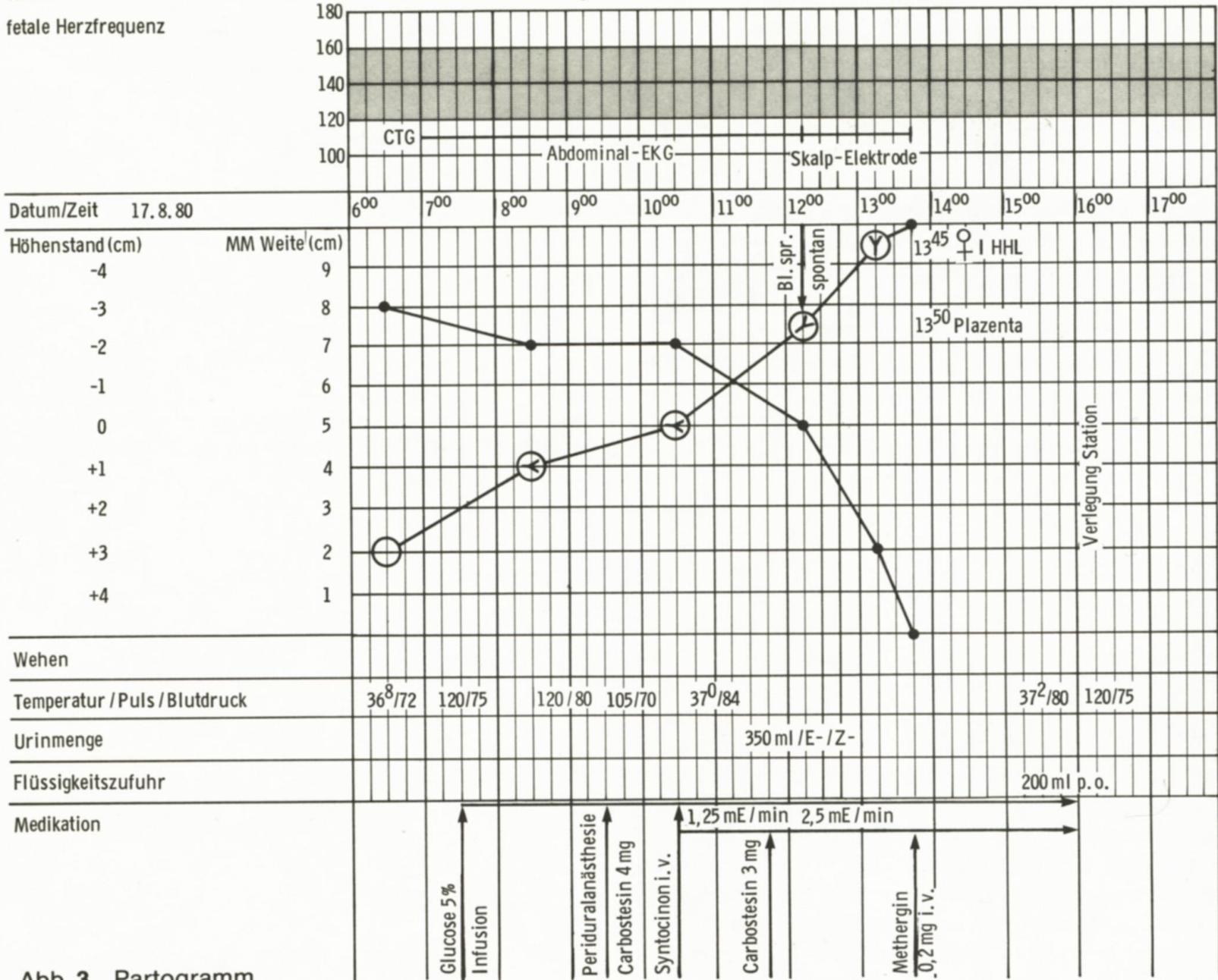


Abb. 3 Partogramm

Name N.-N., N. Alter 23 Para I Kindslage KL Bauchumfang 102 cm Termin 20.8.80. Bl A Rh pos.

fetale Herzfrequenz

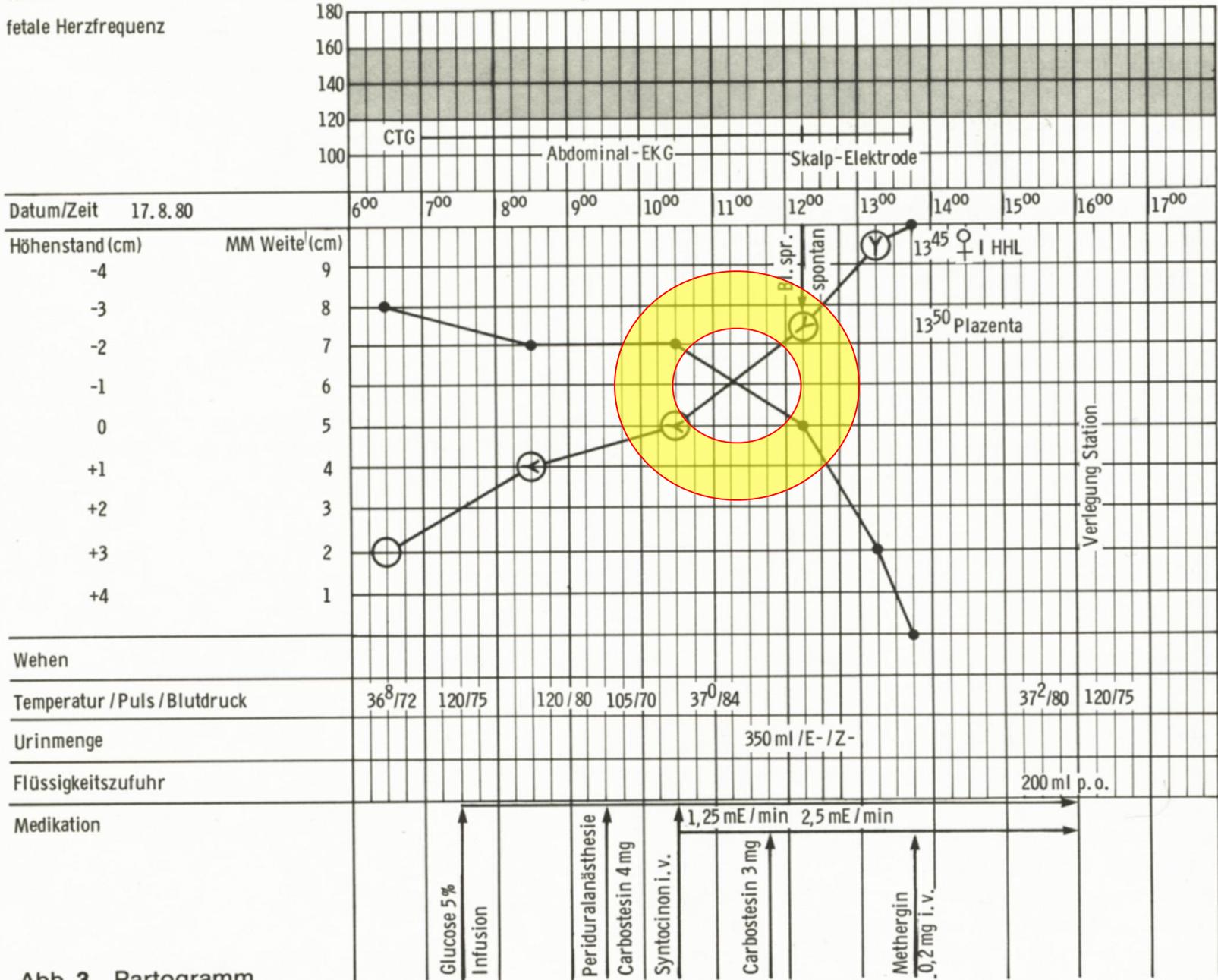


Abb. 3 Partogramm

Besonderheiten:																									
EFUNDE:		10 cm	10 cm	10 Uhr	cm																				
3	9		-3	9																	-3	9			
2	8		-2	8																		-2	8		
1	7		-1	7																			-1	7	
	6			6																				1	6
1	5		+1	5																				+1	5
2	4		+2	4																				+2	4
3	3		+3	3																				+3	3
B	2		BB	2																				BB	2
A	1		BA	1																				BA	1
	0			0																					0
LUTFORMEL:		MM-Konsistenz																							
LR:		Fruchtblase /																							
ET:		PW-Farbe																							
Gynäkologie:		Geburts-																							
		geschwulst																							
		Wehenstärke:																							
		-zahl																							
		MBU																							
		Unterschrift																							
		Unterschrift																							
TG:		Medikamente und Maßnahmen																							
-Stix:		Anästhesie																							
		Urin sp / K																							
		Temp.																							
Temp.																									
RR	220	RR																			220				
und	200	und																			200				
Puls	180	Puls																			180				
	160																				160				
	140																				140				
	120																				120				
	100																				100				
	80																				80				
	60																				60				

Untersuchungsabstände

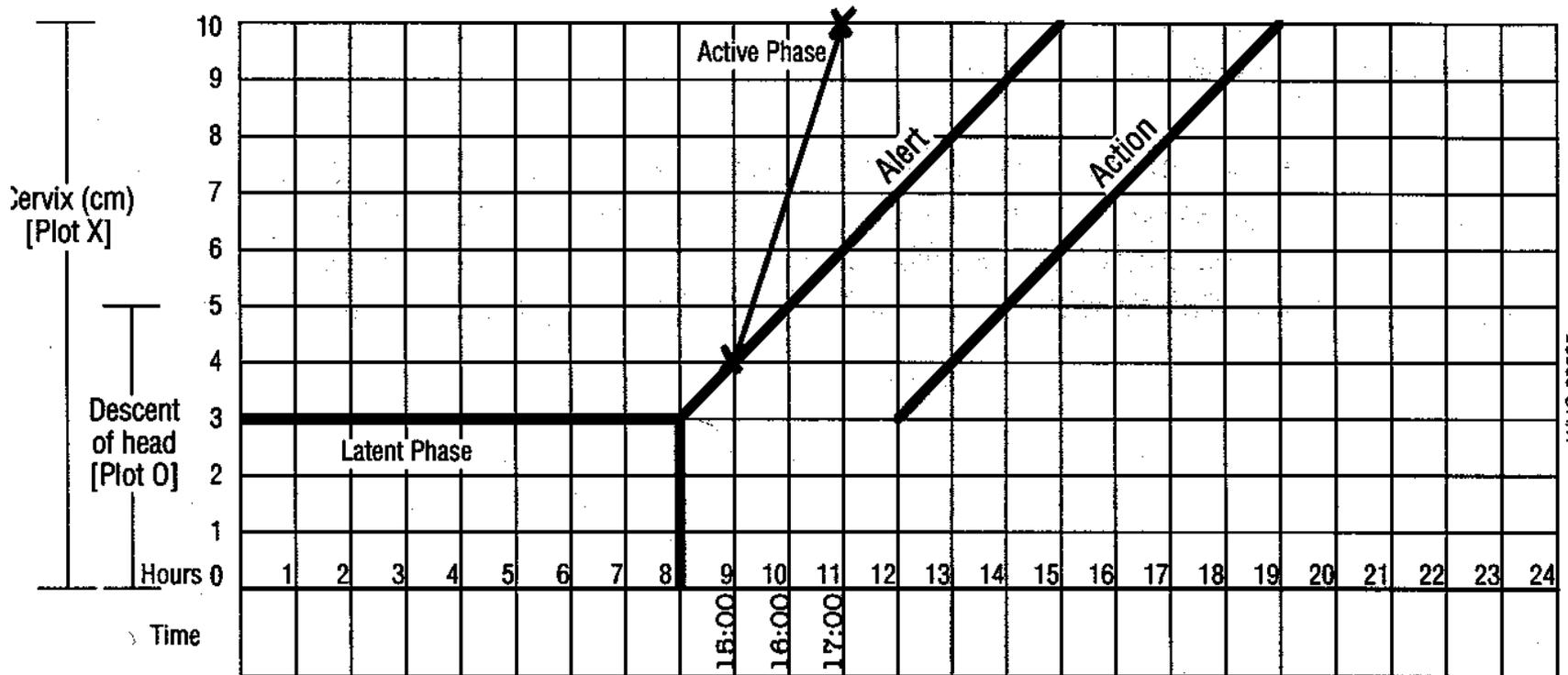
- Eröffnungsperiode (EP, 1st stage)
 - Latenzperiode: Untersuchungen individuell
 - Aktivphase: Untersuchungen 2-stündlich
- Austreibungsperiode (AP, 2nd stage)
 - Untersuchung I-Para nach 60 Minuten
 - Untersuchung >I-Para nach 30 Minuten
- Frühe AP
 - Untersuchung nach Befund & Bedarf
- Pressperiode
 - Untersuchung nach Befund & Bedarf

Referenz- und Grenzwerte

- **Referenzwerte** (mittlere Werte)
 - EP Aktivphase I-Para 1,2 cm/h
 - EP Aktivphase >I-Para 1,5 cm/h
 - AP I-Para 46 min
 - AP >I-Para 14 min
- **Grenzwerte**
 - EP Aktivphase alle 2 cm/2h
 - AP I-Para 1 h
 - AP >I-Para ½ h
- **Maximalwerte**
 - AP I-Para 2 h
 - AP >I-Para 1 h

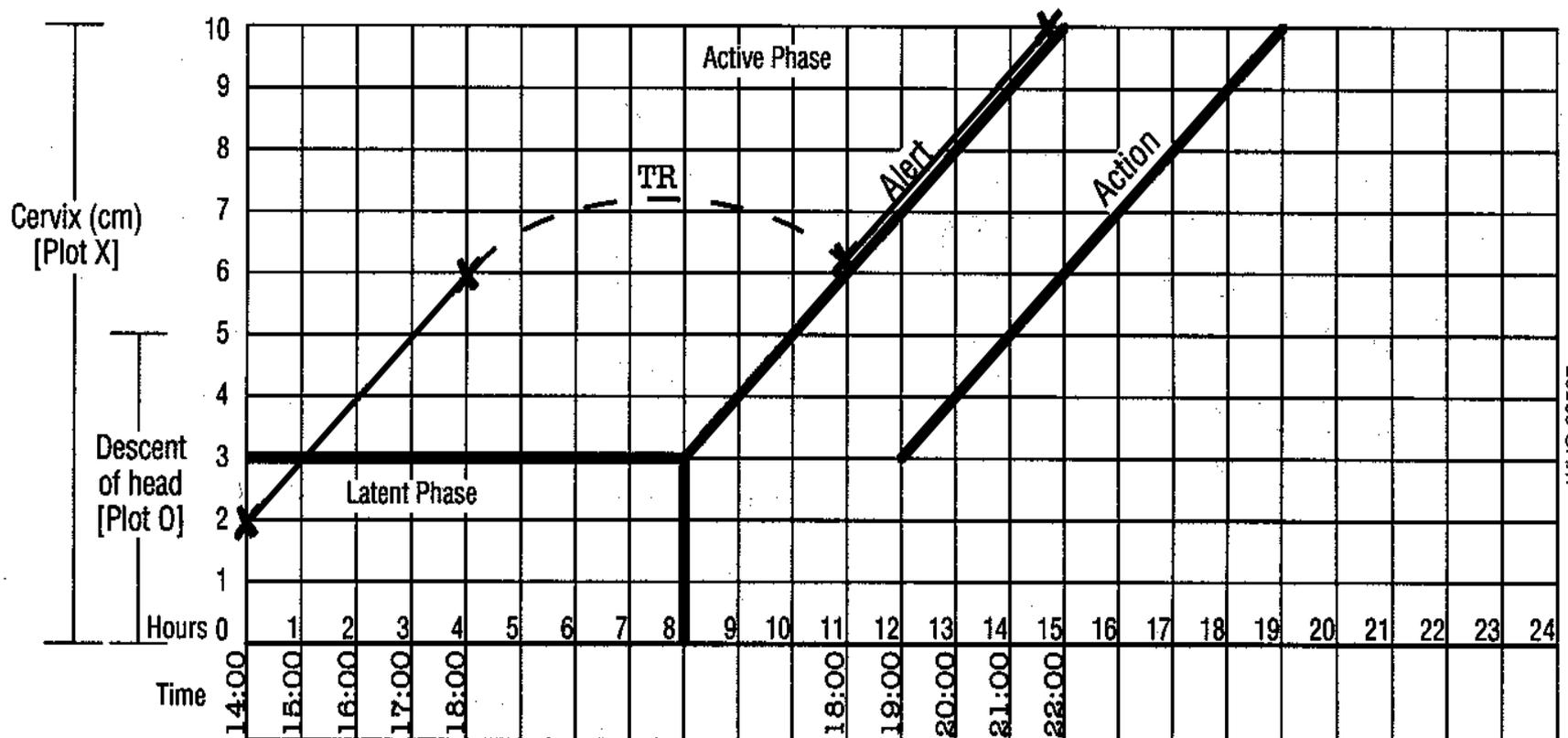
Der WHO Partograph

Eingabe der Zervix-Dilatation bei Aufnahme in der **Aktivphase**



Der WHO Partograph

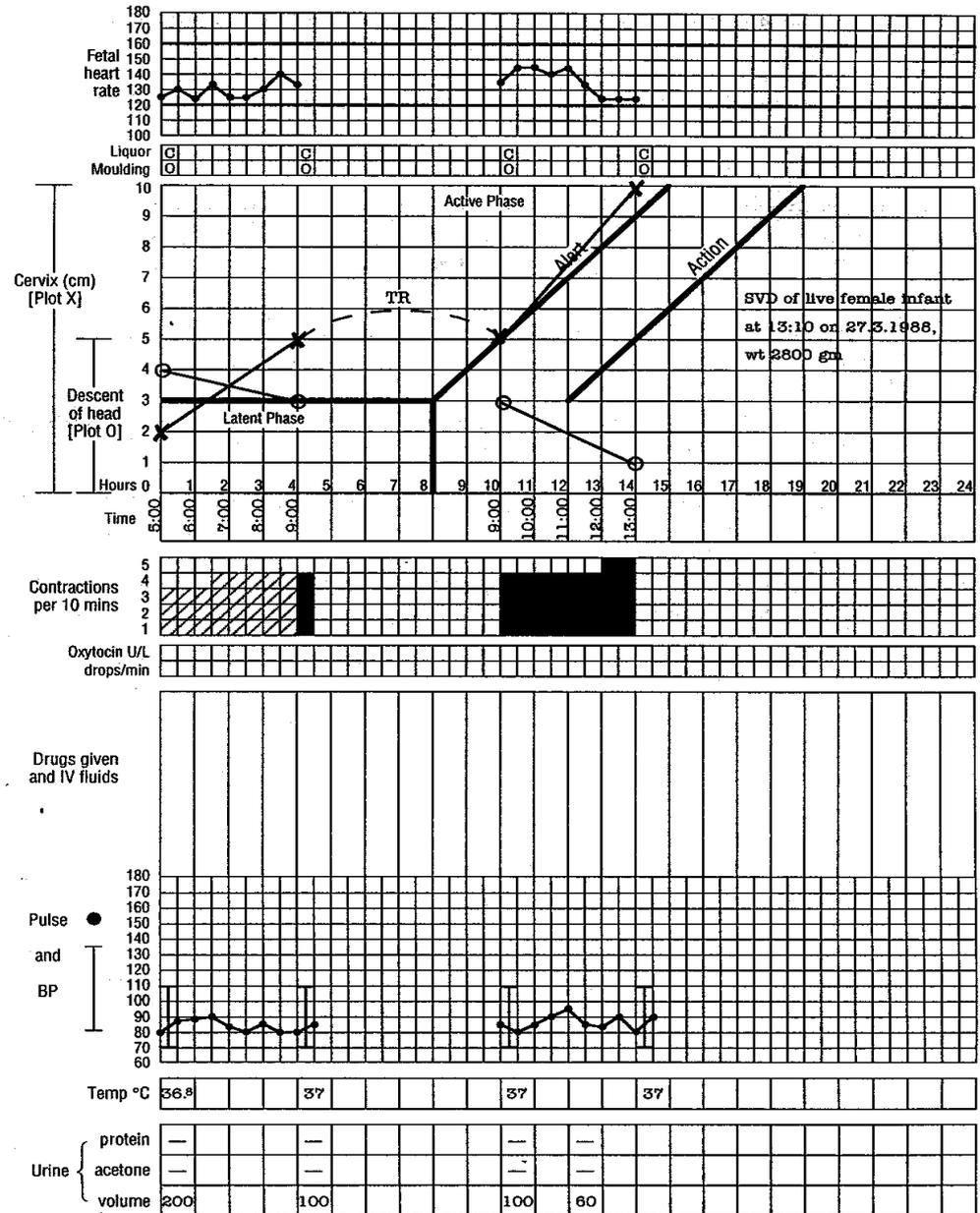
Eingabe der Zervix-Dilatation bei Aufnahme in der Latenzphase beim Übergang in die Aktivphase

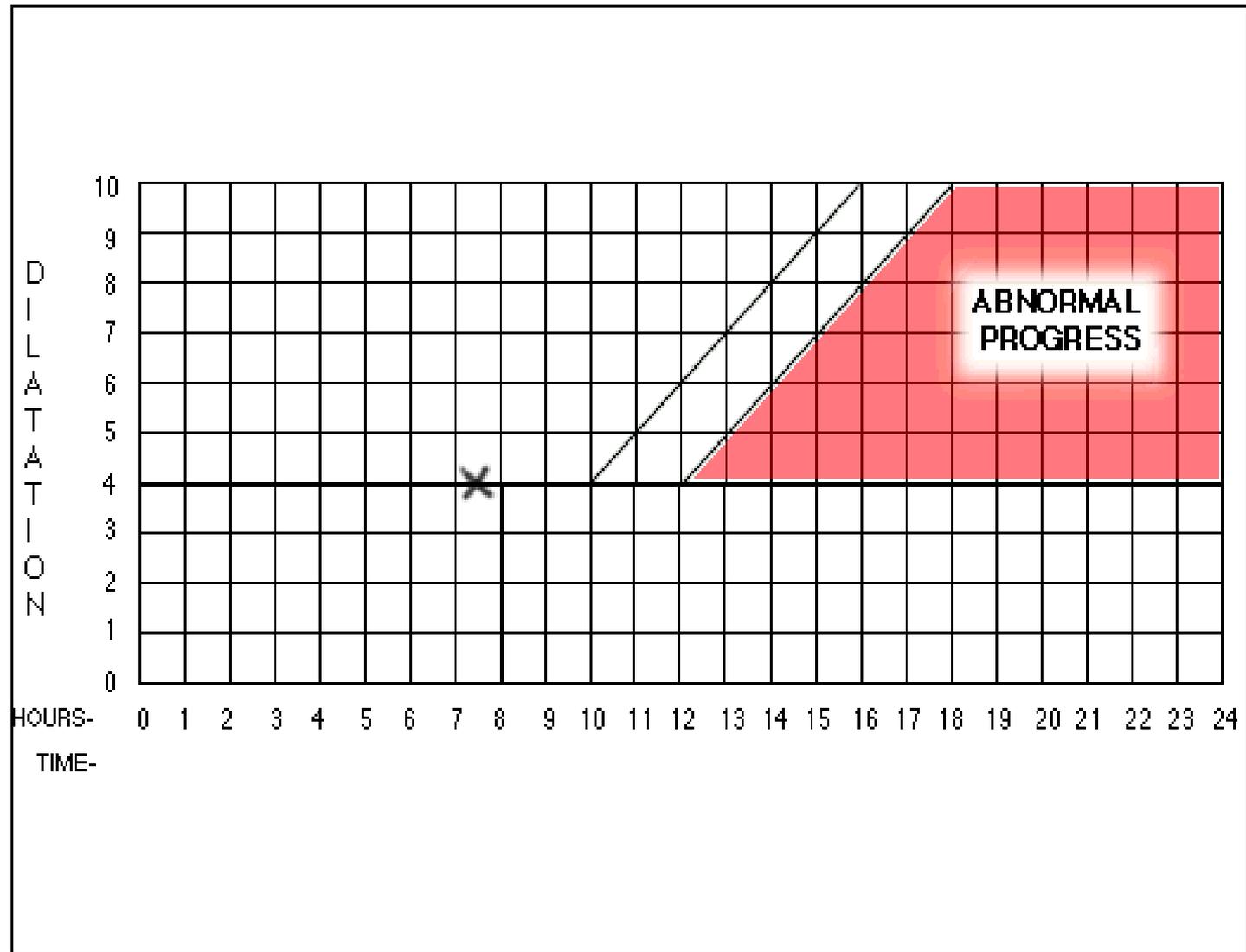


WHO Partograph

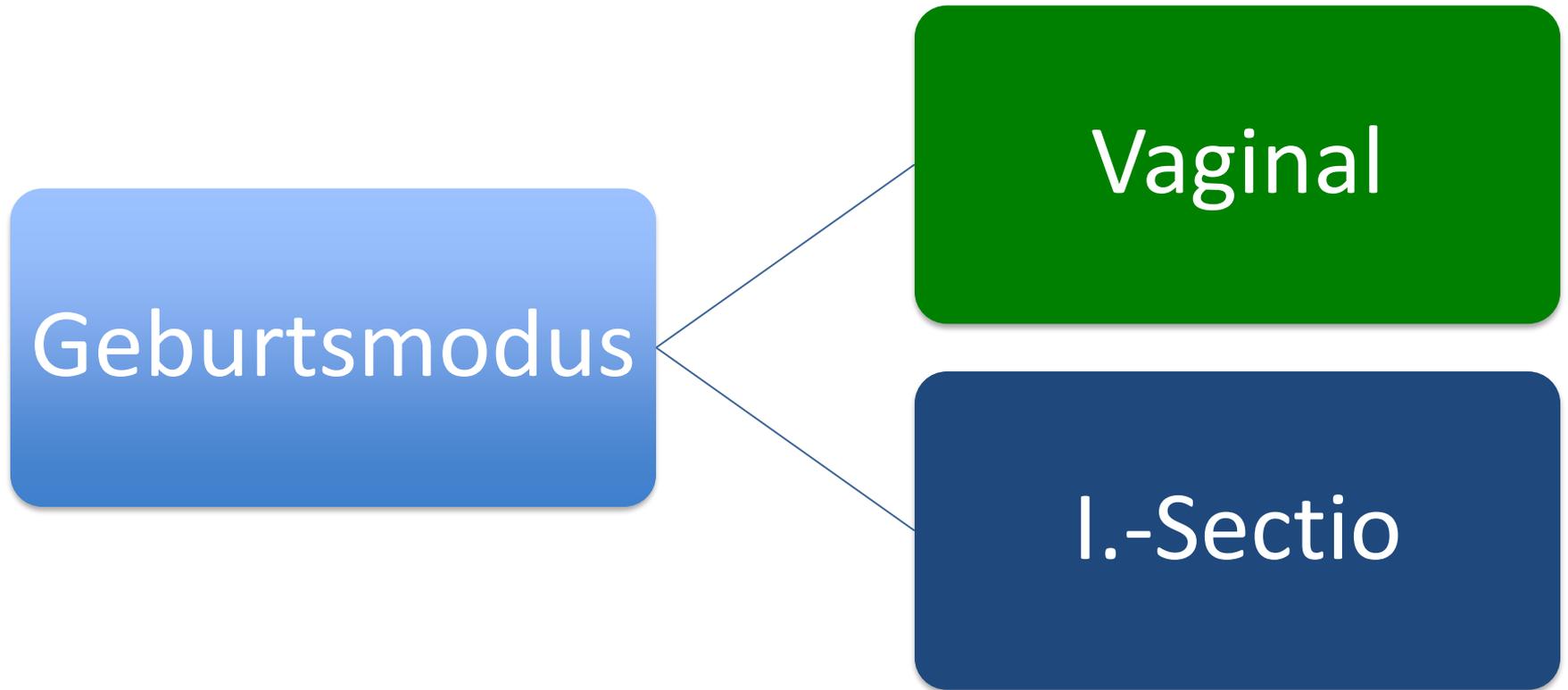
PARTOGRAPH

Name Mrs B. Gravida 1 Para 0 Hospital no. 1059
 Date of admission 27.3.1988 Time of admission 5:00 Ruptured membranes 2 hours

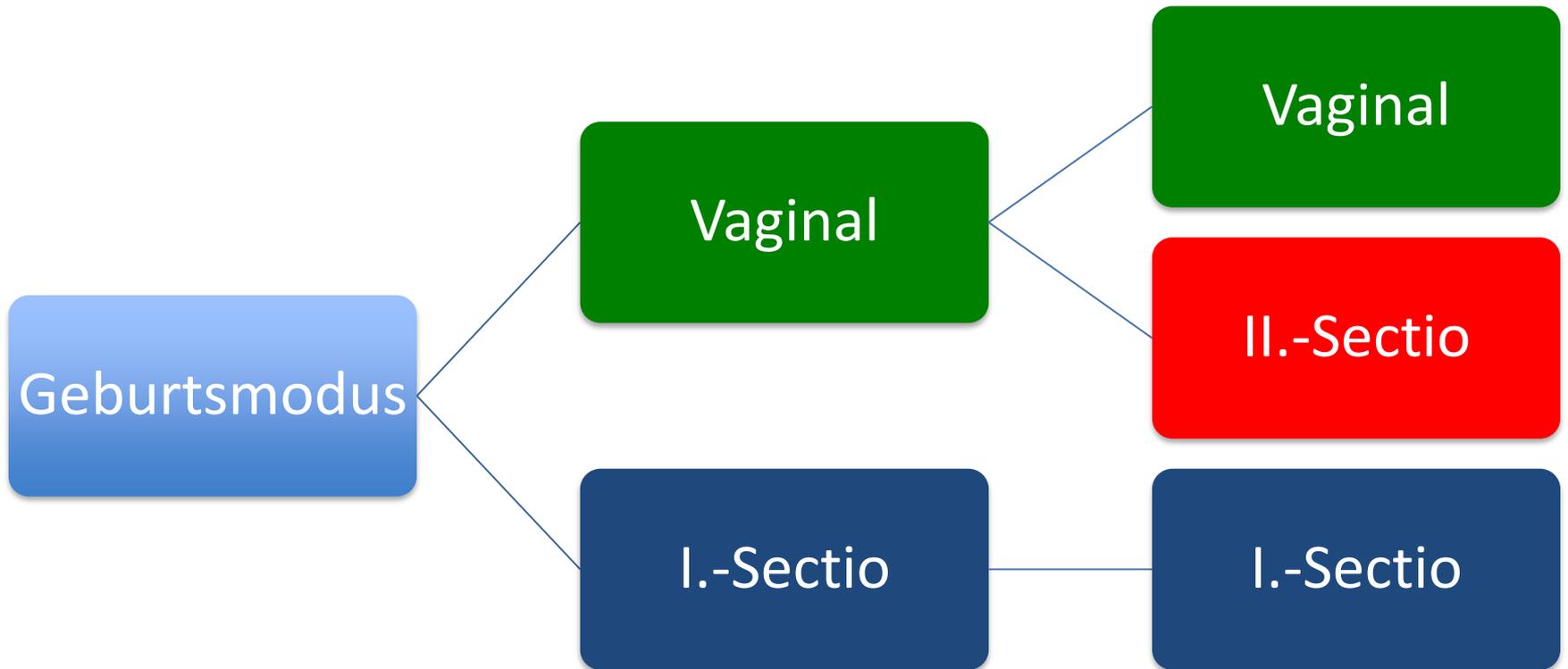




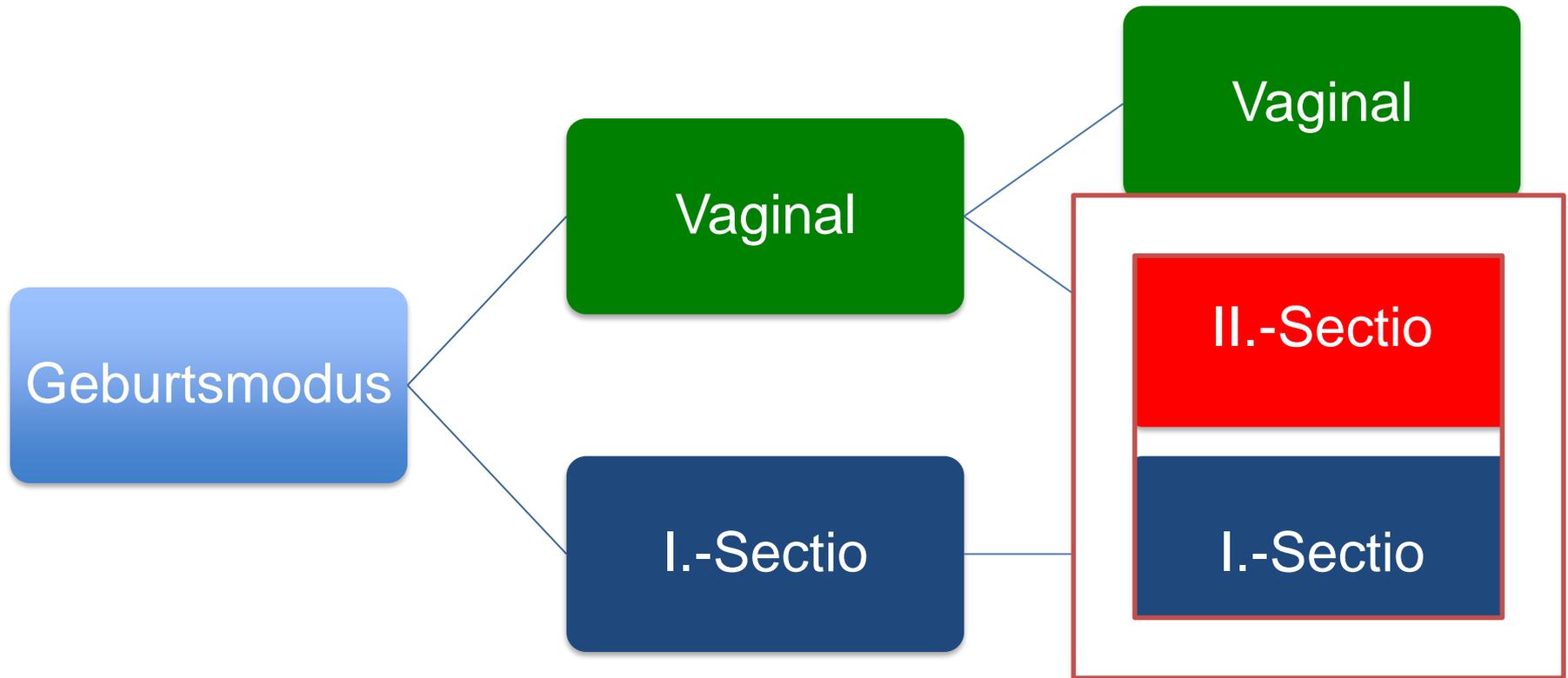
Intention to treat



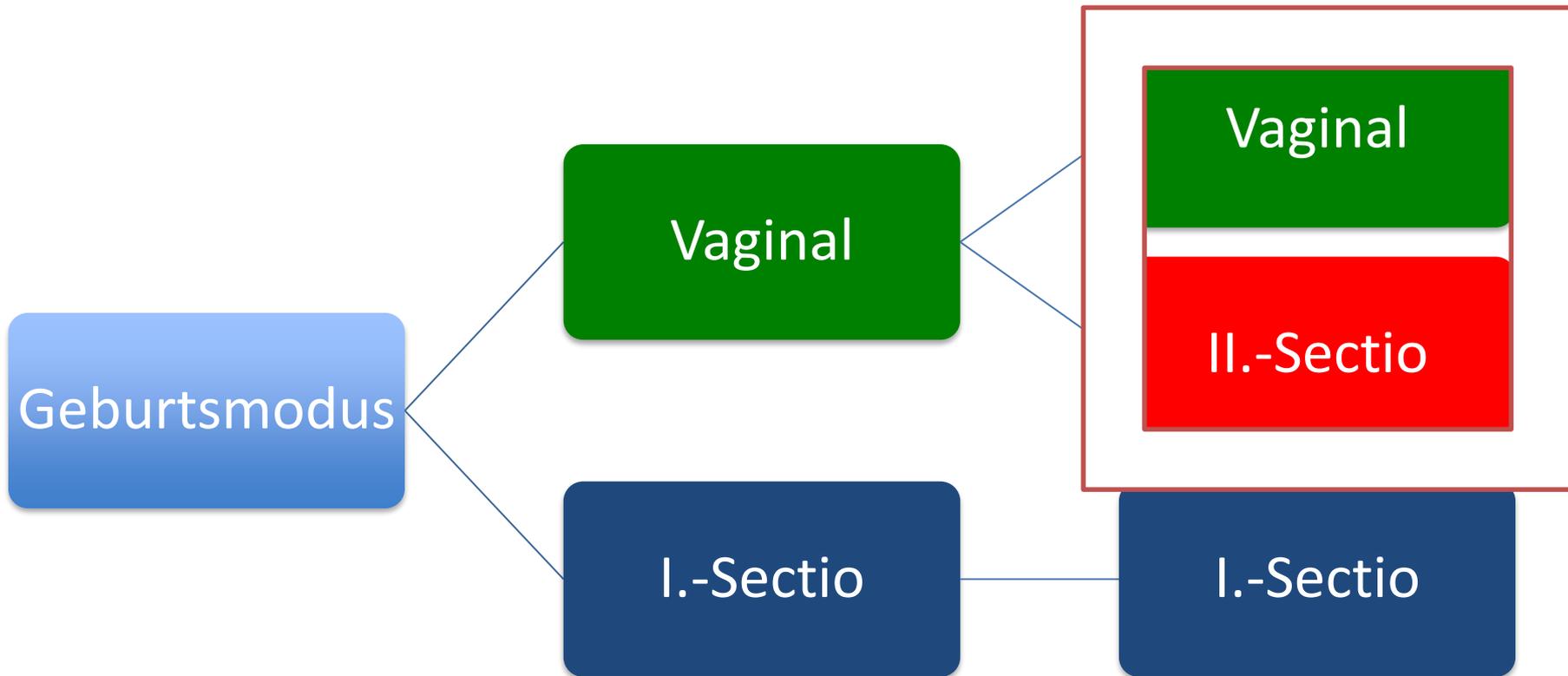
Intention to treat



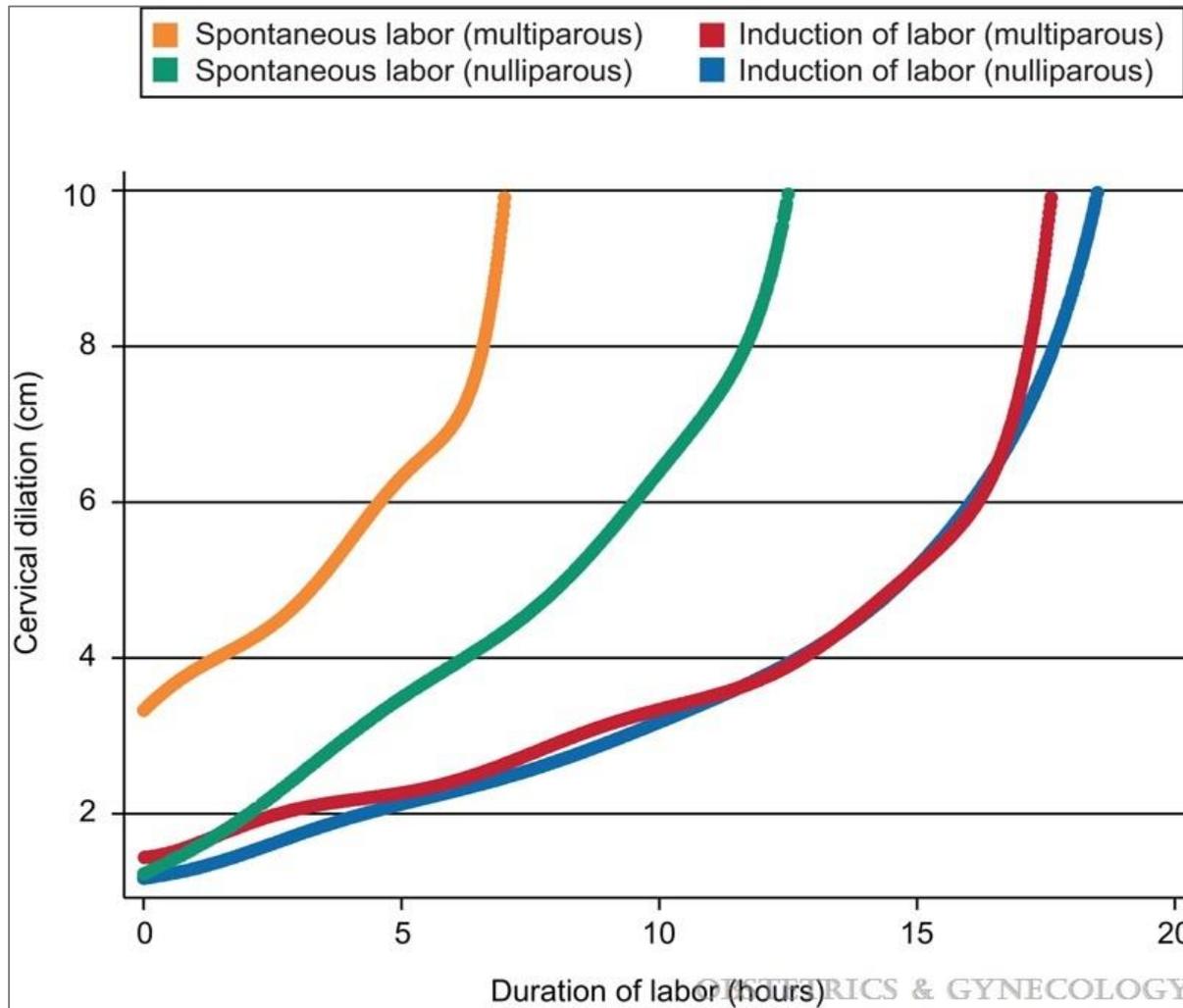
Intention to treat



Intention to treat

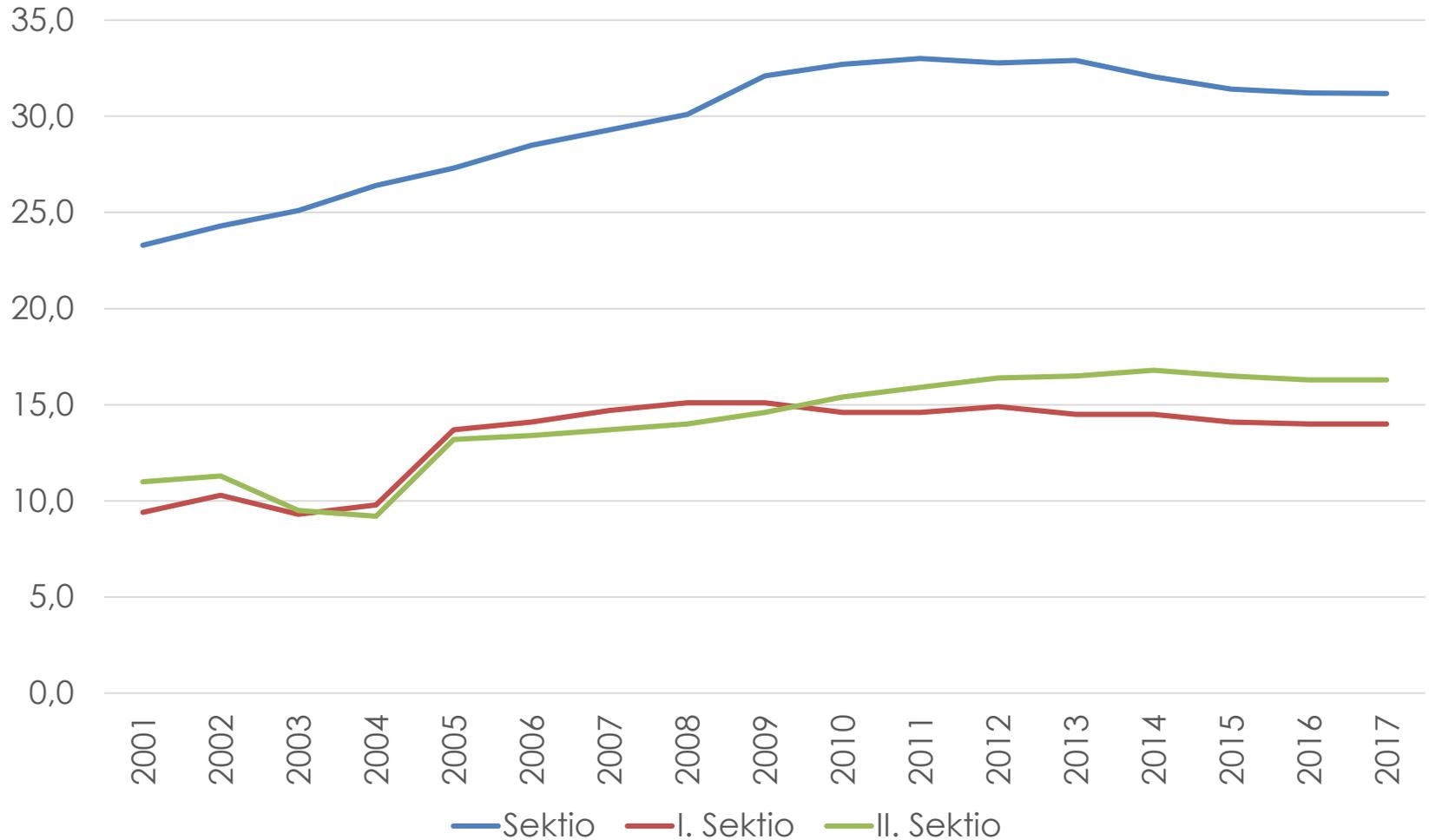


Average labor curves stratified by parity and type of labor onset



Harper, Lorie M. et al. Normal progress of induced labor. *Obstet Gynecol* 2012; 119(6):1113-8.
doi: 10.1097/AOG.0b013e318253d7aa

I. & II. Sektoren BRD 2001 - 2017



BQS (Bundesgeschäftsstelle Qualitätssicherung gGmbH) 2001-2009,

AQUA (Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen 2010-2015

IQTIG (Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen) ab 2016

Kaiserschnittdiskussion 2000

- Spezifische Risiken der vaginalen Geburt und die alternative Sektio caesarea mit den ihr immanenten Problemen – auch für die Zukunft – sollten Anlass sein, eine vorurteilsfreie und umfassende Aufklärung bezüglich des Geburtsmodus insbesondere auch der vaginalen Geburt durchzuführen. Dies bedeutet beileibe nicht das Ende der vaginalen Geburt oder eine feindliche Übernahme der Geburt durch Ärzte, sondern das Ende der Bevormundung der Schwangeren mit unvollständigen Argumenten...
- Wir werden uns mit der Wahl aus guten Gründen zwischen verschiedenen, alternativen Geburtsformen auseinandersetzen müssen.