

# **Notwendigkeiten und Möglichkeiten zur Verringerung von Frühgeburten**

## **Eine Bestandsaufnahme**

Dr. Wolf Kirschner

---

Wien, 06.12.2011

# Überblick

- Definition der Frühgeburt und der Frühgeburtenraten
- Frühgeburten nach Schwangerschaftswochen
- Entwicklung der Frühgeburten in Deutschland am Beispiel Niedersachsen von 1988 bis 2009
- Frühgeburtenraten im Vergleich europäischer und nordamerikanischer Länder (2004)
- Regionale Unterschiede der Frühgeburtenraten am Beispiel von NRW
- Frühgeburtenraten nach Alter und Parität (Niedersachsen 2009)
- Kosten der Frühgeburt
- Risikofaktoren der Frühgeburt (Überblick)
- Risikofaktoren für Primiparae und Multiparae
- Präventionsstrategien
- Effekte (Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit)
- Erfolge und weitere Herausforderungen

# Definition der Frühgeburt

- Die normale Dauer der Schwangerschaft beträgt durchschnittlich 280 Tage, bzw. 37 bis 40 vollendete Schwangerschaftswochen (SSW) post menstruationem (p.m.). Als Frühgeburt wird gemäß der World Health Organisation (WHO) eine Geburt nach einer verkürzten Schwangerschaftsdauer vor dem 259. Tag der Schwangerschaft - entsprechend vor 37+0 SSW p.m. - bezeichnet.



24 weeks of gestation, 680 g

# Frühgeburtsklassen und -häufigkeiten

Geb.Kinder	658145	658145
	%	abs.
<b>&lt; 28 SSW</b>	<b>0,6%</b>	<b>3949</b>
<b>28&lt;32 SSW</b>	<b>0,9%</b>	<b>5923</b>
<b>32&lt;37 SSW</b>	<b>7,6%</b>	<b>50019</b>
<b>Summe</b>	<b>9,1%</b>	<b>59891</b>
>=37 SSW	90,9%	598254
Gesamt	109,1%	718036

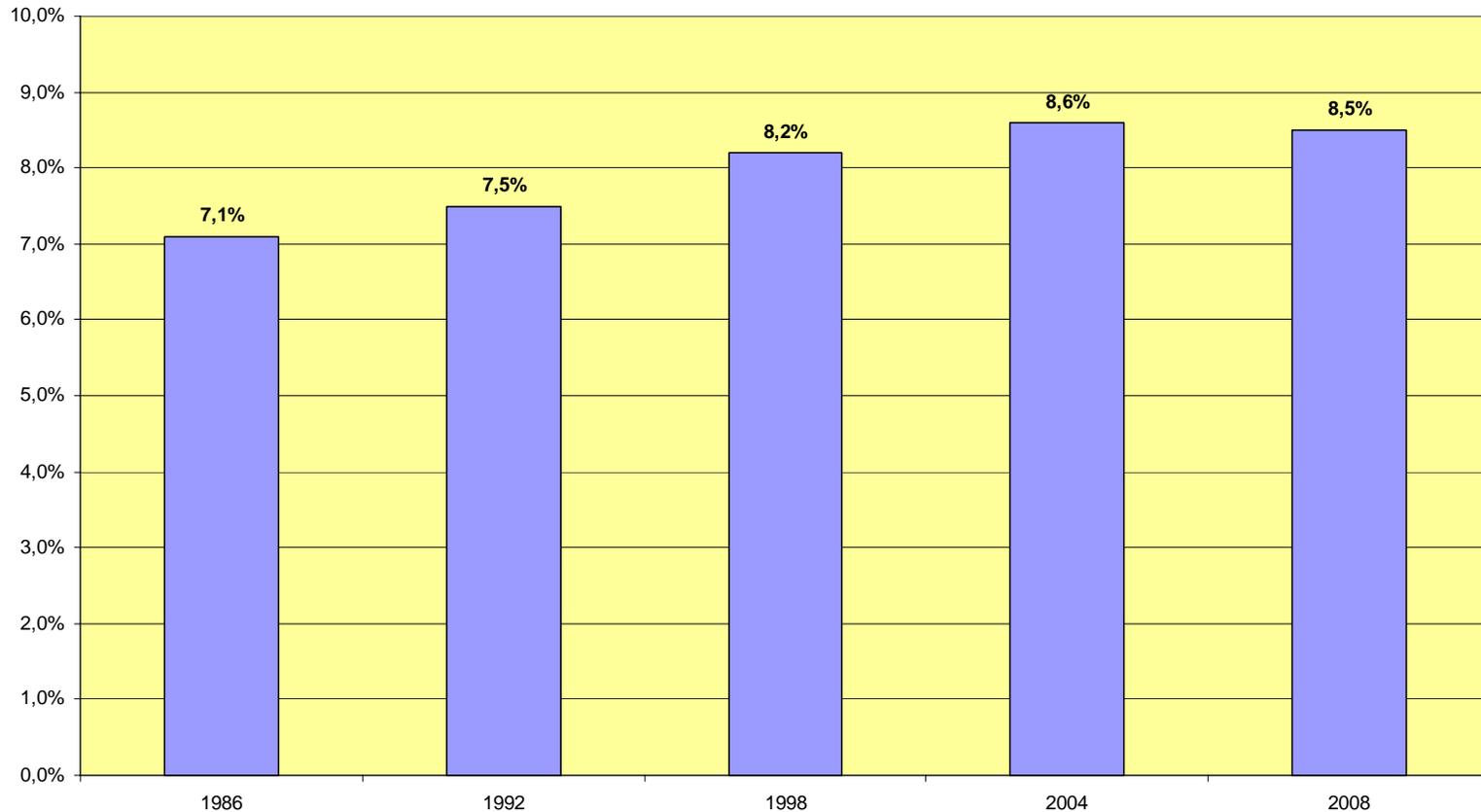
Quelle: Nationale Perinataldaten BQS 2006

# Unterschiedliche Operationalisierungen der Frühgeburtenraten

Beispiel	Baden-Württemberg 2006	
<b>A Schwangere / Geburtseignisse</b>	89419	
<b>B Lebendgeborene</b>	90704	
<b>C Lebend und Totgeborene</b>	90986	
<b>Rate bezogen auf A</b>	7123/89419	<b>8,0%</b>
<b>Rate bezogen auf B</b>	7860/90704	<b>8,7%</b>
<b>Rate bezogen auf C</b>	8046/90986	<b>8,8%</b>

Quelle: Perinataldaten Baden-Württemberg 2006

# Entwicklung der Frühgeburten in Deutschland am Beispiel Niedersachsen / Basis: Geburtsergebnisse



Quelle: Perinataldaten Niedersachsen 1987-2009. Ärztekammer Niedersachsen

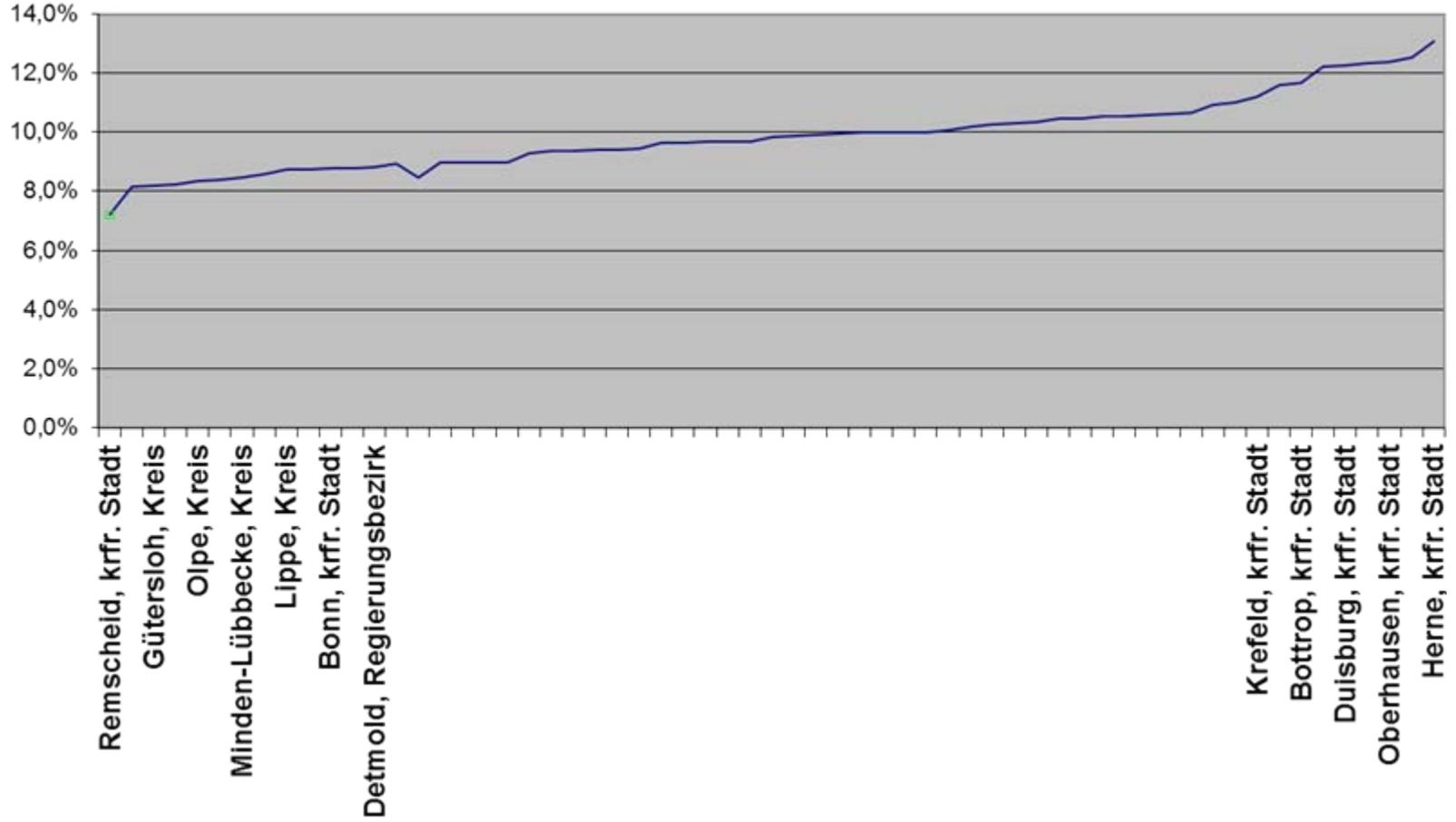
# Frühgeburtenraten im Vergleich europäischer und nordamerikanischer Länder (2004) / Basis: lebend- und totgeborene Kinder

12,5%	USA
11,6%	AUS
9,1%	GER
8,9%	HUNG
7,5% bis 8,8%	CAN B / FL SP UK/SC NL
7,0% bis 7,4%	B /BRUS MALT SLOV CZ NORW DN F IT PO PORT UK/NI
6,5% bis 6,9%	
6,0% bis 6,4%	SW G LAT LUX EST
5,5% bis 5,9%	IRE FIN LITH

Sources:

Data USA [www.cdc.gov/nchs](http://www.cdc.gov/nchs)  
 Data Canada [www.phac-aspc.gc.ca](http://www.phac-aspc.gc.ca)  
 Other Data Europeristat

# Regionale Unterschiede der Frühgeburtenraten NRW 2004

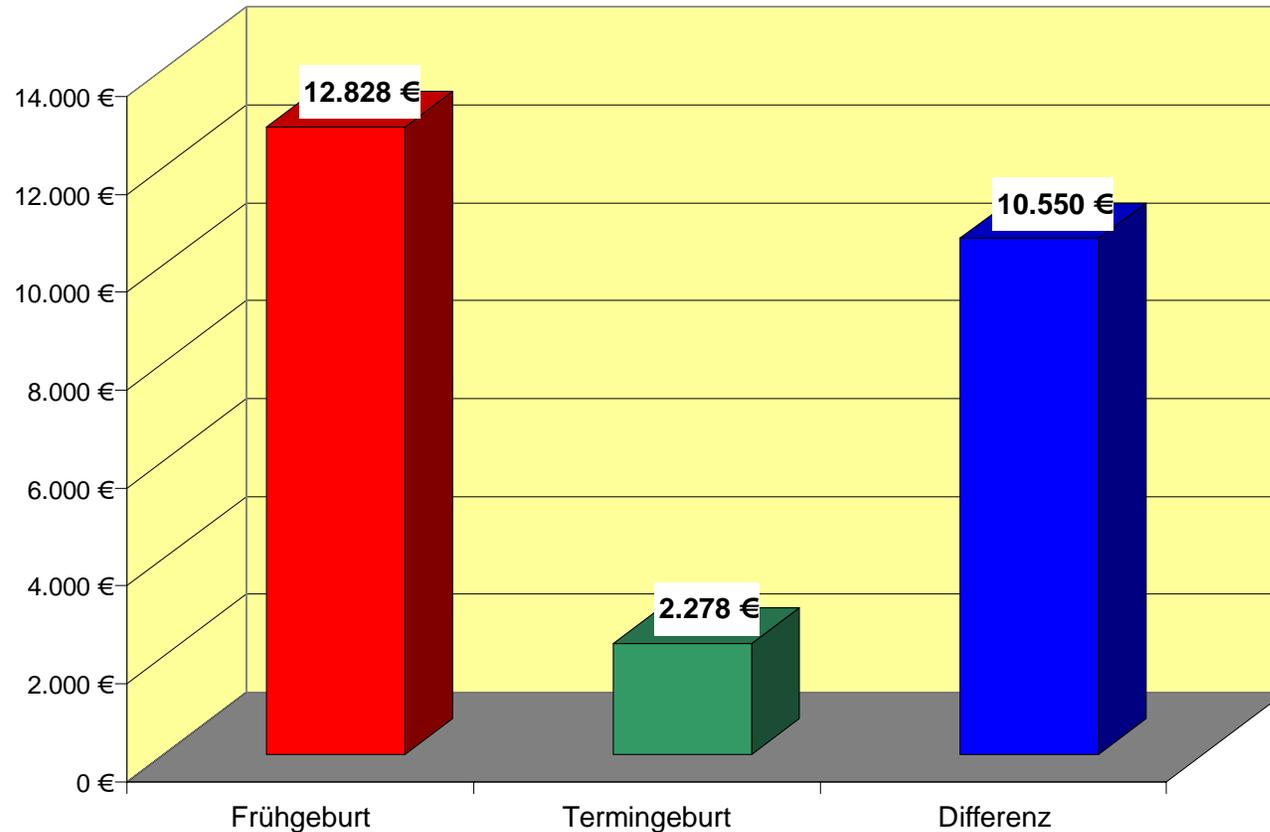


# Frühgeburtenrate nach Alter und Parität – Niedersachsen 2007 / Basis: Geburtsergebnisse

	< 25	25 - 29	30 - 34	>=35	Gesamt
	Jahre	Jahre	Jahre	Jahre	
FG PP abs.	3234	3976	2992	2445	13313
FG MP abs.	1355	2901	2897	3389	11843
FG ges. abs.	4589	6877	5889	5834	25156
FG-Rate PP	8,6%	8,9%	7,8%	12,2%	9,5%
FG-Rate MP	8,4%	7,1%	5,5%	7,1%	7,5%
FG-Rate ges.	8,5%	8,1%	6,5%	8,6%	8,4%

Quelle: Perinataldaten Niedersachsen kumuliert 2005 bis 2009

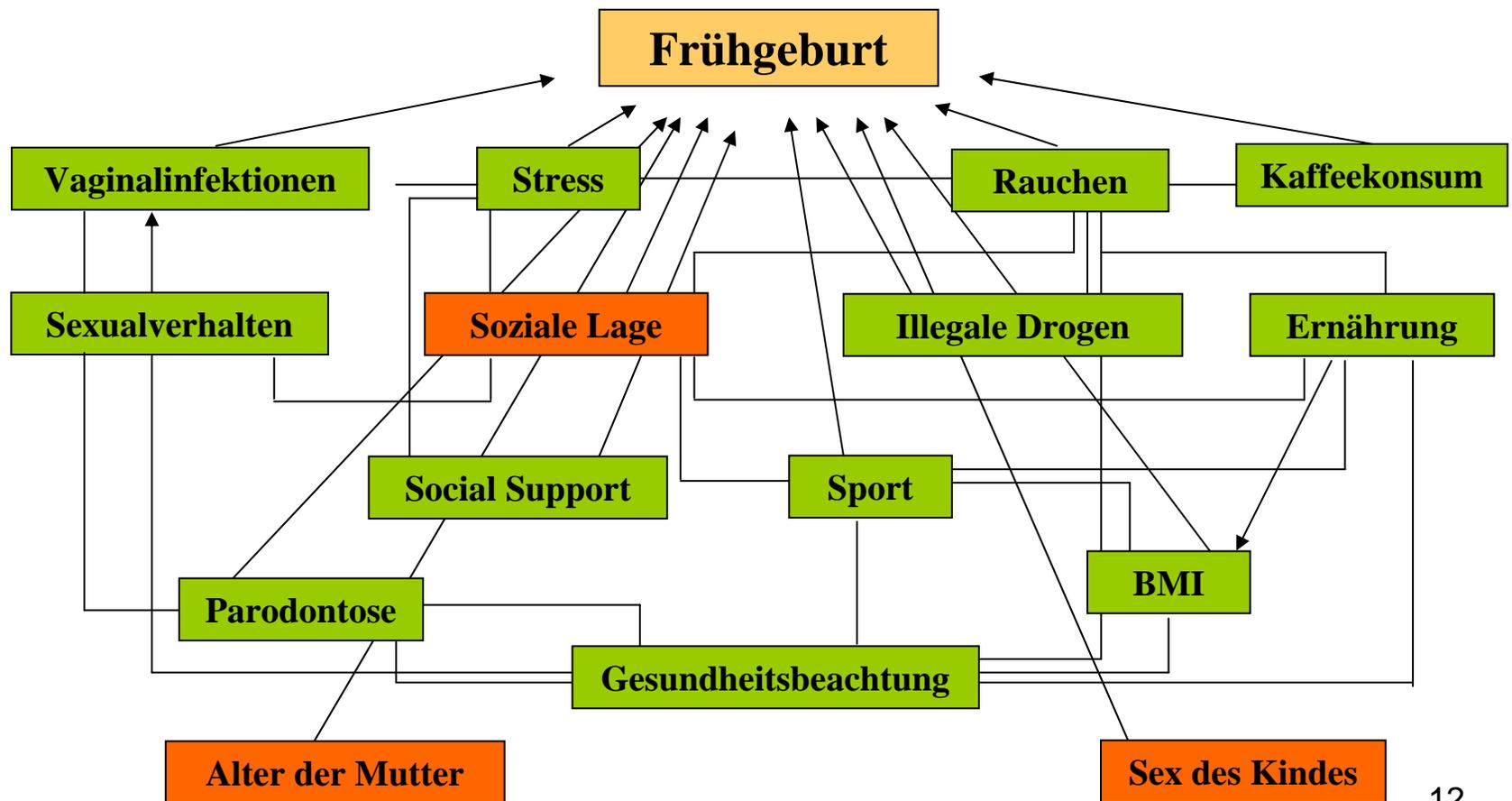
# Kosten der Frühgeburt



Quelle: W. Kirschner, H. Halle M. A. Pogonke: Kosten der Früh- und Nichtfrühgeburten und die Effektivität und Effizienz von Präventionsprogrammen am Beispiel von BabyCare - Eine Schätzung auf der Grundlage der Diagnose Related Groups (DRG) unter Berücksichtigung der Primäraufnahmen in der Neonatologie, Prävention und Gesundheitsförderung, 11 2009, 4, S. 41-50

# Epidemiologie der Frühgeburtlichkeit (Risiko- und Protektivfaktoren)

*Wirkungsmodell zu Zusammenhängen zwischen der Frühgeburt und unabhängigen Variablen*



# Risikofaktoren

- Risikofaktoren, die schon vor oder noch in der Schwangerschaft bestehen, z.B.
  - Verhaltensweisen wie z.B. Rauchen
  - Bestehende chronische Krankheiten wie z.B. Diabetes
- Risikofaktoren, die in der Schwangerschaft neu auftreten, z.B.
  - Gestationshypertonie
  - Gestationsdiabetes
- Risikofaktoren, die besser als Schwangerschaftsverlaufs-  
komplikationen bezeichnet werden, da sie die Wahrscheinlichkeit  
einer spontanen oder elektiven Frühgeburt extrem erhöhen, indem sie
  - eine Indikation für eine Sectio darstellen (z.B. Präeklampsie OR= 13)
  - zu einer drohenden Frühgeburt führen (z.B. vorzeitiger Blasensprung OR= 145)

# ODDS-Ratio (Beispiel)

	<b>Exponiert</b>	<b>Nichtexponiert</b>
<b>Krank</b>	<b>a</b>	<b>b</b>
<b>Nicht krank</b>	<b>c</b>	<b>d</b>

Das ODDS-Ratio ist:

$$\text{ODDS} = (a*d)/(c*b)$$

Beispiel: Rauchen und Frühgeburt

1	B	C	D	E	
2	<b>Beispiel: Rauchen und Frühgeburt</b>				
3			<b>Rauchen</b>		
4			<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	
5	<b>Frühgeburt</b>	<b>Ja</b>	60	70	130
6		<b>Nein</b>	240	630	870
			300	700	1000

$$\text{OR} = (D5 * E6) / (D6 * E5)$$

**2,25**

Eingabefelder

# Medizinische Risikofaktoren im Verlauf der Schwangerschaft (Erstgebärende)

	<b>Gesamt</b>	<b>FG</b>	<b>NFG</b>	<b>OR</b>	<b>KONF 95%</b>	
Frage	<b>881</b>	<b>67</b>	<b>814</b>			
Vorzeitiger Blasensprung	3,6%	41,8%	0,5%	<b>145,4</b>	82,9	255,0
Plazentainsuffizienz	2,4%	14,9%	1,4%	<b>12,8</b>	6,3	26,1
Präeklampsie/Eklampsie	5,0%	28,4%	3,1%	<b>12,5</b>	7,3	21,5
Plazentaablösung	0,8%	4,5%	0,5%	<b>9,5</b>	2,7	33,1
Myome der Gebärmutter	1,7%	9,0%	1,1%	<b>8,8</b>	3,6	21,5
Gestationshypertonie	2,7%	13,4%	1,8%	<b>8,3</b>	3,9	17,3
Toxoplasmose	0,9%	4,5%	0,6%	<b>7,6</b>	2,2	26,2
Vorzeitige Öffnung des Muttermundes	6,1%	25,4%	4,5%	<b>7,1</b>	4,1	12,5
Vorzeitige Wehentätigkeit	15,4%	41,8%	13,3%	<b>4,7</b>	2,9	7,6
Gestationsdiabetes	4,0%	11,9%	3,3%	<b>4,0</b>	1,8	8,6
Zervixinsuffizienz	2,6%	7,5%	2,2%	<b>3,6</b>	1,4	9,3
Fieber	1,6%	4,5%	1,4%	<b>3,4</b>	1,0	11,7
Blutungen	12,9%	25,4%	11,9%	<b>2,5</b>	1,4	4,5

Quelle: BabyCare Wiederholungsbefragung nach der Geburt (Primiparae)

# Basisrisiken der Frühgeburt (Erstgebärende)

## BabyCare Primiparae

### mit Geburtsdokumentation

	n	Ges. 6228	FG 491	NFG 5737	OR	KONF 95%	
Mehrlingsschwangerschaft		2,4%	15,3%	1,3%	<b>13,42</b>	17,5	10,3
Diabetes		0,6%	2,0%	0,5%	<b>3,95</b>	7,7	2,0
Eßstörungen		1,1%	3,3%	0,9%	<b>3,68</b>	6,3	2,2
Alter ab 30 J.		61,0%	77,6%	59,6%	<b>2,35</b>	1,3	4,2
Scheiden- oder Harnwegsinfektionen in der SS		14,0%	25,4%	13,0%	<b>2,27</b>	1,3	4,0
Keine ausreichende emotionale Unterstützung		8,3%	14,9%	7,7%	<b>2,09</b>	1,0	4,2
Keine ausreichende soziale Unterstützung		8,9%	14,9%	8,4%	<b>1,92</b>	1,0	3,9
Hypertonie		3,7%	6,5%	3,5%	<b>1,92</b>	2,8	1,3
Migräne den letzten 12 Monaten		14,4%	22,4%	13,8%	<b>1,81</b>	1,0	3,3
Krankenhausaufenthalt letzte 12 Monate		15,4%	23,2%	14,7%	<b>1,75</b>	2,2	1,4
Früher Fehl- oder Totgeburt		10,8%	16,1%	10,4%	<b>1,65</b>	2,1	1,3
Mind. eine gyn.Operation		20,9%	27,5%	20,3%	<b>1,49</b>	1,8	1,2
Kinderwunschbehandlung ging voraus		15,4%	20,2%	15,0%	<b>1,43</b>	1,8	1,1
Übergewicht BMI > 25		20,8%	25,3%	20,4%	<b>1,32</b>	1,6	1,1
Raucher (zum Zeitpunkt des SSeintritts)		19,9%	23,2%	19,6%	<b>1,24</b>	1,5	1,0

Quelle: BabyCare Geburtsdokumentation

# Basisrisiken der Frühgeburt (Multiparae)

## BabyCare Multiparae mit Geburtsdokumentation

n=	Gesamt	FG	NonFG	OR	Konfidenzintervall 95%	
Vorzeitiger Blasensprung	2,1%	13,1%	1,6%	9,37	5,49	15,99
Vorzeitige Wehen	3,0%	15,0%	2,5%	6,93	4,16	11,56
Zervixinsuffizienz	2,1%	10,3%	1,7%	6,46	3,52	11,84
Mehr als 6 Tassen Kaffee pro Tag	0,4%	1,6%	0,3%	4,85	1,16	20,26
SSAbbruch / Zwei- oder mehrmals	1,7%	6,3%	1,5%	4,60	2,31	9,14
Bluthochdruck / letzte 12 Monate	2,8%	6,8%	2,6%	2,72	1,41	5,28
Arbeitsbelastungen /Sehr häufig / häufig	28,1%	44,3%	27,2%	2,12	1,27	3,55
Gewicht /Eher zu niedrig	5,0%	8,8%	4,7%	1,96	1,09	3,53
SS Übelkeit / Keinen Tag bis zu einer Woche	41,9%	57,4%	41,0%	1,94	1,19	3,16
Kinderwunschbehandlung ging voraus	7,1%	11,5%	6,9%	1,75	1,04	2,96
AOK	14,4%	21,6%	13,9%	1,71	1,14	2,55
Sorgen, kein gesundes Kind	59,1%	70,4%	58,4%	1,70	1,18	2,45
Arbeitsbelastungen / Sehr stark / Stark	32,4%	44,1%	31,7%	1,70	1,00	2,86
Gyn.OP / Mind. 1	36,9%	47,3%	36,3%	1,58	1,13	2,19
Mind. 1 Tag Krankenhaus/letzte 12 M.	19,2%	26,5%	18,8%	1,56	1,07	2,27
Raucher bei SS-Eintritt	16,8%	23,0%	16,4%	1,52	1,02	2,25
Passivrauchexponiert insgesamt	18,5%	24,3%	18,1%	1,45	0,99	2,14
Omega-6-Fettsäure > 110%	60,7%	49,5%	61,4%	0,62	0,91	0,42
Omega-3-Fettsäure > 110%	39,9%	28,6%	40,5%	0,59	0,90	0,38
Phosphor > 110%	89,9%	83,8%	90,3%	0,56	0,95	0,33
Niacin > 110%	95,9%	92,4%	96,1%	0,49	1,02	0,23

# Ansätze und Projekte zur Verringerung von Frühgeburten (national/international)

## ➤ Unifaktorielle Ansätze

(nur ein Risikofaktor: z.B. Testhandschuh, Screening auf Vaginalinfektionen (BV))

## ➤ Multifaktorielle Ansätze

(mehrere Risikofaktoren z.B. **BabyCare**)

Beispiele:

Frankreich: Hagenue (Papiernik)

DDR: Hamann, Jorde

# Ergebnisse zur pH-Messung im Rahmen der §63 SGB V Studie (2004-2006) (Barmer, KKH, TK)

	<b>KG -Gruppe</b> n= 73.866	<b>IV-Gruppe</b> n=10.681	
<b>Frühgeburtenrate insgesamt</b>	<b>7,4%</b>	<b>7,6%</b>	<b>ns.</b>
<b>Frühgeburten &lt; 32. SSW</b>	<b>0,82%</b>	<b>0,71%</b>	<b>ns.</b>

Quelle: [www.zqaekn.de/web\\_aekn/zqhome.nsf/ContentView/.../\\$File/KKHFruehgeburtenStudie\\_Siegmund-Schulze.pdf](http://www.zqaekn.de/web_aekn/zqhome.nsf/ContentView/.../$File/KKHFruehgeburtenStudie_Siegmund-Schulze.pdf)

# Ergebnisse der Studie von Kiss, Petricevic, Husslein

	IV-Gruppe n=2.058	KG-Gruppe n=2.097	Chi-Square Test p
Frühgeburten < 37. SSW Gesamt	61 <b>3,0%</b>	112 <b>5,3%</b>	0,0001

Quelle: H. Kiss, L. Petricevic, P. Husslein: Prospective randomised controlled trial of an infection screening programme to reduce the rate of preterm delivery. BMJ 2004 Aug 14; 329(7462):371. Epub 2004 Aug 4.

# Ergebnisse von **BabyCare** / Vergleich mit den Perinataldaten Niedersachsen\*

	NDS (2005/2009)	BC ungewichtet	BC gew. Alter	BC gew. Bildung	BC gew. MLS	Differenz	
<b>Primiparae</b>							
n=	140693	9692					
FG-Rate	<b>9,5%</b>	7,4%	7,2%	7,5%	<b>6,6%</b>	-2,8%	70,1% <b>-29,9%</b>
<b>Multiparae</b>							
n=	157465	2666					
FG-Rate	<b>7,5%</b>	5,0%	5,2%	5,5%	<b>4,9%</b>	-2,6%	65,4% <b>-34,6%</b>

# Externe Evaluation

## BKK Aktuell

19.04.2005

### Zwei Jahre „BabyCare“

**Die BKK Gildemeister Seidensticker reduziert über Schwangerenvorsorge-Programm die Anzahl von Frühgeburten.**

Trotz vielfältiger Verbesserungen der medizinischen Möglichkeiten stellen Frühgeburten einen hohen Risikofaktor für werdende Mütter da. Während die Rate der Frühgeborenen in Deutschland weiter steigt, kann die BKK Gildemeister Seidensticker jedoch für ihre Versicherten einen Erfolg verbuchen.

Mit Hilfe des im Jahr 2003 begonnenen Programms „BabyCare“ für schwangere Frauen kam es bei den Teilnehmerinnen zu einer deutlichen Senkung der Frühgeburtenrate. So verringerte sich die Frühgeburtenanzahl der BKK Gildemeister Seidensticker versicherten Frauen in Ostwestfalen-Lippe von 6,1 auf 4,89 Prozent und damit um fast ein Viertel.

# Repräsentativität der **BabyCare** Daten

## Positive Einstellung zu Vitaminpräparaten

Stellen Sie sich bitte vor, dass Sie vor ca. 1 Jahr in einem Interview zur folgenden Aussage hätten Stellung nehmen sollen:

**"Meiner Gesundheit zuliebe verwende ich Vitamin- und Mineralstoffpräparate"**

	BabyCare-TN	G+J Studie
n=	<b>8593</b>	<b>10035</b>
Trifft voll und ganz zu	<b>13%</b>	<b>13%</b>
Trifft eher zu	<b>25%</b>	<b>23%</b>
Trifft eher nicht zu	<b>36%</b>	<b>36%</b>
Trifft überhaupt nicht zu	<b>26%</b>	<b>28%</b>
Summe	<b>100%</b>	<b>100%</b>

# Erfolge und Herausforderungen

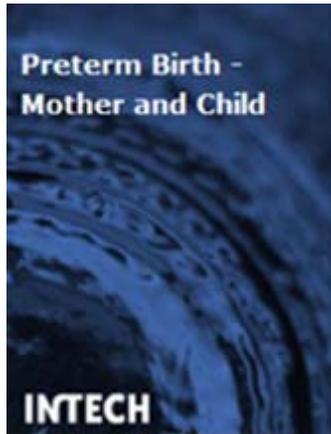
## Erfolge:

- Deutliche Verringerung der Frühgeburten
- 100 Krankenkassen als Partner
- 1000 niedergelassene Frauenärzte als Partner

## Herausforderungen

- Noch zu geringe Programmreichweite!
- Wie können wir die Schwangeren besser erreichen?
- Wie können wir das Programm weiter verbessern?

# Buchhinweis



Dr. John C. Morrison, (Editor)

Wolf Kirschner

Klaus Friese

**Strategies in the Prevention of Preterm Births During  
and Before Pregnancy**

**Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit!**