

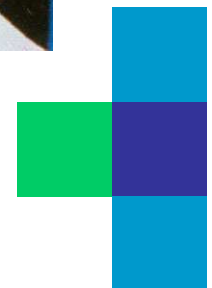
W. Frobenius

# Von Drogen, Sex und Frühgeburlichkeit

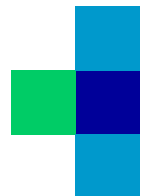
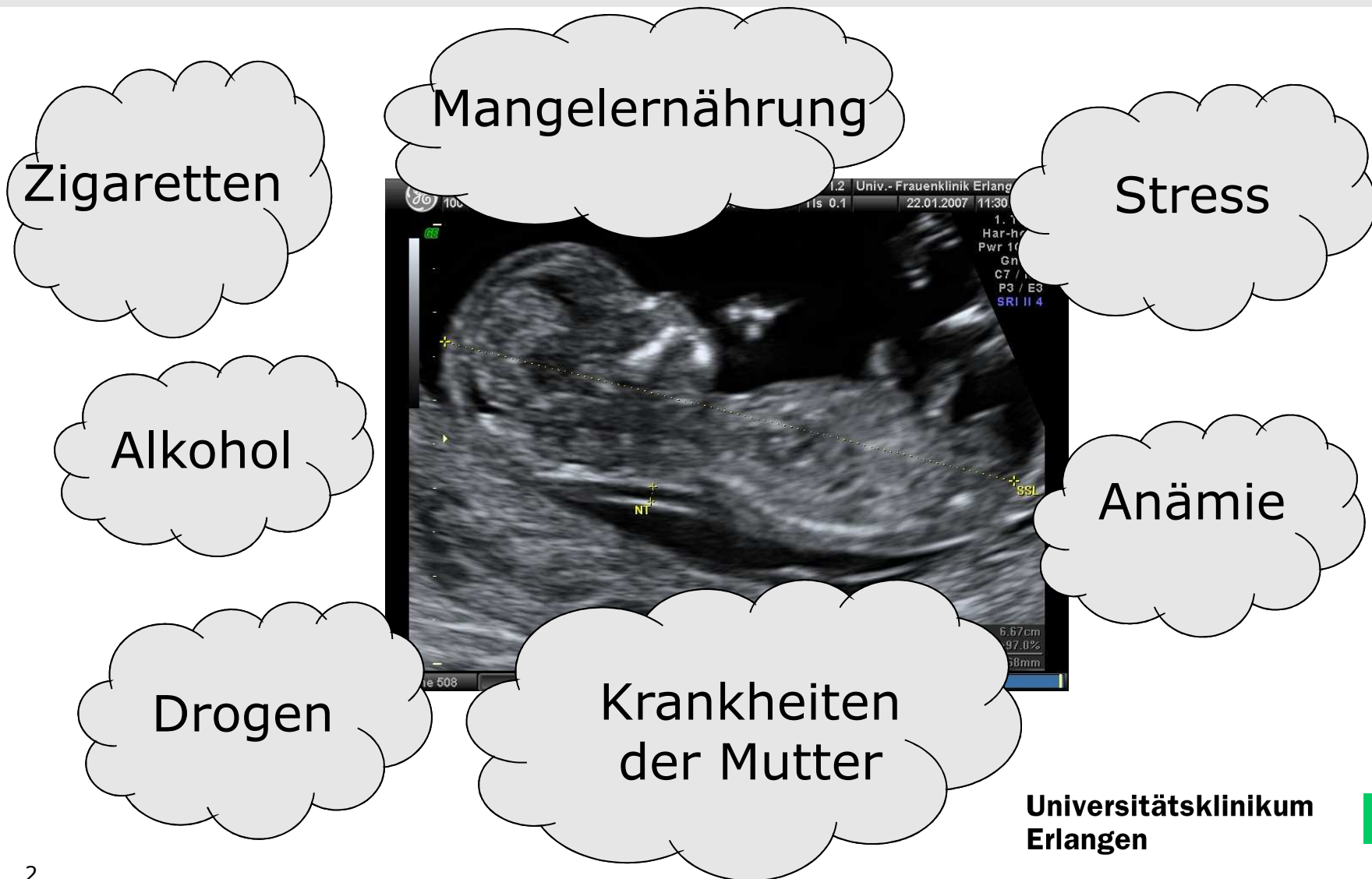
Prävention in der  
Schwangerschaft



**Universitätsklinikum  
Erlangen**

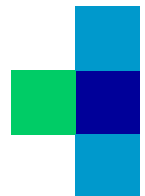


# Einflüsse auf das Kind in utero



# Wichtige Ziele präventiver Maßnahmen in der Schwangerschaft

- Vermeidung teratogener Noxen
- Positives „fetal programming“
- Reduzierung von Frühgeburtlichkeit
- Minimierung mütterlicher Risiken



# Der Mutterpass: Eine Checkliste für die Schwangerschaft



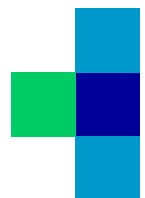
2009



Embryo ca. 9. SSW

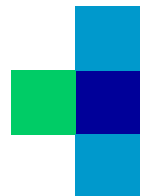
Größe ca. 16 mm

Universitätsklinikum  
Erlangen



# Wichtige Inhalte des Mutterpasses

- Blutgruppe und Antikörpersuchtest (AKS)
- Infektionsdiagnostik  
(Serologie, Abstriche)
- Angaben zur Schwangeren  
(Anamnese, Risiken)
- Dokumentation des SS-Verlaufes
- Beratung der Schwangeren
- Epikrise



# Mutterpass mit vorgeschriebener und fakultativer Diagnostik

Name: geb. am: 26.01.1976  
 Vorname:  
 Wohnort: 91054 ERLANGEN  
 Bei Namensänderung: Name:  
 Wohnort:

### Serologische Untersuchungen

**Blutgruppenzugehörigkeit**  
 ABO  
**A**  
 Rh-pos. (D+) / Rh-neg. (D—)\*  
**Rh-pos**  
 \*) Rh-positiv bzw. Rh-negativ wörtlich eintragen

Diese Eintragungen entbinden den behandelnden Arzt nicht von seiner Sorgfaltspflicht (z.B. Kreuzprobe)

**Antikörper-Suchtest**  
 negativ

**Röteln-HAH-Test**  
 Röteln IgM : negativ  
 Röteln HAH : 1:64  
 Immunität : anzunehmen

geb. 26.01.1976 SSW: 07  
 Prot.Nr. 90 3426 0095/18.10.2003  
 ENDOKRINOLOGIKUM HAMBURG  
 Val: Dr. W. Becker, Laborarzt

geb. 26.01.1976 SSW: 07  
 Prot.Nr. 90 3426 0095/18.10.2003  
 ENDOKRINOLOGIKUM HAMBURG  
 Val: Dr. W. Becker, Laborarzt

geb. 26.01.1976 SSW: 23+0  
 Prot.Nr. 90 4064 0146/05.02.2004  
 ENDOKRINOLOGIKUM HAMBURG  
 Val: Dr. W. Becker, Laborarzt

geb. 26.01.1976 SSW: 33+1  
 Prot.Nr. 90 4166 0087/17.04.2004  
 ENDOKRINOLOGIKUM HAMBURG  
 Val: Dr. W. Becker, Laborarzt

**Nachweis von Chlamydia trachomatis-Antigen aus der Zervix**  
 negativ  positiv   
 Datum der Untersuchung: 7.1.04  
 Protokoll-Nr.:  
 Laboratoriums:  
 Dr. med. Michael Rettig  
 Frauenarzt  
 Hauptstr. 74 · 91054 Erlangen  
 05140 050

**Nachweis von HBs-Antigen aus dem Serum**  
 negativ  positiv   
 Datum der Untersuchung:  
 Protokoll-Nr. des Laboratoriums:  
 geb. 26.01.1976 SSW: 33+1  
 Prot.Nr. 90 4166 0087/17.04.2004  
 ENDOKRINOLOGIKUM HAMBURG  
 Val: Dr. W. Becker, Laborarzt

**LSR durchgeführt:** ja  
 geb. 26.01.1976 SSW: 07  
 Prot.Nr. 90 3426 0095/18.10.2003  
 ENDOKRINOLOGIKUM HAMBURG  
 Val: Dr. W. Becker, Laborarzt

(ggf. Ergebnisse weiterer serologischer Untersuchungen siehe Seite 20)

**Antikörper-Suchtest-Kontrolle**  
 negativ  positiv   
 Datum der Untersuchung:  
 Protokoll-Nr. des Laboratoriums:  
 geb. 26.01.1976 SSW: 23+0  
 Prot.Nr. 90 4064 0146/05.02.2004  
 ENDOKRINOLOGIKUM HAMBURG  
 Val: Dr. W. Becker, Laborarzt

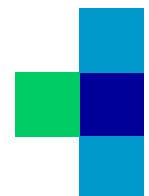
**Antikörper-Suchtest-Kontrolle**  
 negativ  positiv   
 Datum der Untersuchung:  
 Protokoll-Nr. des Laboratoriums:  
 geb. 26.01.1976 SSW: 23+0  
 Prot.Nr. 90 4064 0146/05.02.2004  
 ENDOKRINOLOGIKUM HAMBURG  
 Val: Dr. W. Becker, Laborarzt

**Nachweis von serologischen Untersuchungen**  
 Varizella-Zoster-IgG-RiA  
 positiv  
 Varizella-Zoster-IgM-RiA  
 negativ  
 Datum der Untersuchung: 23.03.2004  
 Protokoll-Nr.: 252.634  
 Laborarzt:  
 Gebietskinderklinik für Labordiagnostik  
 Röthenturmstr. 12  
 91054 Erlangen  
 Telefon (0911) 8231-0

geb. 26.01.1976

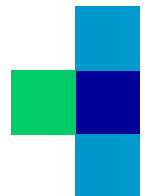
Stempel und Unterschrift des Arztes

Universitätsklinikum  
 Erlangen



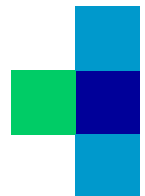
# Neue Richtlinien zur Rötelindiagnostik

- Kein Routine-HAH-Test mehr
- Nachweis von zwei Impfungen: Immunität anzunehmen
- Ungeimpft: Röteln-Immunoassay erforderlich
- IgG von  $\geq 10-15$  IU/ml: Immunität anzunehmen



# Praktisches Vorgehen bei Röteln-Infektion in der Schwangerschaft

- Berücksichtigung des Embryo- bzw. Fetopathie-Risikos bis zur 17. SSW
- Berücksichtigung der persönlichen Situation der Schwangeren
- Angepasste Beratung zum möglichen Vorgehen (SS-Abbruch vs. weitergehende Diagnostik)



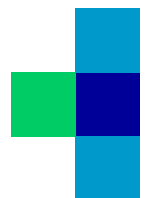
# Chlamydieninfektion in der Schwangerschaft

## ■ Risiken:

- Frühgeburtlichkeit
- Neugeborenenkonjunktivitis
- Neugeborenenpneumonie

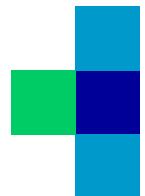
## ■ Therapie:

- Makrolide (Erythromycin 2 g/Tag über mindestens 10 Tage; Azithromycin 1 g Einmalbehandlung)



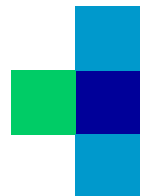
## Praktisches Vorgehen bei positiver LSR

- Verifizierung einer Lues-Infektion
- Ermittlung des Stadiums
- Angepasste Therapie
  - Frühsyphilis (bis zu einem Jahr nach der Infektion):
    - Benzathin-Penicillin G 2 x 1,2 Mio. Einheiten i.m.
  - Andere Stadien (ohne Spätsyphilis):
    - Benzathin-Penicillin G 2 x 1,2 Mio. Einheiten i.m.  
(3 x im Abstand von je einer Woche)



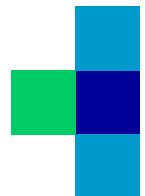
# Varizellen in der Schwangerschaft

- Diagnostik nur bei Exposition und anamnestisch fehlender Immunität!
- Risiken für den Embryo bzw. Feten
  - präpartal (Varzellensyndrom < 2%)
  - peripartal (neonatale Varizellen 5.-10. Lebens- tag mit Letalität von > 20 %)
- Therapeutische Optionen
  - Immunglobulin (Varitect innerhalb von 72-96 Stunden nach Exposition)
  - Aciclovir hochdosiert i.v.

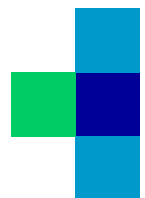


# Rezidivierender Herpes genitalis in der SS

- Prävention des Rezidivs mit Aciclovir oft möglich
- Beginn der Prophylaxe mit 36 Wochen (3 x 400 mg/Tag)
- Bei Rezidiv oder Prodromi zum Entbindungszeitpunkt: Sektio
- Herpes neonatorum ist ein schweres Krankheitsbild!

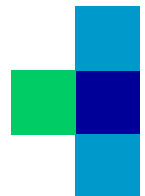


# Problemkreis Frühgeburt



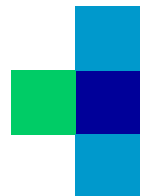
## Problemkreis Frühgeburt

- Trotz aller Bemühungen: die Rate an Frühgeburten nimmt nicht ab (ca. 9,1%)
- Die Lage: 70 % der Neonatalsterblichkeit sind Folge von Frühgeburtlichkeit
- Alarmierend: die Zahl der Frühgeburten unter 1000 g steigt an



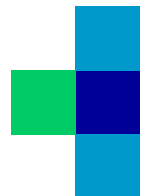
# Ursachen von Frühgeburtlichkeit

- Zervixinsuffizienz
- Bakterielle Vaginose bzw. vaginale Infektionen
- Allgemeininfektionen
- Plazentainsuffizienz
- Fetale Pathologie, Mehrlinge



# Symptome von Frühgeburtsbestrebungen

- Gehäufte uterine Kontraktionen ( $\geq 4 / 30$  min)
- Zervixverkürzung (klinisch & sonografisch)
- Muttermunderöffnung
- Vaginale Blutungen
- Trichterbildung

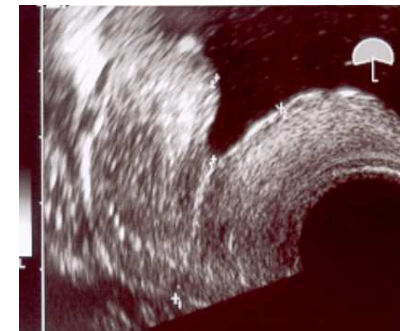


# Drohende Frühgeburtlichkeit im Gravidogramm

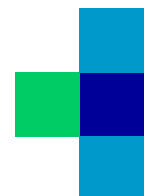
Gravidogramm

Zweiter Ak-Suchtest (24.-27. SSW) am: \_\_\_\_\_  
 Anti-D-Prophylaxe (28.-30. SSW) am: \_\_\_\_\_  
 Untersuchung auf Hepatitis B (32.-40. SSW) am: \_\_\_\_\_  
 In der Entbindungsklinik vorgestellt am: \_\_\_\_\_

RR	Sonstiges/Therapie/Maßnahmen	Papilke Nr nach Kolaga B	Vaginale Untersuchung	Sediment gg. Bakteriolog. Bef.	Hb (Ery)	syst./diast.	Gewicht	Körpergröße	Herztöne	Kindslage	SSW ggf. Konf.	Schwanger: mütterliche Fingerringe Plazentalastand	Datum	
													Tag	Monat
				Leuko III			73,0	170					11.03.2005	
							74,6	176					17.03.2005	
				Leuko III			74,6	176					28.03.2005	
							73,5	175					26.03.2005	
							75	175					30.03.2005	
							75,2	170					29.04.2005	
													12.05.2005	



Zervixverkürzung  
Trichterbildung



# Prävention von Frühgeburtsbestrebungen

- Behandlung der bakteriellen Vaginose
- Prophylaktische Zerklage (umstritten)
- „Angepasster Lebensstil“ in der SS
- Rasche Therapie mütterlicher Erkrankungen
- Neu: Therapie mit Progesteron



# Thüringer Frühgeburten-Vermeidungsprogramm

PRÄVENTION

## Weniger Frühgeburten durch vaginales pH-Wert-Screening

*Ergebnisse der Erfurter bzw. Thüringer Frühgeburtenvermeidungsaktion*

Udo B. Hoyme<sup>1</sup>, Udo Möller<sup>2</sup>



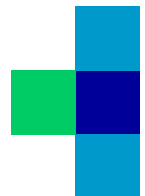
Testhandschuh mit pH-Indikator

Daten aus dem Jahr 2000  
(über 6000 Geburten)

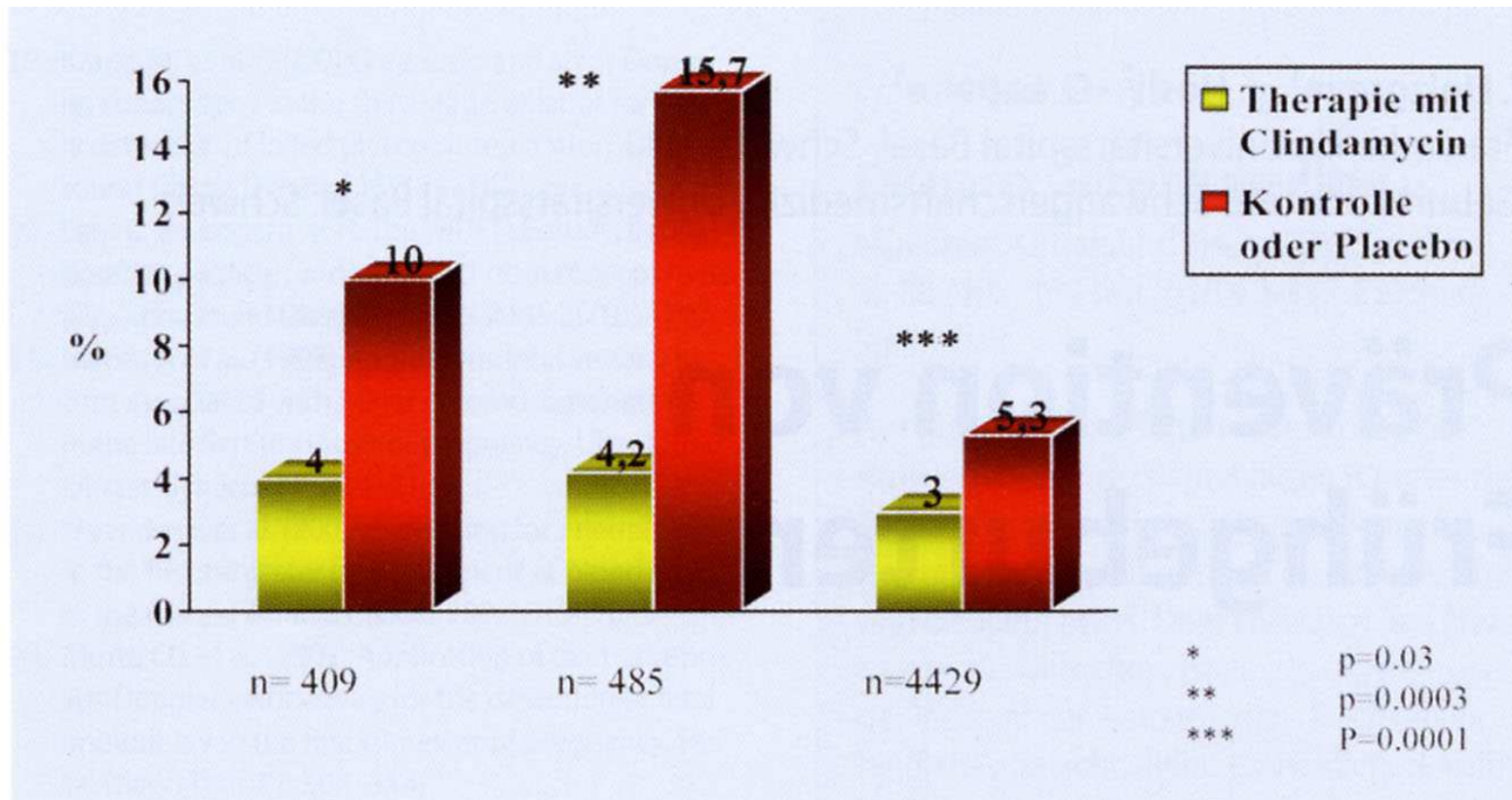
SSW	1. HJ	2.HJ
< 32	1,36%	0,99%*
< 37	7,63%	6,80%*

\*p<0,05%

Universitätsklinikum  
Erlangen

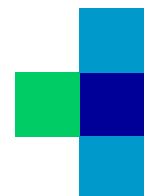


# Deutliche Senkung des Frühgeburtrisikos?



Kiss et al (2004), BMJ 329 (7462) 371  
Lamont RF et al (2003), Obstet Gynecol 101: 516-522  
Ugwumadu A et al (2003) Lancet 361: 983-988

Universitätsklinikum  
Erlangen



# Aktuelle deutsche Studie: Vaginale pH-Messung ohne Effekt

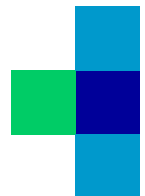
- Design: prospektiv kontrolliert (28 Monate)
- Daten zu 149.082 Geburten aus 5 Bundesländern
- 18.857 Schwangere haben ein Testkit angefordert  
(Kontrollen zwischen 12 und 32 Schwangerschaftswochen)
- 7.469 Schwangere dokumentierten die Tests

Siegmund-Schultze et al. 2010



# Statements und Empfehlungen bei widersprüchlicher Datenlage

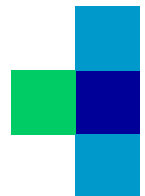
- Bakterielle Vaginose erhöht das Frühgeburtsrisiko
- Aber:
  - Ein generelles Screening asymptomatischer Frauen wird nicht empfohlen
  - Asymptomatische Schwangere mit Frühgeburtsanamnese profitieren möglicherweise von einer Therapie
- Symptomatische Schwangere sollten behandelt werden (Metronidazol oder Clindamycin)



# Was kennzeichnet einen „angepassten Lebensstil“ in der Schwangerschaft?

- Adäquate Ernährung
- Vermeidung von Genussgiften und Drogen
- Ausgewogene sportliche Aktivität
- Berücksichtigung von Risikosituationen

**Beginn am Besten präkonzeptionell!**



# Prävention durch „angepassten Lebensstil“ in der Schwangerschaft

A. Anamnese und allgemeine Befunde/Erste Vorsorge-Untersuchung		
1. Familiäre Belastung (z.B. Diabetes, Hypertonie, Fehlbildungen, genetische Krankheiten, psychische Krankheiten _____) <input type="checkbox"/>	ja	nein
2. Frühere eigene schwere Erkrankungen (z.B. Herz, Lunge, Leber, Nieren, ZNS, Psyche) ggf. welche _____ <input type="checkbox"/>	1.	<input type="checkbox"/>
3. Blutungs-/Thromboseneigung <input type="checkbox"/>	2.	<input type="checkbox"/>
4. Allergie, z.B. gegen Medikamente _____ <input type="checkbox"/>	3.	<input type="checkbox"/>
5. Frühere Bluttransfusionen <input type="checkbox"/>	4.	<input type="checkbox"/>
6. Besondere psychische Belastung (z.B. familiäre oder berufliche) <input type="checkbox"/>	5.	<input type="checkbox"/>
7. Besondere soziale Belastung (Integrationsprobleme, wirtsch. Probleme) <input type="checkbox"/>	6.	<input type="checkbox"/>
8. Rhesus-Inkompatibilität (bei vorangegangenen Schwangerschaften) <input type="checkbox"/>	7.	<input type="checkbox"/>
9. Diabetes mellitus <input type="checkbox"/>	8.	<input type="checkbox"/>
10. Adipositas <input type="checkbox"/>	9.	<input type="checkbox"/>
11. Kleinwuchs <input type="checkbox"/>	10.	<input type="checkbox"/>
12. Skelettanomalien <input type="checkbox"/>	11.	<input type="checkbox"/>
13. Schwangere unter 18 Jahren <input type="checkbox"/>	12.	<input type="checkbox"/>
14. Schwangere über 35 Jahren <input type="checkbox"/>	13.	<input type="checkbox"/>
15. Vielgebärende (mehr als 4 Kinder) <input type="checkbox"/>	14.	<input type="checkbox"/>
16. Zustand nach Sterilitätsbehandlung <input type="checkbox"/>	15.	<input type="checkbox"/>
17. Zustand nach Frühgeburt (vor Ende der 37. SSW) <input type="checkbox"/>	16.	<input type="checkbox"/>
18. Zustand nach Mangelgeburt <input type="checkbox"/>	17.	<input type="checkbox"/>
19. Zustand nach 2 oder mehr Fehlgeburten/Abbrüchen <input type="checkbox"/>	18.	<input type="checkbox"/>
20. Totes/geschädigtes Kind in der Anamnese <input type="checkbox"/>	19.	<input type="checkbox"/>
21. Komplikationen bei vorausgegangenen Entbindungen ggf. welche _____ <input type="checkbox"/>	20.	<input type="checkbox"/>
22. Komplikationen post partum ggf. welche _____ <input type="checkbox"/>	21.	<input type="checkbox"/>
23. Zustand nach Sectio <input type="checkbox"/>	22.	<input type="checkbox"/>
24. Zustand nach anderen Uterusoperationen ggf. welche _____ <input type="checkbox"/>	23.	<input type="checkbox"/>
25. Rasche Schwangerschaftsfolge (weniger als 1 Jahr) <input type="checkbox"/>	24.	<input type="checkbox"/>
26. Andere Besonderheiten ggf. welche _____ <input type="checkbox"/>	25.	<input type="checkbox"/>
26. Andere Besonderheiten ggf. welche _____ <input type="checkbox"/>	26.	<input type="checkbox"/>
Nach ärztlicher Bewertung des Kataloges A liegt bei der Erstuntersuchung ein Schwangerschaftsrisiko vor <input type="checkbox"/>		
Beratung der Schwangeren		
a) Ernährung (u.a. Jodzufuhr), Medikamente, Genussmittel <input type="checkbox"/>		
b) Tätigkeit/Beruf, Sport, Reisen <input type="checkbox"/>		
c) Risikoberatung <input type="checkbox"/>		
d) Geburtsvorbereitung/Schwangerschaftsgymnastik <input type="checkbox"/>		
e) Krebsfrüherkennungsuntersuchung <input type="checkbox"/>		
f) Zum HIV-Antikörpertest <input type="checkbox"/>		
g) Zur Zahngesundheit <input type="checkbox"/>		

B. Besondere Befunde im Schwangerschaftsverlauf	
27. Behandlungsbedürftige Allgemeinerkrankungen, ggf. welche _____	
28. Dauermedikation	42. Anämie
29. Abusus	43. Harnwegsinfektion
30. Besondere psychische Belastung	44. Indirekter Coombstest positiv
31. Besondere soziale Belastung	45. Risiko aus anderen serologischen Befunden
32. Blutungen vor der 28. SSW	46. Hypertonie (Blutdruck über 140/90)
33. Blutungen nach der 28. SSW	47. Eiweißausscheidung 1% (entsprechend 1000 mg/l) oder mehr
34. Placenta praevia	48. Mittelgradige – schwere Ödeme
35. Mehrlingsschwangerschaft	49. Hypotonie
36. Hydramnion	50. Gestationsdiabetes
37. Oligohydramnie	51. Einstellungsanomalie
38. Terminunklarheit	52. Andere Besonderheiten ggf. welche _____
39. Placenta-Insuffizienz	
40. Isthmozervikale Insuffizienz	
41. Vorzeitige Wehentätigkeit	

**Terminbestimmung**

Zyklus \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Letzte Periode \_\_\_\_\_

Konzeptionstermin (soweit sicher): \_\_\_\_\_

Schwangerschaft festgestellt am: \_\_\_\_\_ in der \_\_\_\_\_ SSW

Berechneter Entbindungstermin:

Entbindungstermin (ggf. nach Verlauf korrigiert):

Kommentar \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



# Stichwort „Fetale Programmierung“



Time, 6. Oktober 2010; Der Spiegel, 18. Juni 2012

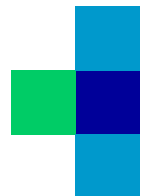


Universitätsklinikum  
Erlangen



# Mütterliche Mangelernährung und ihre Auswirkungen auf die Gesundheit des Kindes

- Mangel im I. Trimenon:
  - Kinder wachsen im 1. Lebensjahr kaum;  
später oft Hypertonie und hämorrhagische Insulte
- Mangel im II. Trimenon:
  - später oft Hypertonie, Diabetes mellitus, KHK
- Mangel im III. Trimenon:
  - später oft Hypertonie, Hyperlipidämie,  
Gerinnungsprobleme, KHK, Apoplexie

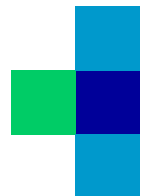


## Einige Prinzipien des „Fetal programming“ (FP)

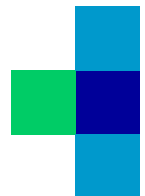
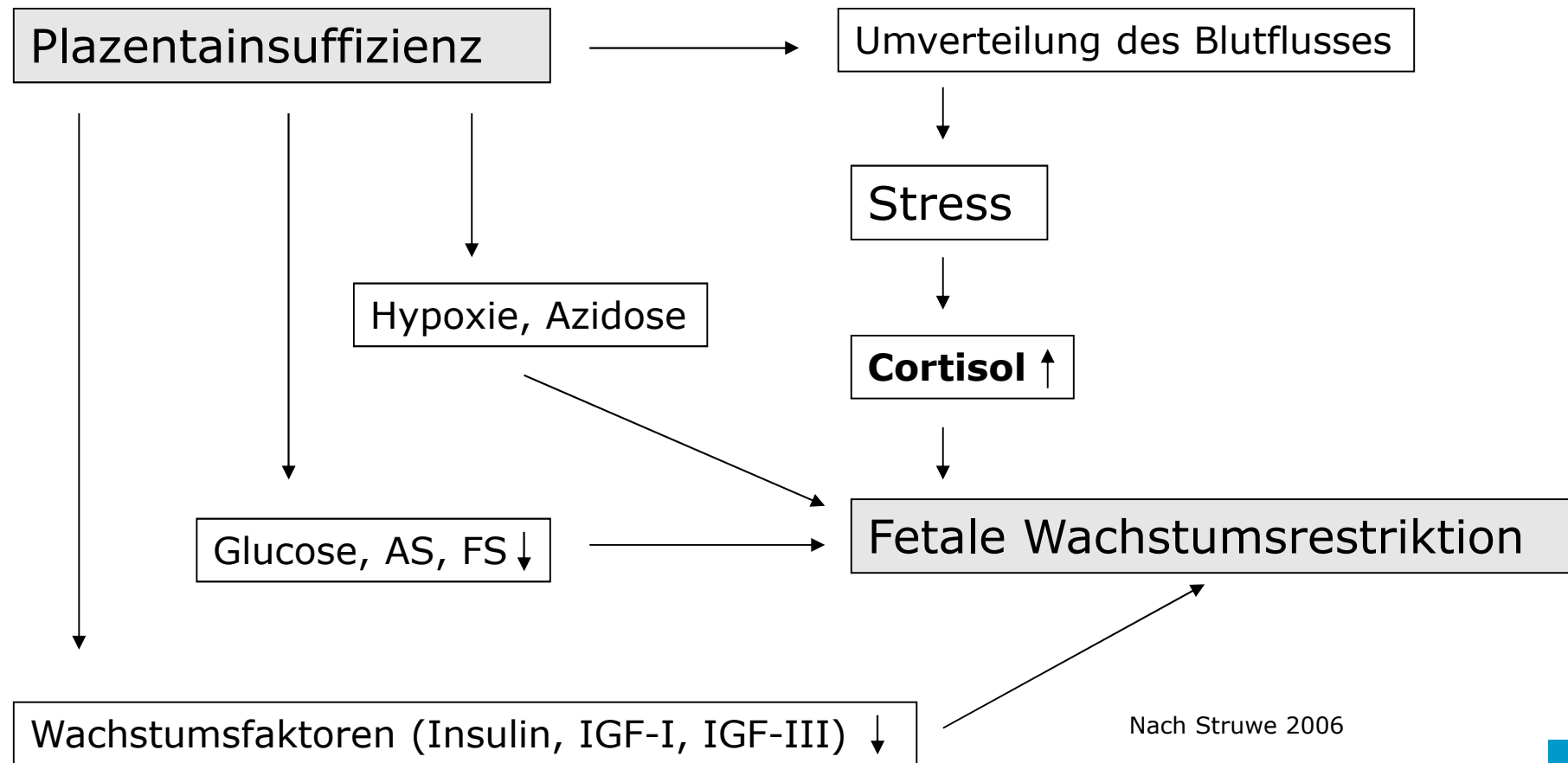
- Die Plazenta spielt eine Schlüsselrolle
- FP führt zu Langzeitveränderungen beim Kind (Metabolismus, Anatomie)
- Kompensation verursacht intrauterin sekundäre (negative) Effekte
- Postnatale Kompensation verstärkt die negativen Effekte
- FP kann an künftige Generationen weitergegeben werden

Nach Nathaniész 2003

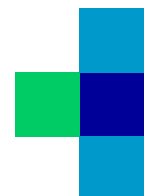
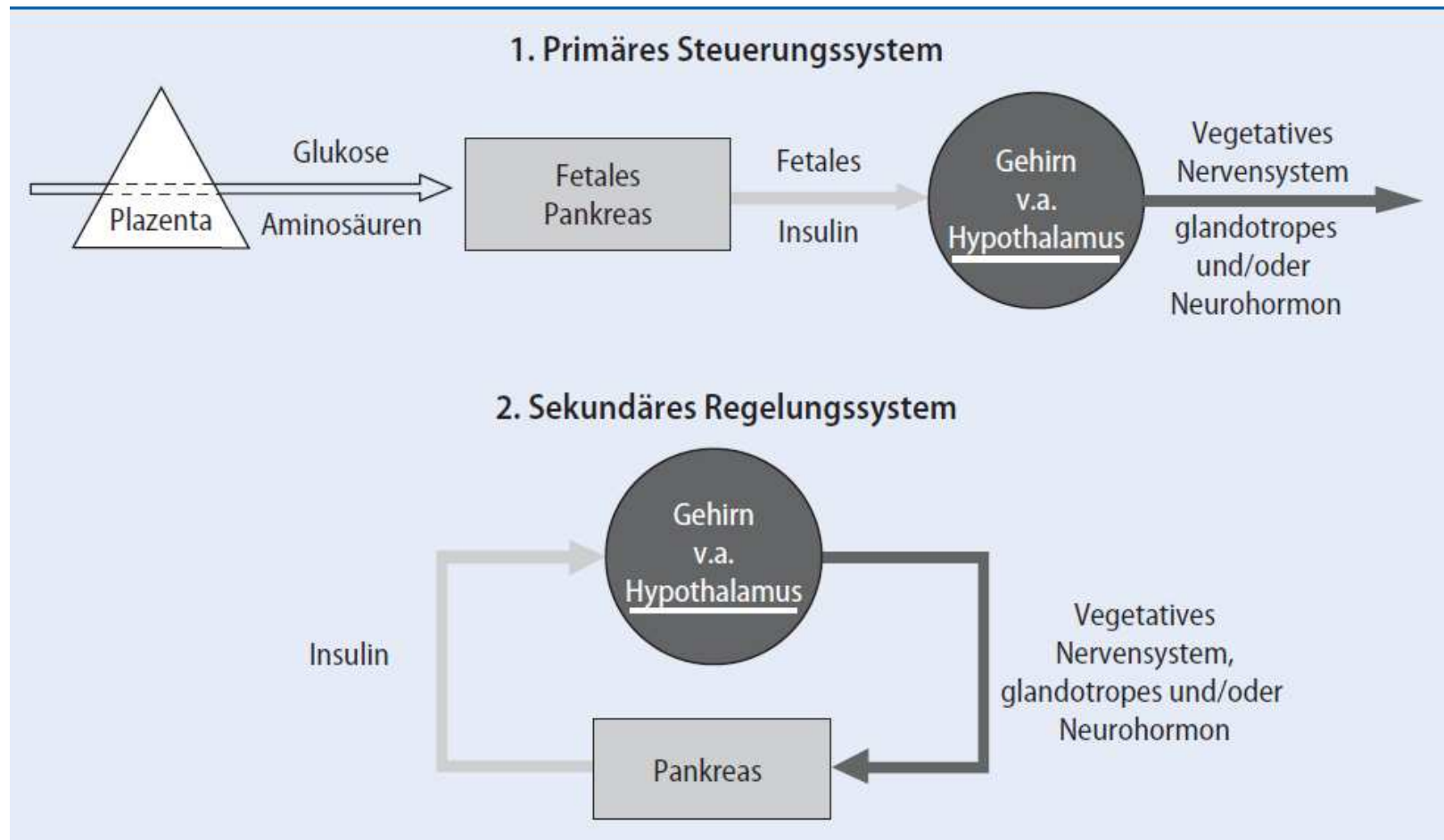
Universitätsklinikum  
Erlangen



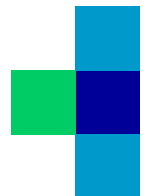
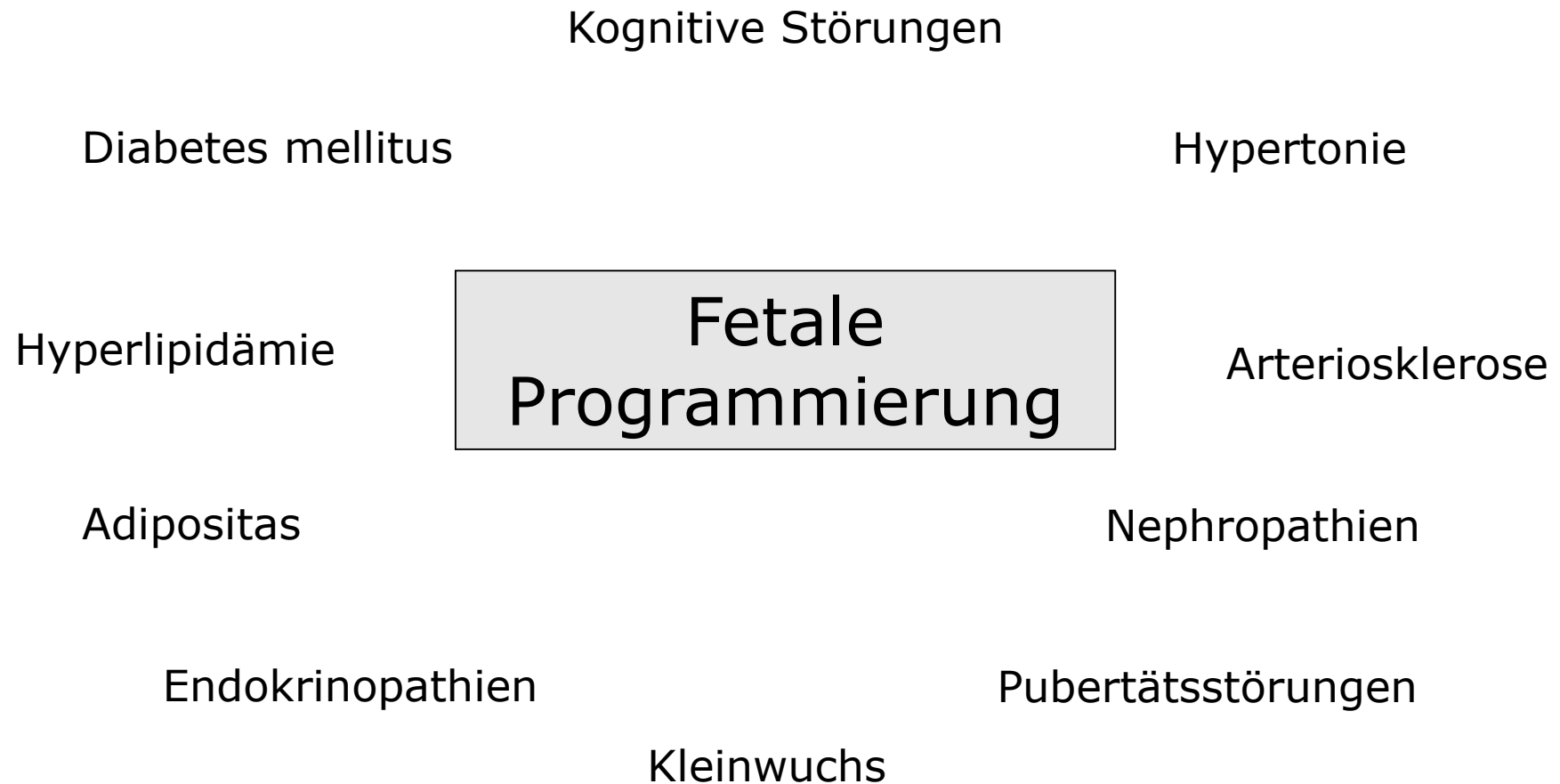
# Pathomechanismen beim „Fetal programming“ (FP) am Beispiel Plazentainsuffizienz



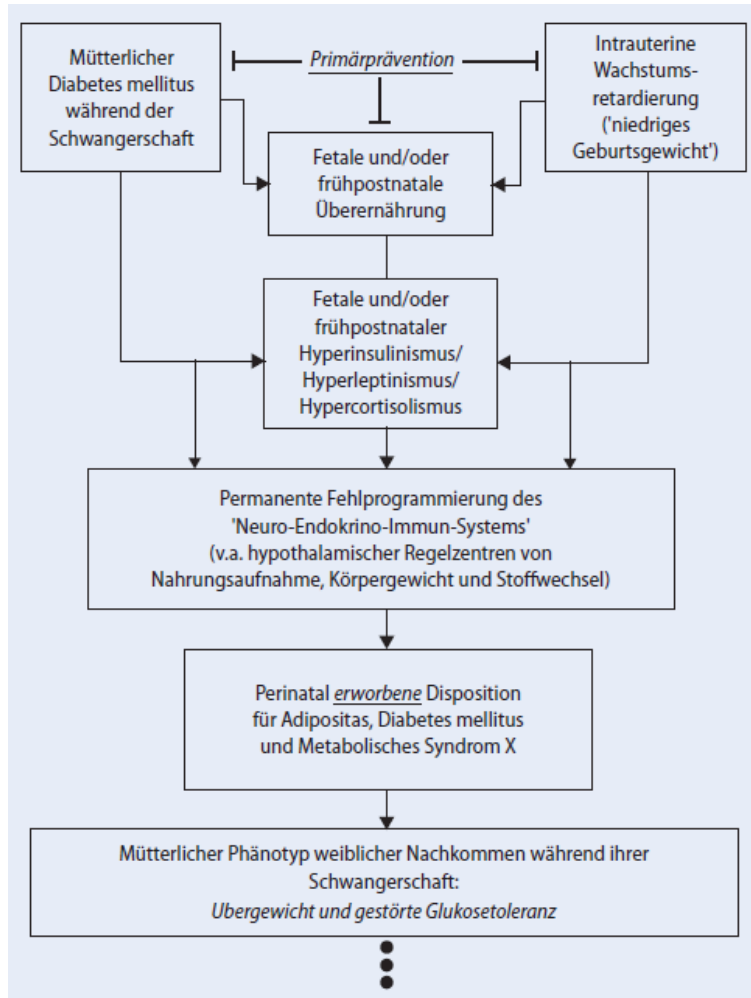
# Das Grundprinzip der Biokybernetogenese der Insulinregulation



# Mögliche Spätfolgen eines negativen „Fetal Programming“



# Ansätze zur primären Prävention

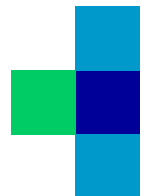


Vermeidung von

- Hyperinsulinismus
- Plazentainsuffizienz
- Postpartaler Überernährung

Plagemann 2007

Universitätsklinikum  
Erlangen



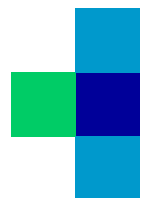
# Negatives „Fetal programming“: Zusammenfassung präventiver Maßnahmen

## ■ Mütter:

- Vermeiden von Rauchen, Alkohol, Drogen, Stress, Fehlernährung, Anämie
- Sorgfältige Einstellung einer präexistenten Hypertonie oder eines Diabetes mellitus
- Strenge Indikation für Steroidtherapien (z.B. Prophylaxe des Atemnotsyndroms, RDS)

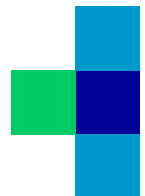
## ■ Kinder und Erwachsene:

- angepasste Ernährung, sorgfältige Überwachung



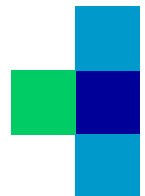
# Risiken für adipöse Mütter und deren Kinder

- Gestationsdiabetes
- Präeklampsie
- Fetale Makrosomie
- Fetale Unreife
- Geburtsmechanische Probleme
- Postpartale Anpassungsstörungen



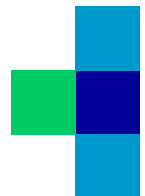
# Bedeutung von Jod, Eisen und Folsäure

- Jodmangel erhöht das Risiko von Aborten sowie Früh- und Totgeburten
- Folsäuremangel steht im Zusammenhang mit Neuralrohrdefekten (u.a.)
- Eisenmangel kann zu erhöhter mütterlicher und kindlicher Morbidität bzw. Mortalität führen



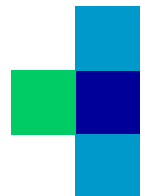
# Empfohlene Dosen zur Substitution

- Jod: 100-200 µg/Tag
- Folsäure (Beginn präkonzeptionell):
  - 4 mg/Tag bei belasteter Anamnese
  - 400 µg/Tag im Normalfall
- Eisen: 100-200 mg/Tag (Eisensulfat)



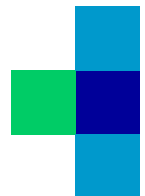


## Sport in der Schwangerschaft?



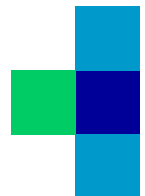
# Sport in der Schwangerschaft

- Sport in der Schwangerschaft ist grundsätzlich zu empfehlen
- Bewegung stellt eine therapeutische Maßnahme bei Gestationsdiabetes dar
- Durchtrainierte Frauen liegen nicht länger in den Wehen
- Das Training erhöht vermutlich die Toleranz für Schmerzen unter der Geburt



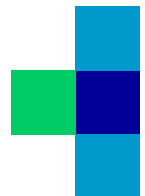
# Welche Sportarten sind in der Schwangerschaft geeignet?

- Aqua-Fit
- Schwimmen
- Radfahren
- Nordic Walking
- Joggen
- Wandern (bis 2.500 m Höhe)
- Moderates Krafttraining



# Rahmenbedingungen für ein Krafttraining

- Ein- bis zweimal pro Woche
- Acht bis zehn Übungen
- Angepasstes Gewicht
- Keine freien Gewichte
- Keine Rückenlage im II. und III. Trimenon



# Training in der Schwangerschaft

Intensität		Aktivität	Dauer (h/Woche)	Energieverbrauch (MET)
Leicht	2,5 MET <10,4 ml/kg/min	3,2 km/h gehen	6,4 11,2	Minimal 16– maximal 28
Moderat	3–6 MET 10,5–21 ml/kg/ min	4,8 km/h Walking	4,5 9	Minimal 16 28
Anstrengend	6–7 MET >21 ml/kg/min	7,2 km/h Walking	4	28
		8,0 km/h Jogging oder	3,5	
		Fahrradergometer	4,7	28

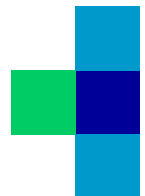
MET „Metabolic equivalents“.

Aus: Korsten-Reck 2011



# Wichtige Kontraindikationen für Sport in der Schwangerschaft

- Schwangerschaftspathologie
- Präexistente Hypertonie
- Krampfneigung
- Nierenerkrankungen
- Restriktive Lungenerkrankungen



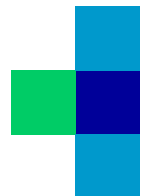
# Sex und Schwangerschaft

- Es existieren nur wenige aussagekräftige Untersuchungen zum Thema
- Die Problematik wird in der Mediziner Ausbildung und in Lehrbüchern kaum thematisiert
- Informationen sind eher von Vorurteilen als von gesicherten Erkenntnissen geprägt

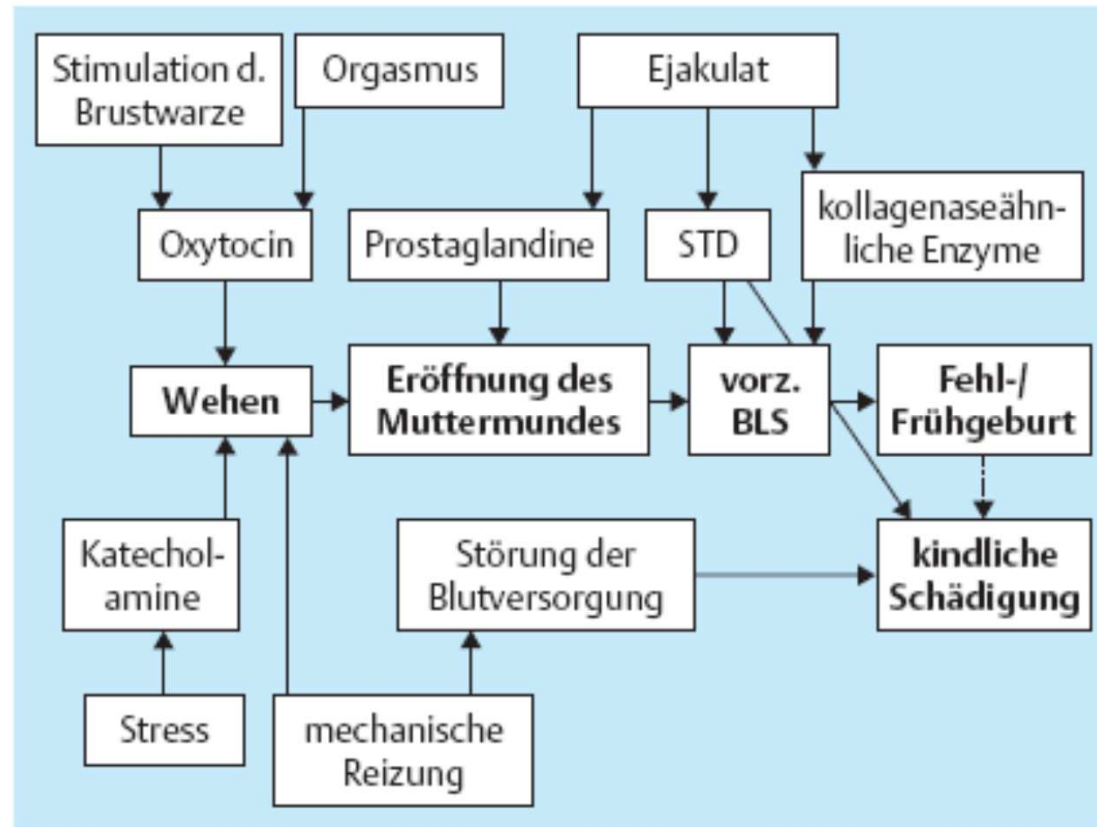


# Ängste werdender Eltern und deren Folgen

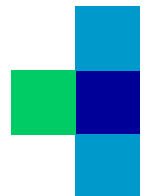
- 50% der Schwangeren befürchten negative Auswirkungen von Sex in der Spätschwangerschaft.
- 27-60% haben Angst, dem Kind zu schaden.
- Diese Ängste hemmen bis zu 50% der Frauen und bis zu 25% der Männer in ihrer Aktivität.
- Empfehlungen zur Einschränkung von Sex können Frustration und eheliche Entfremdung begünstigen.



# Theoretische Pathomechanismen von Sex in der Schwangerschaft



Leeners et al. 2000



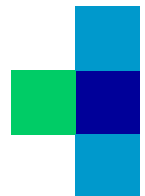
## Was sagen die vorliegenden Studien zu Sex in der Schwangerschaft?

- Bei komplikationsloser Schwangerschaft ist die Induktion von Frühgeburtlichkeit nicht zu befürchten.
- Durch Orgasmen ausgelöste Wehentätigkeit sistiert im Allgemeinen nach 15 Minuten.
- Zwischen Sex und vorzeitigem Blasensprung besteht keine signifikante Korrelation.
- Zu Sex nach Schwangerschaftskomplikationen (z.B. Blutungen, Infektionen) gibt es keine Daten.



## Sex in der Schwangerschaft: Schlussfolgerungen

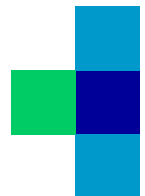
- In komplikationslosen Schwangerschaften gibt es keinen Grund, auf sexuelle Aktivität zu verzichten.
- Im Rahmen der Schwangerschaftsvorsorge sollte auch zu diesem Punkt intensiv beraten werden.
- Für Risikosituationen (Erkrankungen in der Schwangerschaft, Z. nach Blutungen etc.) ist die Datenlage besonders schlecht.
- Beratung auch für die postpartale Situation!



# Gefährliche Genussmittel und Drogen

- Fehlbildungsrisiko gesichert:
  - Alkohol
  - Kokain
- Bisher kein Fehlbildungsrisiko nachgewiesen:
  - Nikotin
  - Haschisch
  - Heroin, Methadon, LSD

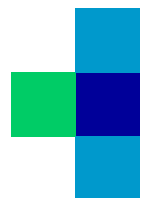
Alle Drogen führen zu negativem „Fetal Programming“!



# Alkohol und Gesellschaft in den Industrieländern

- Durchschnittliche Trinkmenge in der Bundesrepublik: 9,6 Liter reiner Alkohol pro Jahr (2010)
- Konsum bei Frauen im gebärfähigen Alter: 30-35 g/Tag
- 1-2% der Frauen sind alkoholkrank
- Weniger als 10% der Frauen sind in der Frühschwangerschaft abstinent

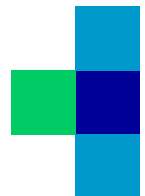
Quelle: u.a. Jahrbuch „Sucht“ (DHS 2012)



# Alkoholgehalt gängiger Getränke

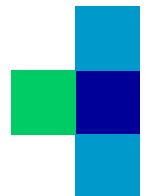


- 1 Flasche Bier: 18-20 g
- ¼ Liter Wein: 25 g
- 1 Glas Schnaps 5-10 g

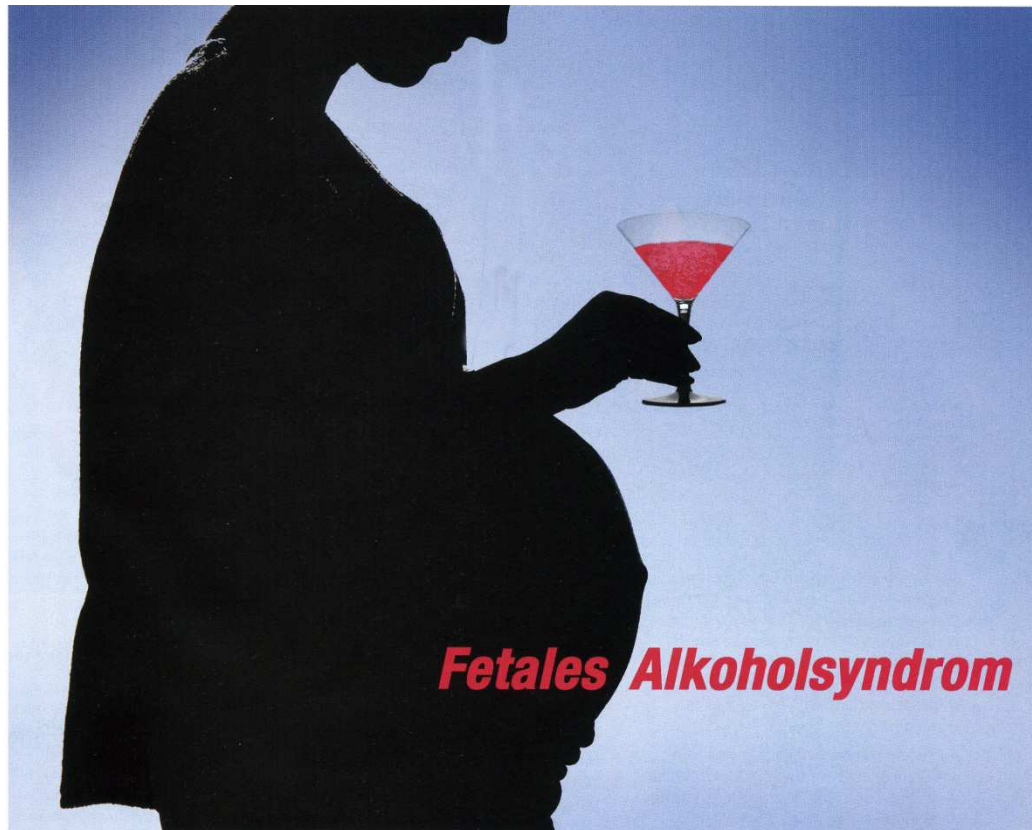


# Kritische Trinkmengen bei Erwachsenen

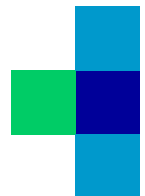
- Männer: > 30 g/Tag
- Frauen: > 20 g/Tag
- Exzessives Trinken: > 100 g/Tag
- Schwangere: jede Form und jede Menge von Alkoholgenuss kann das Kind auf Dauer schädigen!



# Kritische Trinkmengen in der Schwangerschaft



Es gibt keine  
„sichere“ Menge!



# Alkoholschäden bei Kindern

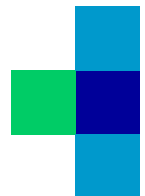
- **Alkoholembryopathie:**

Fehlbildungssyndrom unterschiedlich starker Ausprägung

- **Alkoholeffekte:**

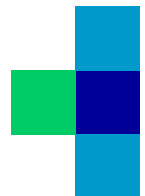
Ursache von Hirnfunktionsstörungen unterschiedlicher Art

Fetal Alcoholic Syndrome Disorders (FASD)



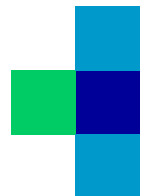
# Die wichtigsten Symptome der Alkoholembryopathie

- Minderwuchs, Untergewicht
- Kraniofaziale Dysmorphie
- Geistige Retardierung
- Hyperaktivität

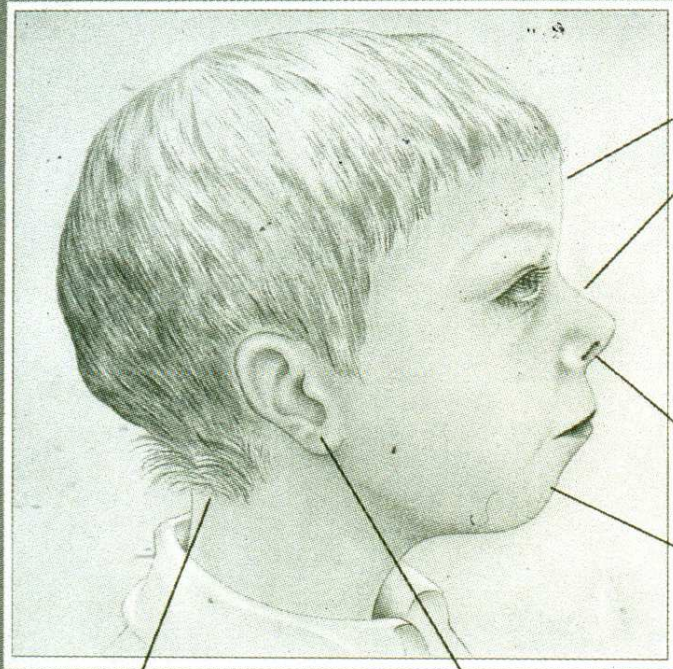


# Einteilung der Alkoholembryopathie (AE)

- AE Grad I  
milde, oligosymptomatische Form
- AE Grad II  
mittelschwere Form; die Gesichter sind zwar auffällig, erscheinen aber nicht pathognomonisch
- AE Grad III  
schwere Form; die Gesichter erscheinen typisch; es sind auch fast alle anderen Stigmata vorhanden



## KRANIOFAZIALE VERÄNDERUNGEN BEI ALKOHOLEMBRYOPATHIE



Haaraufstrich  
im Nacken

tiefansetzende,  
nach hinten  
rotierte Ohren

Mikrozephalie

etwas vorgewölbte Stirn

verkürzter Nasenrücken

Epicanthus

Prosis

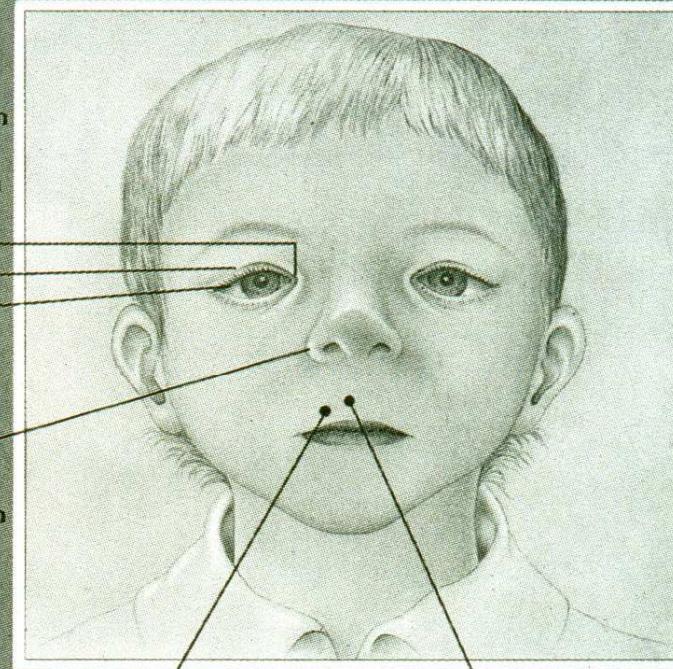
enge Lidspalten

antimongol. Lidachsen  
(leichtes) Schielen

vorstehende Narinen

konvexbogige Formation

fliehendes Kinn

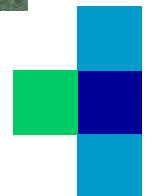


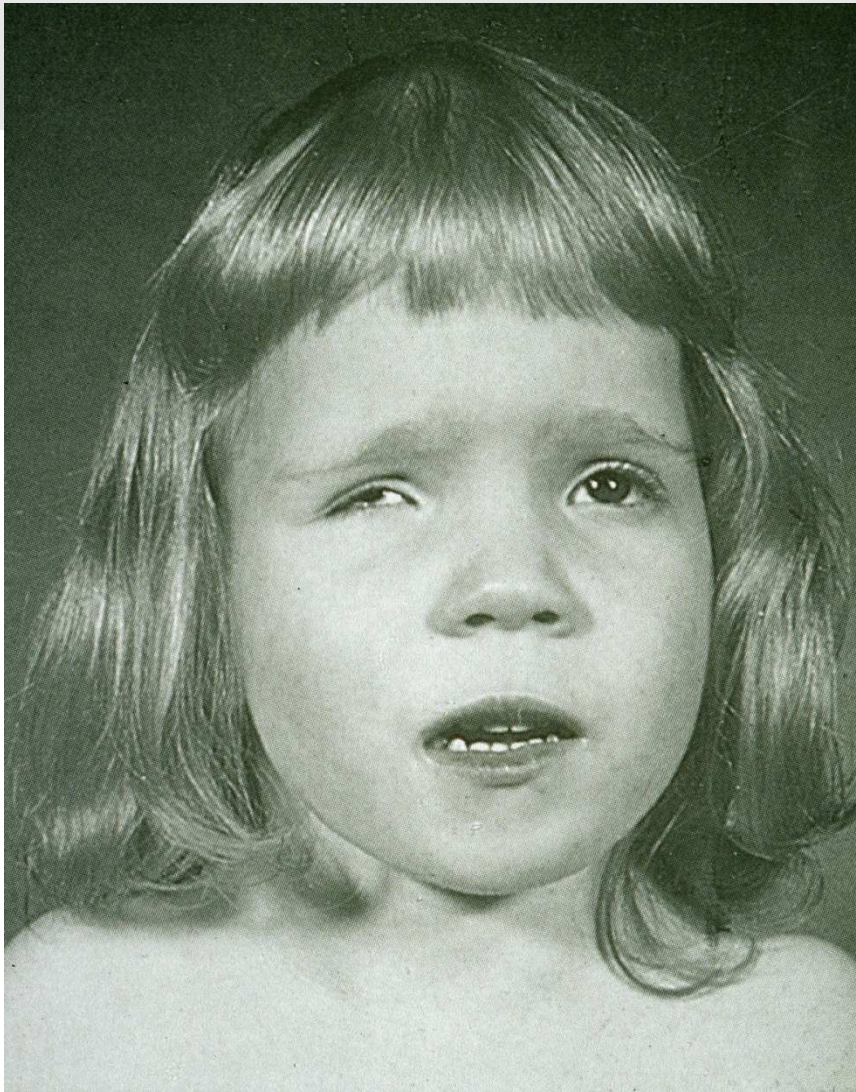
fehlender  
Cupido-Bogen

hypoplastisches  
Philtrum

schmales Lippenrot  
(besonders Oberlippe)

Aus: Löser 1995





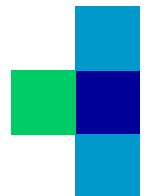
Mikrophtalmie rechts bei einem Kind  
mit schwerer Alkoholembryopathie

**Universitätsklinikum  
Erlangen**





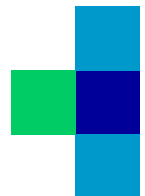
16jähriges Mädchen mit schwerer Kyphoskoliose und normaler Pubertätsentwicklung. Alle körperlichen Kennzeichen, auch die kraniale Dysmorphie, weisen auf eine hochgradige Alkoholembryopathie hin.



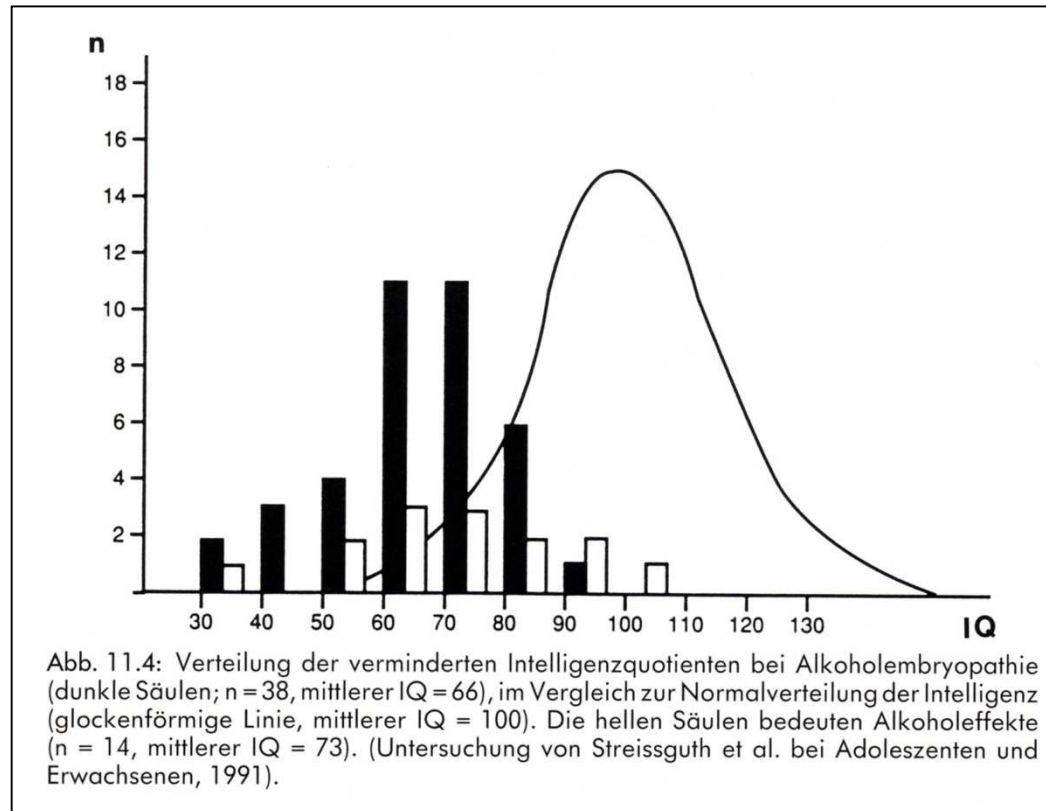
# Alkoholeffekte bei Kindern

- Überwiegend ist das Gehirn betroffen
- 28 Gramm Alkohol pro Tag senken den IQ eines Kindes um durchschnittlich 7 Punkte
- Beobachtet werden Konzentrations- und Wahrnehmungsstörungen, Störungen des Hörens, der Sprache und des logischen Denkens
- Die Kinder sind oft verhaltensgestört

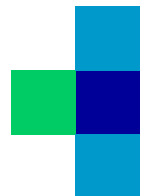
Eine kausale Therapie ist nicht möglich!



# Intelligenzquotienten bei Alkoholembryopathie und Alkoholeffekten



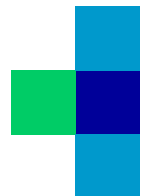
Aus: Löser 1995



# Rauchen und Schwangerschaft

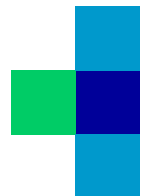
## Gesundheitspolitische Dimension

- Ca. 25 % der Frauen in Deutschland rauchen
- Nur maximal 50% geben den Nikotinkonsum in der Schwangerschaft auf
- In der Regel sind es die starken Raucherinnen, die nicht aufhören können



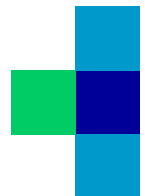
# Toxische Wirkungen von Tabakrauch in der Schwangerschaft

- CO hemmt die Bindung von O<sub>2</sub> an Hb und HbF
- Zyanid führt zur chronischen Intoxikation des Embryos bzw. Feten
- Nikotin verursacht Vasokonstriktion, RR-Anstieg und Kontraktionen



# Gesicherte Folgen des Rauchens in der Schwangerschaft

- Gehäuftes Auftreten von Aborten
- Intrauterine Dystrophie des Feten
- Erhöhtes Risiko für Placenta praevia und vorzeitige Lösung
- Erhöhte perinatale Gesamtmortalität
- Transplazentare Karzinogenese (Lymphome, Leukämie)



# Zusammenfassung

- Der Ausgang einer Schwangerschaft kann durch eine Vielzahl präventiver Maßnahmen positiv beeinflusst werden
- Die Bedeutung einer angepassten Lebensführung wird dabei häufig unterschätzt (Alkohol, Zigaretten!)
- Die Untersuchungen zum „Fetal programming“ zeigen, dass die Gesundheitsprognose von Menschen wahrscheinlich bereits in utero entscheidend beeinflusst wird.

