



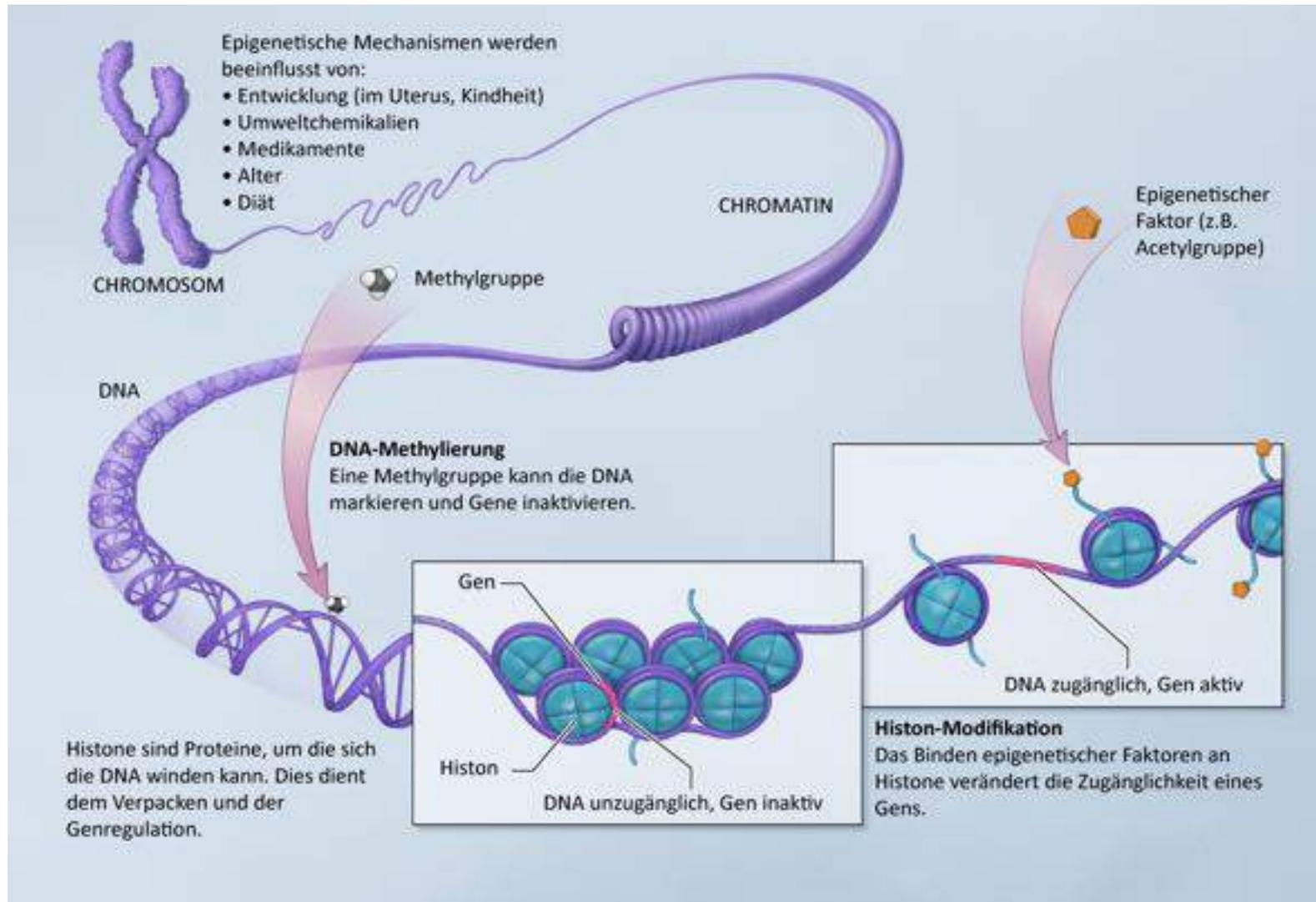
# 1000 Tage rund um die Geburt Entscheidungen für´s Leben...

**Kiel November 2018**

**Burkhard Rodeck**

Keine Interessenskonflikte

# Epigenetik – Gen-Ein/Ausschalter durch Methylierung / Histonmodifikation



FRÜHKINDLICHE ERNÄHRUNG

# Die ersten 1 000 Tage entscheiden

Schwangerschaft und Kleinkindalter – hier sind die Chancen Übergewicht zu verhindern am effektivsten. Dennoch berücksichtigt das Präventionsgesetz diesen Zeitraum zu wenig, die nationale Studienkohorte schließt ihn komplett aus.

<sup>1</sup>Deutsches Ärzteblatt | Jg. 113 | Heft 43 | 28. Oktober 2016



## **NAKO Nationale Kohorte**

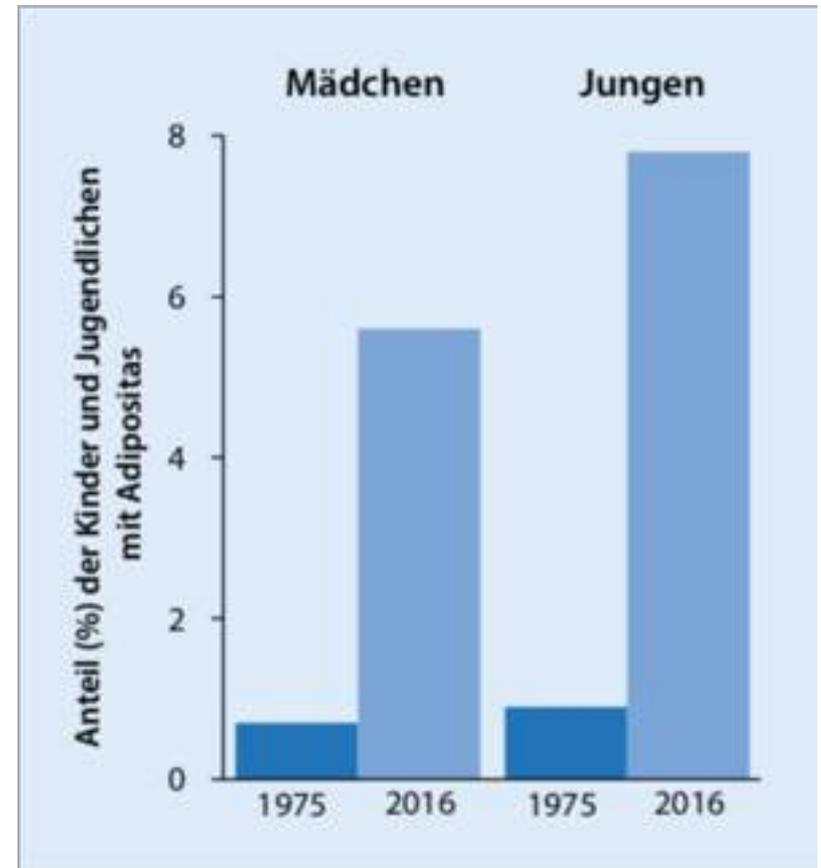
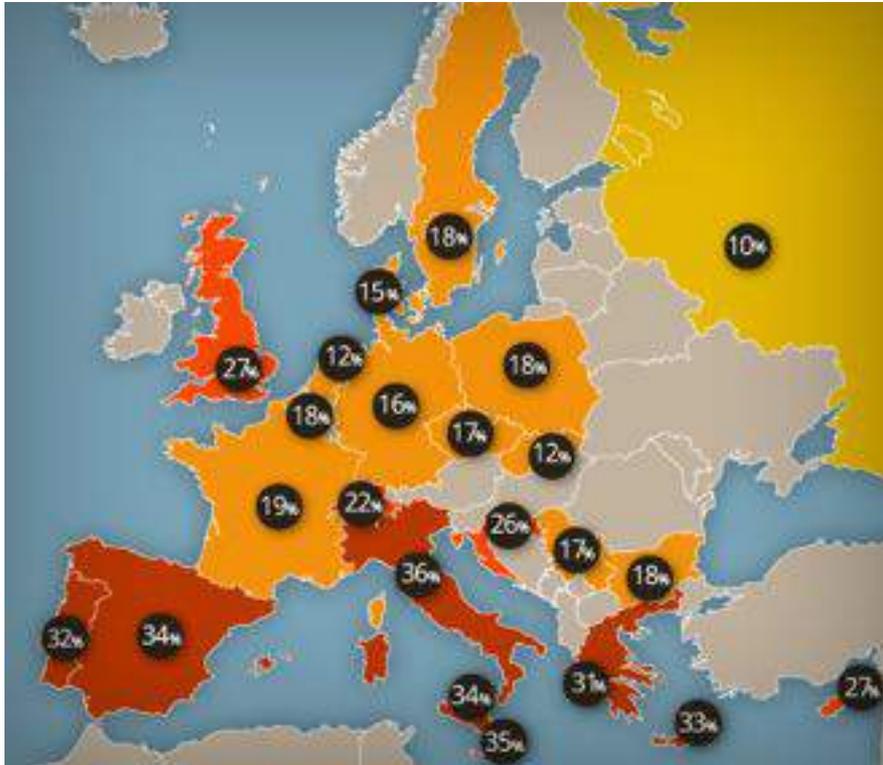
ist Deutschlands größte Kohortenstudie, bei der 200.000 Menschen zwischen 20 und 69 Jahren zu ihren Lebensumständen und ihrer Krankheitsgeschichte befragt und medizinisch untersucht werden.

Träger BMBF

Wo sind die Kinder?



# Prävalenz von Übergewicht bei Kindern zwischen 7 und 11 Jahren

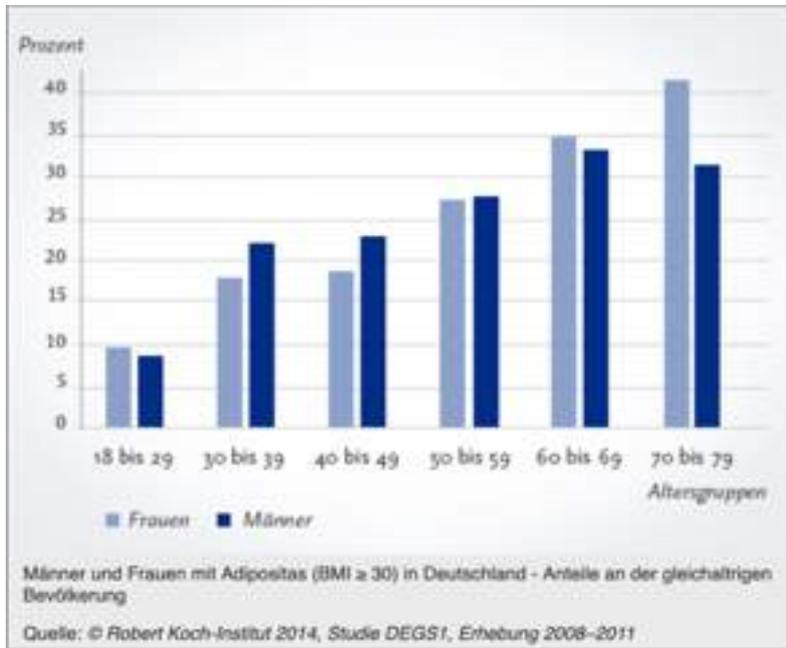


IOTF data, [www.ioft.org](http://www.ioft.org)

NCD-Risk-Factor-Collaboration 2017



# Übergewicht und Adipositas in Deutschland



Kinder/Jugendliche  
(2-17 Jahre)  
KIGGS-Welle2

**9,1 %** übergewichtig  
**5,9 %** adipös

RKI 2018

Jede 3. Frau in gebärfähigem Alter ist übergewichtig, 50 % davon sind adipös

Korsten-Reck (2014), Lepler, Renz, Falkenberg (2014)

Schuleingangsuntersuchung **Schleswig-Holstein** (2016/2017)

6,3 % sind übergewichtig, 4,9 % adipös

Thyen U. et al. 2017



# Body-Mass-Index



Untergewicht  
**< 18,5**



Normalgewicht  
**18,5 – 24,9**



Übergewicht  
**25,0 – 29,9**



Adipositas  
**30,0 – 40,0**



starke Adipositas  
**> 40,0**

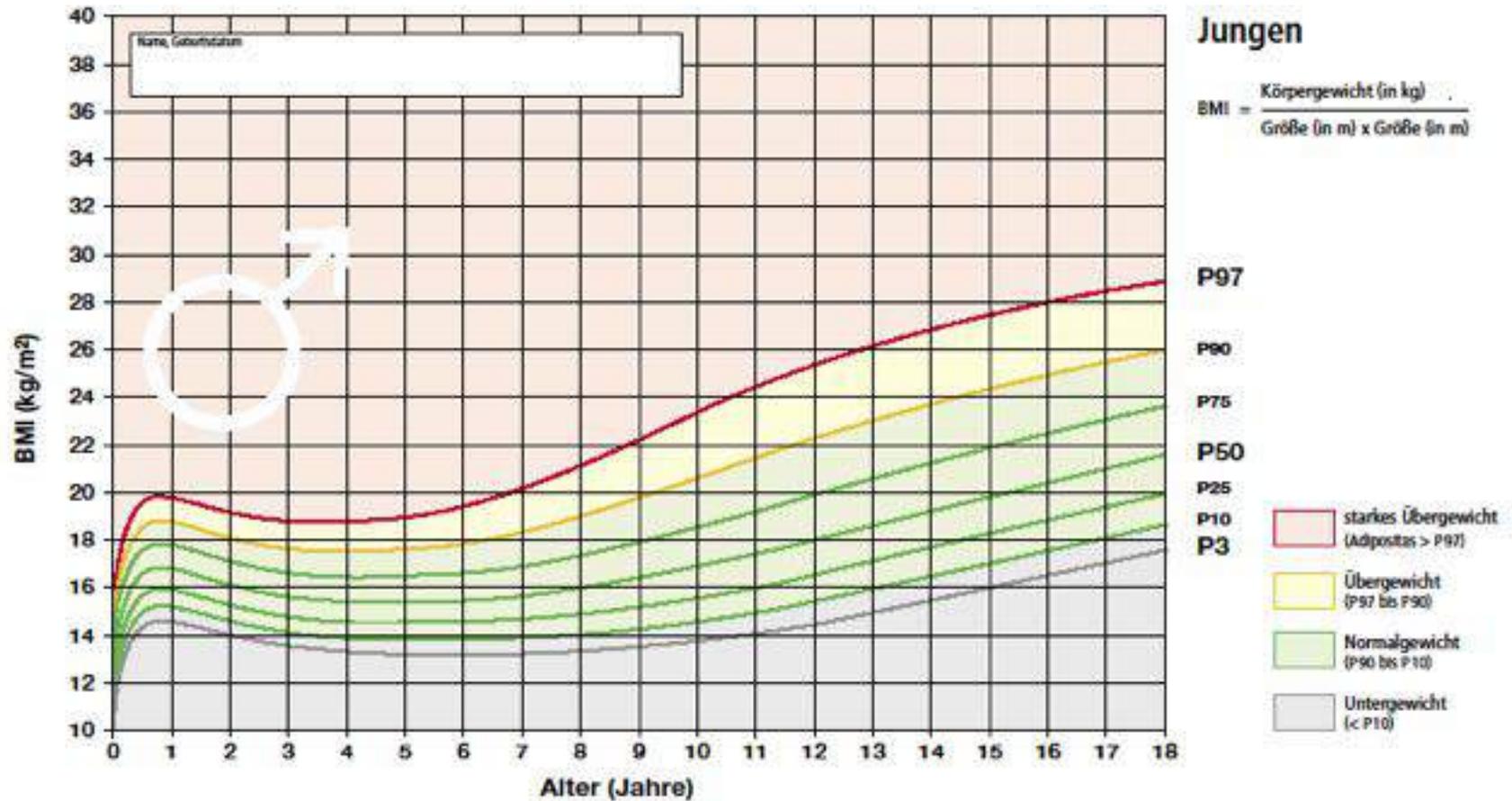
Klassifikation und Bewertung  
des Gewichts erfolgt mit Hilfe  
des Body-Mass-Index (BMI)

$$\text{BMI} = \frac{\text{Körpergewicht}}{(\text{Körpergröße in Meter})^2}$$

(Bsp.: 58 kg)  
(Bsp.: 1,68 x 1,68)



# BMI-Perzentile

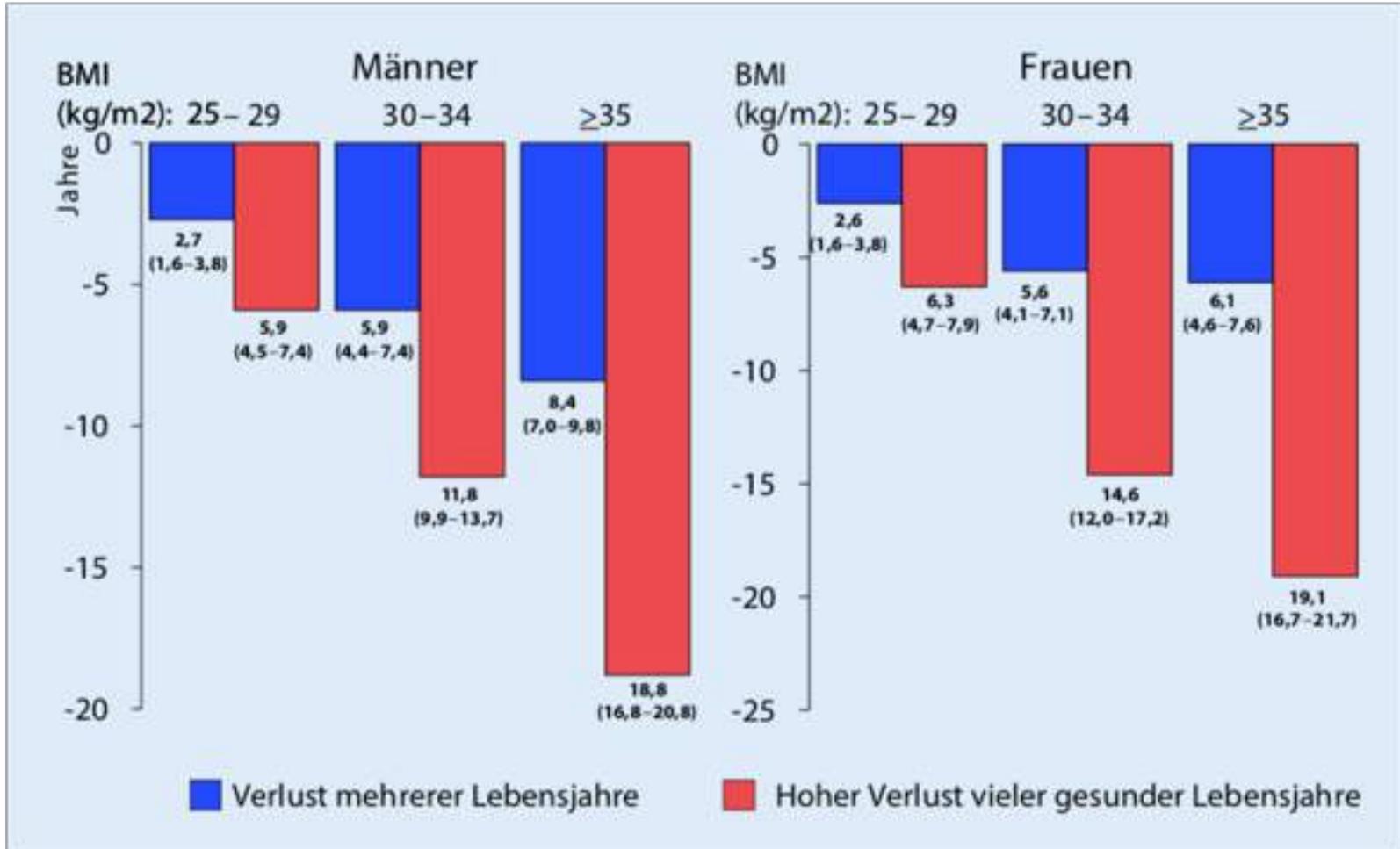


# Folgeerkrankungen von Übergewicht/Adipositas

- Metabolisches Syndrom
- Diabetes Typ II
- Fettleber, Leberkrebs
- Kardiovaskuläres Risiko (Herzinfarkt, Schlaganfall, Bluthochdruck)
- Muskuloskeletale Erkrankungen
- Psychische Belastung
- Verlust an (gesunden) Lebensjahren



# Prognose bei Übergewicht/Adipositas



# Was kann man dagegen tun?

- **Behandlung** von Übergewicht/Adipositas
  - Verhaltens-Programme (weniger Medienkonsum, mehr Bewegung, gesunde Ernährung)
  - Medikamente
  - Bariatrische Operationen
- **Prävention** d. h. Vorbeugen



# Behandlung

## Effektivität von Verhaltensprogrammen

- Adifit, Optifast und viele andere
- Enttäuschend, marginale Effekte
  - „The majority of lifestyle weight-loss interventions in overweight or obese adults with type 2 diabetes resulted in weight loss <5% and did not result in beneficial metabolic outcomes.“ Franz MJ et al. J Acad Nutr Diet 2015
  - „Multidisciplinary interventions including family support and guided behavior modification appear to be effective methods of reducing BMI in overweight and obese adolescents.“ Boff RM et al. Eat Weight Dis 2017
- Jojo-Effekt, schwierige Motivationserhaltung



# Behandlung

## Medikamente

Sibutramin, Orlistat etc

„Bei Adipositas im Kindes- und Jugendalter kann in Einzelfällen eine medikamentöse Therapie zur Übergewichtsreduktion erwogen werden insbesondere bei Patienten mit erheblicher Komorbidität und einem extrem erhöhten Gesundheitsrisiko sowie Versagen einer herkömmlichen verhaltensorientierten Therapie über mindestens 9-12 Monate.“

*Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter (AGA) 2015*

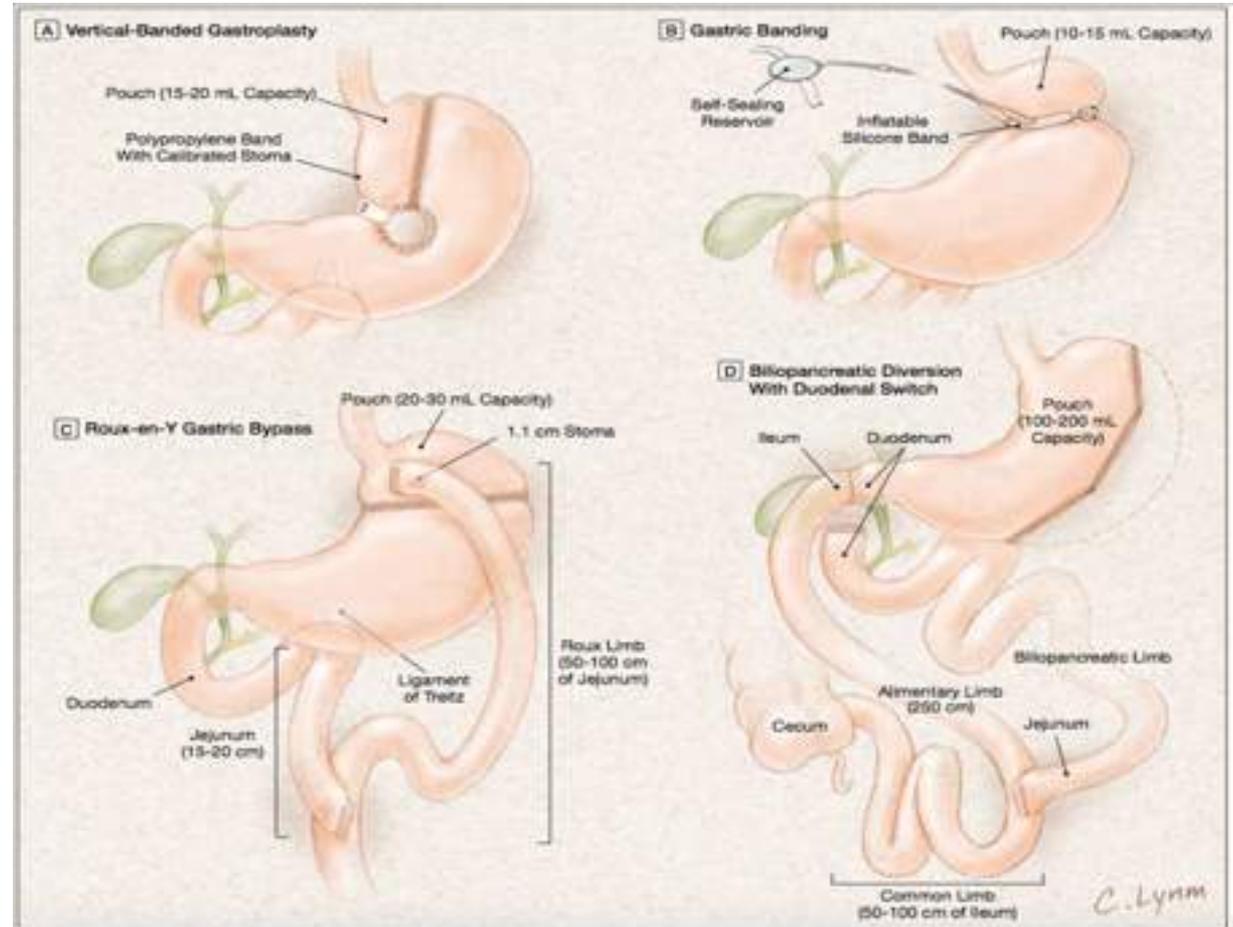


# Behandlung

## Bariatrische Operationen

vielversprechend  
aber  
invasiv

Ist es das wert?



# Prävention

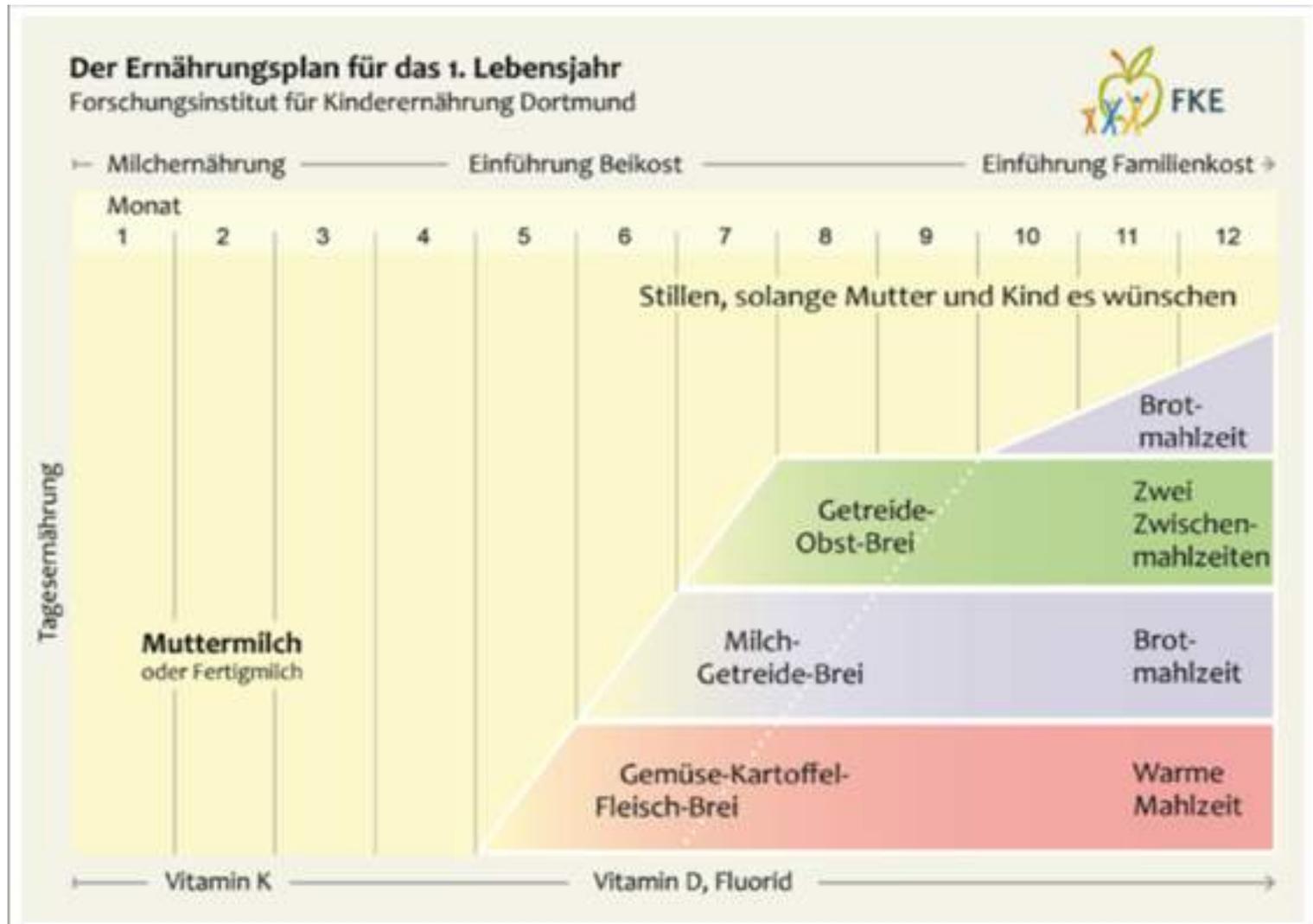
- primär - Verhinderung von Krankheiten
- sekundär – Verhinderung von Erkrankung bei Vorliegen von Risikofaktoren
- tertiär – Verhinderung von Komplikationen einer manifesten Erkrankung
  
- Verhaltensprävention
- Verhältnisprävention



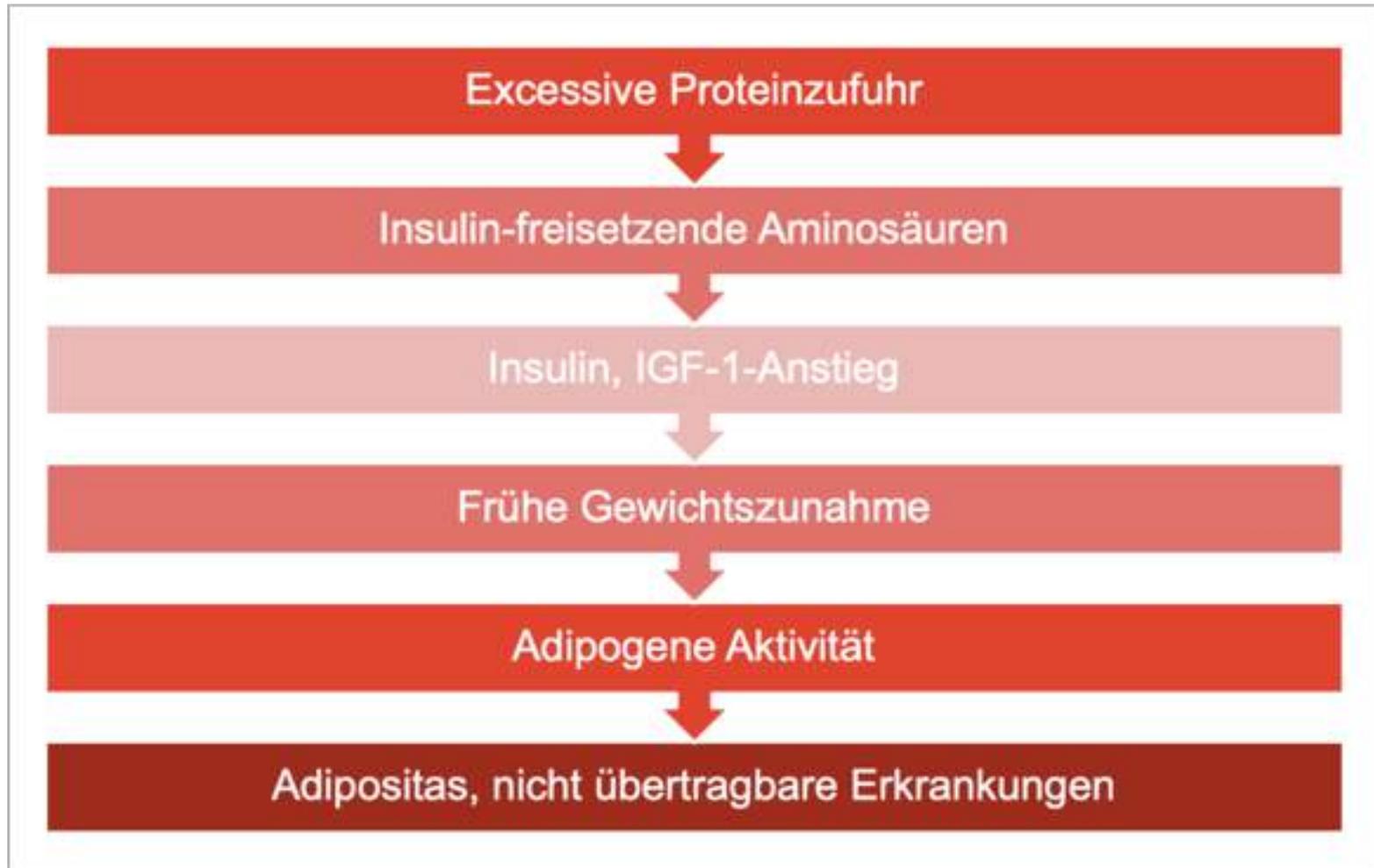
# Prä- und postnatale Ernährung und metabolische Programmierung



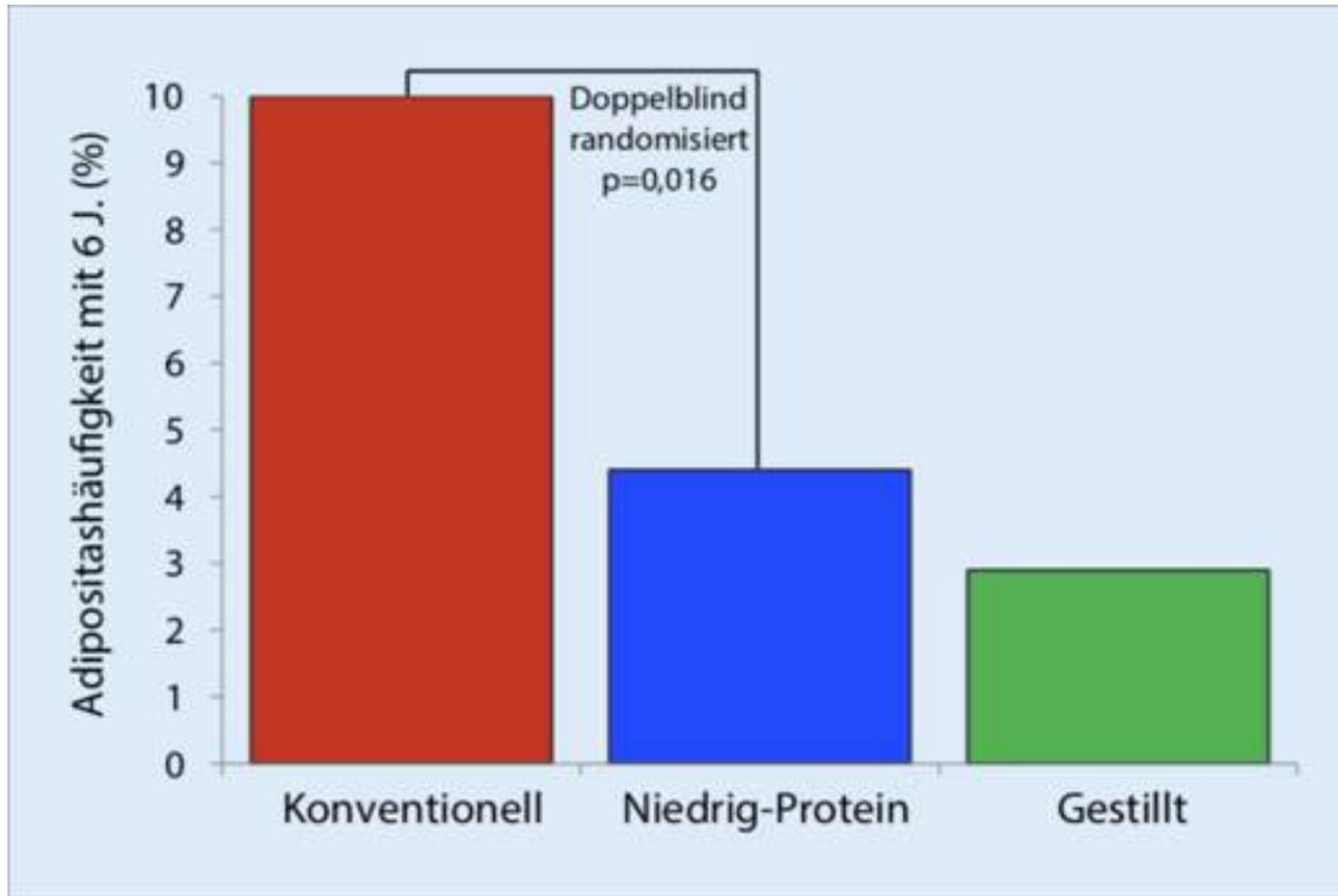
# (Postnataler) Ernährungsplan für das erste Lebensjahr



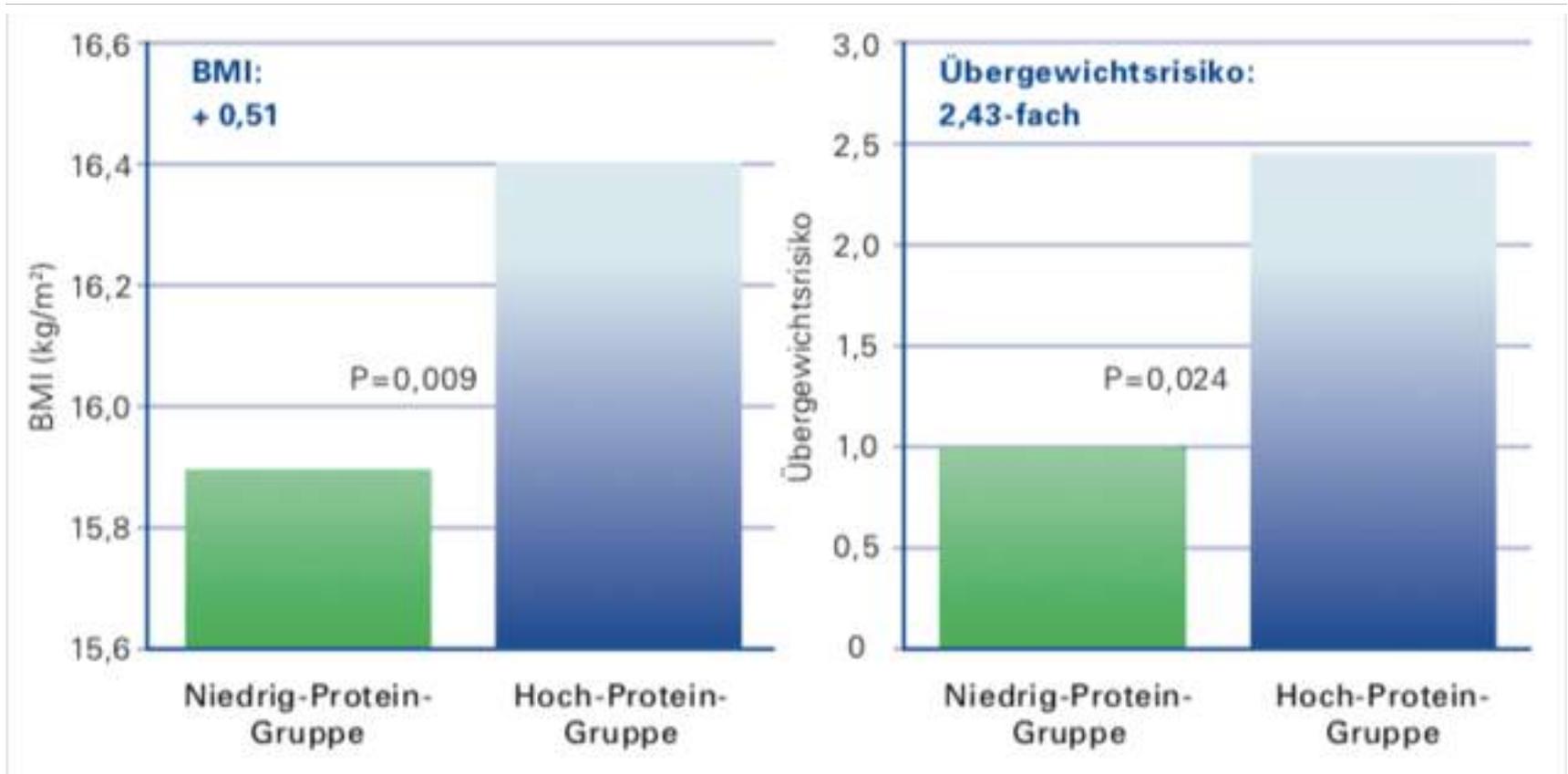
# Frühe Proteinhypothese



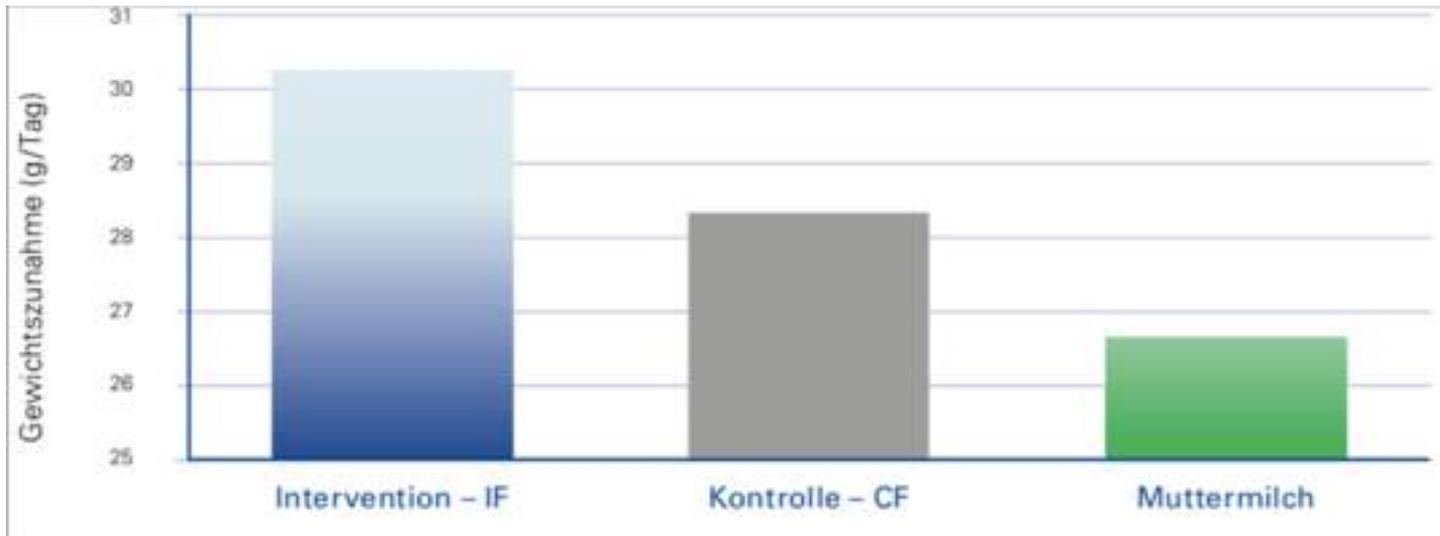
# Einfluss von Säuglingsnahrung auf Adipositas im Alter von 6 Jahren



# BMI / Übergewichtsrisiko Unterschiede bei 6-jährigen



# Tägliche Gewichtszunahme bei unterschiedlicher Ernährung

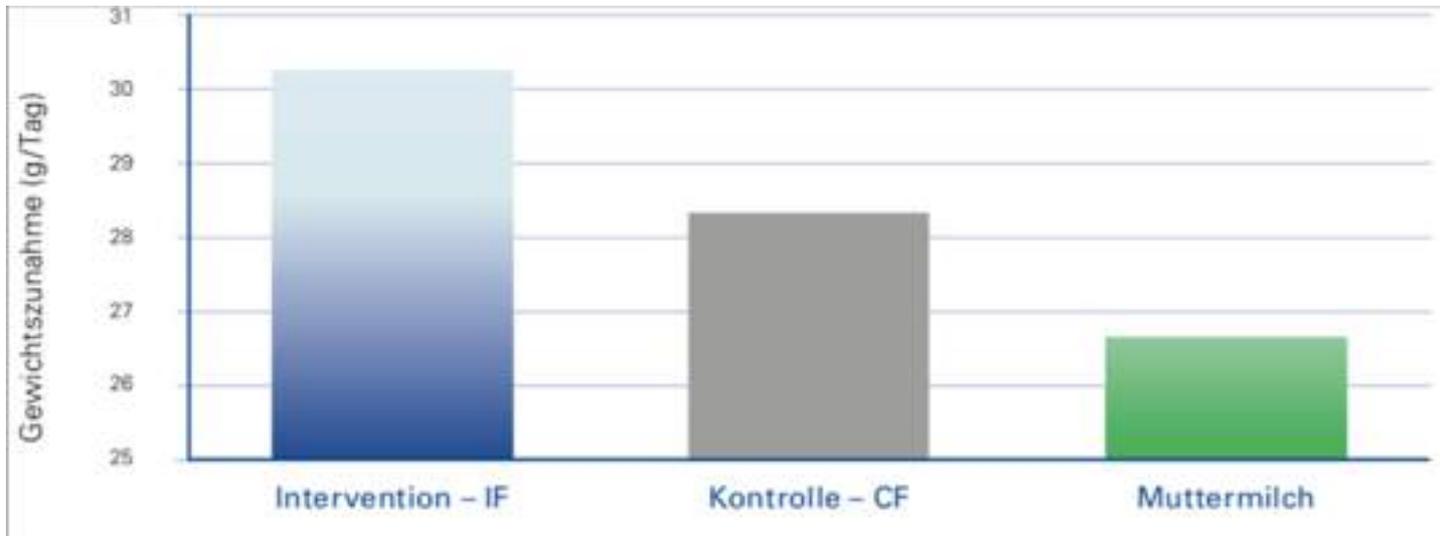


Höhere Gewichtszunahme bei niedrigerem Proteingehalt ???

Fleddermann M et al.: Infant formula composition affects energetic efficiency for growth: The BeMIM study, a randomized controlled trial. *Clinical Nutrition* 33 (2014) 588e595



# Höhere Gewichtszunahme bei niedrigerem Proteingehalt



IF - angereichert mit Alpha-Lactalbumin und freiem Tryptophan

CF - konventionelle Säuglingsmilch

**Proteinreduktion allein ist es nicht, sondern auch die Proteinqualität**

Fleddermann M et al.: Infant formula composition affects energetic efficiency for growth: The BeMIM study, a randomized controlled trial. *Clinical Nutrition* 33 (2014) 588e595



# Welche Rolle spielt der mütterliche BMI?

## **Präkonzeptionelles Untergewicht erhöht das Risiko für ein**

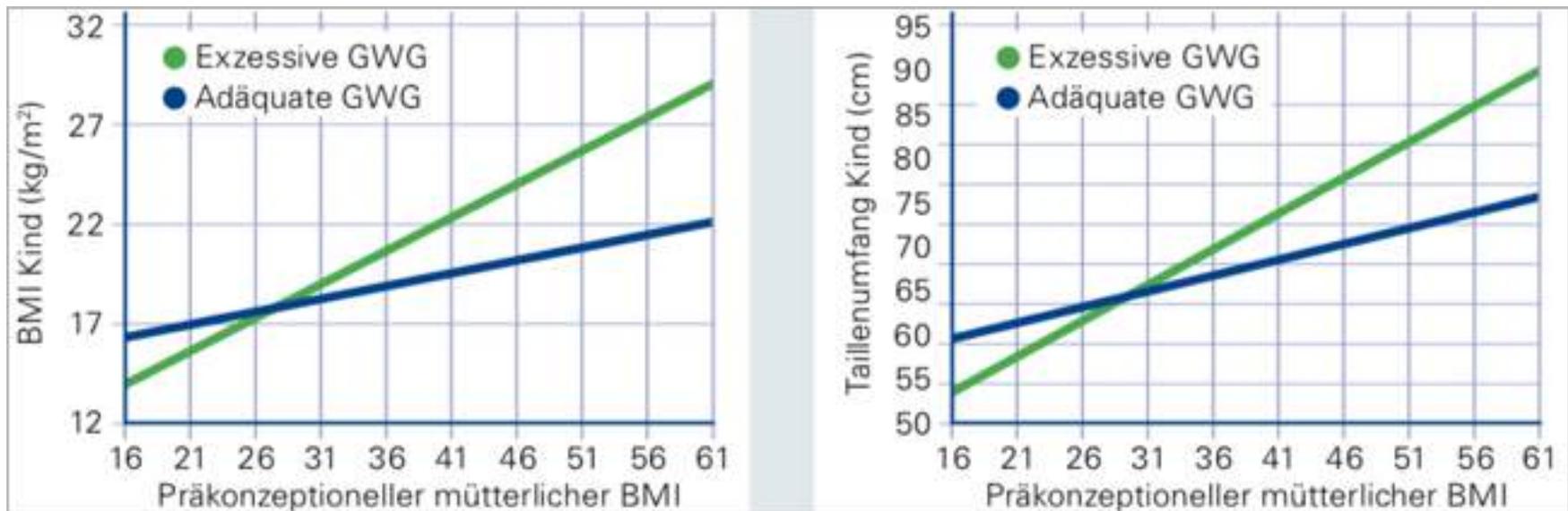
- SGA-Baby (Small for Gestational Age)
- und niedriges Geburtsgewicht (< 2.500 g)

## **Präkonzeptionelles Übergewicht/Fettleibigkeit erhöht das Risiko für ein**

- LGA-Baby (Large for Gestational Age)
- hohes Geburtsgewicht (> 4.000 g)
- makrosomes Kind ( $\geq 4.500$  g)
- und folgendes Übergewicht/Fettleibigkeit



# Einfluss von Gewichtszunahme in der Schwangerschaft (GWG) auf das Kind im Alter von 9 Jahren (EPOCH-Studie)



Kaar JL et al.: Maternal Obesity, Gestational Weight Gain, and Offspring Adiposity: The Exploring Perinatal Outcomes among Children Study. *J Pediatr* 2014;165:509–15



# Einfluss von frühkindlicher Ernährung auf späteres Übergewicht/Adipositas

## **Zu starke Gewichtszunahme**

- in Fetalzeit/früher Kindheit erhöht das spätere Risiko für Adipositas, Diabetes und andere nichtübertragbare Krankheiten
- zwischen Geburt und dem Alter von 2 Jahren bedeutet erhöhtes Adipositasrisiko bis ins Erwachsenenalter

**Stillen** geht mit einer geringeren mittleren Gewichtszunahme als konventionelle Säuglingsnahrung einher und bedeutet ein 12–24 % geringeres Adipositasrisiko



# Konsequenz / Empfehlung

- Präkonzeptioneller Ernährungsstatus optimieren
- Schwangeren-Ernährung optimieren
- Stillen, Stillen, Stillen
- Bei konventioneller Säuglingsnahrung Proteingehalt und -qualität der Muttermilch angleichen



Und am Ende bzw. nach der  
Säuglingszeit?



# Das ist alles Quatsch!

- Gesüßter Babytee
- Beikost in Quetschbeuteln
- Spezielle Kleinkindergetränke außer Wasser
- Überzuckerte Lebensmittel (auch wenn darauf steht: kein Zuckerzusatz)
- Fruchtzuckerzusatz (Fruktose)
- „viel Milch, wenig Kakao“



# Wie erwerben wir Ernährungskompetenz / Gesundheitskompetenz?

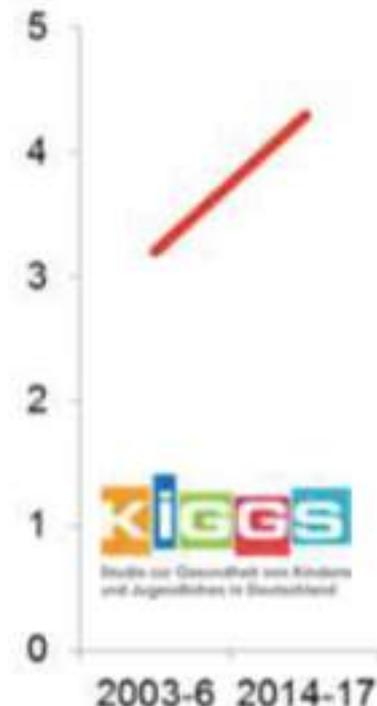
- Beispiel
  - Elternhaus
  - Kita, Kindergarten, Schule
  - Peergroup
- Bildungsangebote
  - Schwangerschaftsberatung, Vorsorgeuntersuchungen, Hebammen, Familienhebammen, frühe Hilfen etc.
  - Kita, Kindergarten, Schule
- Medien
  - Seröse Information
  - Unseriöse Information, Werbung



# Problem: stark zunehmende soziale Ungleichheit bei kindlicher Adipositas

Mittlerer Unterschied d. Adipositasprävalenz bei hohem vs. niedrigem sozioökonom. Status

- 2003-2006: **3,2fach**
- 2014-2017: **4,3fach**



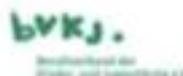
KIGGS Basis Untersuchung, Bundesgesundh 2007  
KIGGS Welle 2. J Health Monit 2018.



# Beispiele für Verhältnisprävention

- Belgien, Frankreich: keine gezuckerten Getränke in Schulen
- Großbritannien, Mexiko u.a.: Steuern auf gezuckerte Getränke
- Schweden: verpflichtende nationale Qualitätsstandards für das (kostenlose) Schulessen von KiTa bis Sekundarschule
- Schweden, Australien u.v.a.: Werbung an Kinder strikt begrenzt
- Skandinavien, Frankreich: einfache Kennzeichnung der Lebensmittelqualität auf der Packungsvorderseite

Schweden:  
Schlüsselloch



Frankreich:  
Nutri-Score



# Verbot von an Kinder gerichtete Werbung!



Viel Milch, wenig Kakao....



## Koalitionsvertrag 2018: LM-Kennzeichnung

Transparenz und Information ... soll durch eine verständliche und vergleichbare Lebensmittelkennzeichnung gewährleistet werden, um eine ausgewogene Ernährung zu erleichtern.

Wir werden das Nährwertkennzeichnungssystem für verarbeitete und verpackte Lebensmittel weiterentwickeln ... unter Berücksichtigung der besonderen Interessen der kleinen und mittleren Unternehmen bis zum Sommer 2019 erarbeiten und unter Beachtung der EU-rechtlichen Situation einführen.



# Frankreich: Nutri-Score



## Minuspunkte:

- Energie
- Gesättigte Fette
- Zucker
- Natrium

## Pluspunkte:

- Obst, Gemüse, Nüsse
- Ballaststoffe
- Eiweiß

*Evaluation: gut verständlich,  
verbessert Ernährungsqualität*



bvkg.



# Gesundrechnen der Produkte.

Vorschlag v. Coca-Cola, Mars, Mondelez, Nestlé, Unilever & PepsiCo



56,3 % Zucker  
30,9 % Fett  
(vorw. Palmöl)

Dieser Vorschlag wurde am 25.11.2018 zurückgezogen

<https://www.nutella.com/>



Liebrich S. SZ 5.1.2018



# Forderungen an die Politik

- „Zuckersteuer“
- Verbot von an Kinder gerichtete Werbung
- Einfache Kennzeichnungspflicht
- Gesunde Ernährung in Kita, Kindergarten, Schule
- Förderung von Gesundheitskompetenz

