

**Ernährung in den ersten 1000 Lebenstagen  
- von pränatal bis zum 3. Geburtstag -  
Expertenbericht der Eidgenössischen Ernährungscommission**

**[www.eek.admin.ch](http://www.eek.admin.ch)**

**Unter der Rubrik: EEK-Berichte und Dokumentationen**

**Interdisziplinäre Fachtagung Stillförderung Schweiz  
Zürich, 1. September 2016**

**Dr. med. Josef Laimbacher**



Ostschweizer Kinderspital

# Die Ausgangslage für den Expertenbericht:

„Die Ernährung während den ersten 1000 Lebenstagen  
- von pränatal bis zum 3. Geburtstag-“

ist die zunehmende Evidenz, dass die Ernährung und die Stoffwechsellage der schwangeren Frau sowie des Säuglings und des Kleinkindes grossen Einfluss auf die Physiologie, das Wachstum, die Gesundheit und die Leistungsfähigkeit haben. Dies betrifft sowohl die Kinder als auch die Erwachsenen bis ins hohe Alter.

Im Fokus stehen dabei die **nichtübertragbaren Krankheiten**.

Ätiologisch werden diese durch **die genetische Disposition, die pränatale Prägung und den Lebensstil beeinflusst**.



# EEK - Expertenbericht

## Autoren:

### **Kapitel 1: Pränatale und postnatale metabolische Programmierung**

KOLETZKO Berthold, Prof. Dr. med, Universität München

### **Kapitel 2: Ernährung der Mutter in Schwangerschaft und Stillzeit**

HÖSLI Irene, Prof. Dr. med., Frauenklinik Universitätsspital Basel

QUACK LÖTSCHER Katharina, (D) Dr. med .,Geburtshilfe, Universitätsspital Zürich

### **Kapitel 3: Ernährung des Säuglings**

#### **Kapitel 3.1: Stillen**

BRAEGGER P., Prof. Dr. med., Abteilungsleiter-Kinderspital Zürich, Zürich

#### **Kapitel 3.2: Säuglingsmilchen**

MIHATSCH Walter, PD Dr. med., Chefarzt – Städtisches Klinikum München



### **Kapitel 3.3: Einführung Beikost**

BELLI Dominique, prof. Hôpitaux Universitaires de Genève

SPÄHLINGER Johannes, (D) Dr. med. Kinderspital Luzern

### **Kapitel 3.4: Allergieprävention**

LAUENER Roger, Prof. Dr. med., Ostschweizer Kinderspital St. Gallen,

EIGENMANN Philippe, Prof. Dr. med. , Hôpitaux Universitaires de Genève

RODUIT Caroline, Dr. med. , Universitätskinderspital Zürich

### **Kapitel 4: Ernährung des Kleinkindes (2./3. Lebensjahr)**

KERSTING Mathilde, Prof. Dr.med. Forschungsinstitut für Kinderernährung, FKE, Dortmund

### **Kapitel 5: Entwicklungspädiatrische und entwicklungspsychologische Aspekte des Ernährungsverhaltens beim Säugling und Kleinkind**

JENNY Oskar, PD Dr. med., Universitätskinderspital Zürich

HOLTZ Sepp (-Brandenburger), (D) Klinischer Dozent, Dr. med., Gruppenpraxis Zürich

HENKEL Christian, Dr. med., Ostschweizer Kinderspital St. Gallen

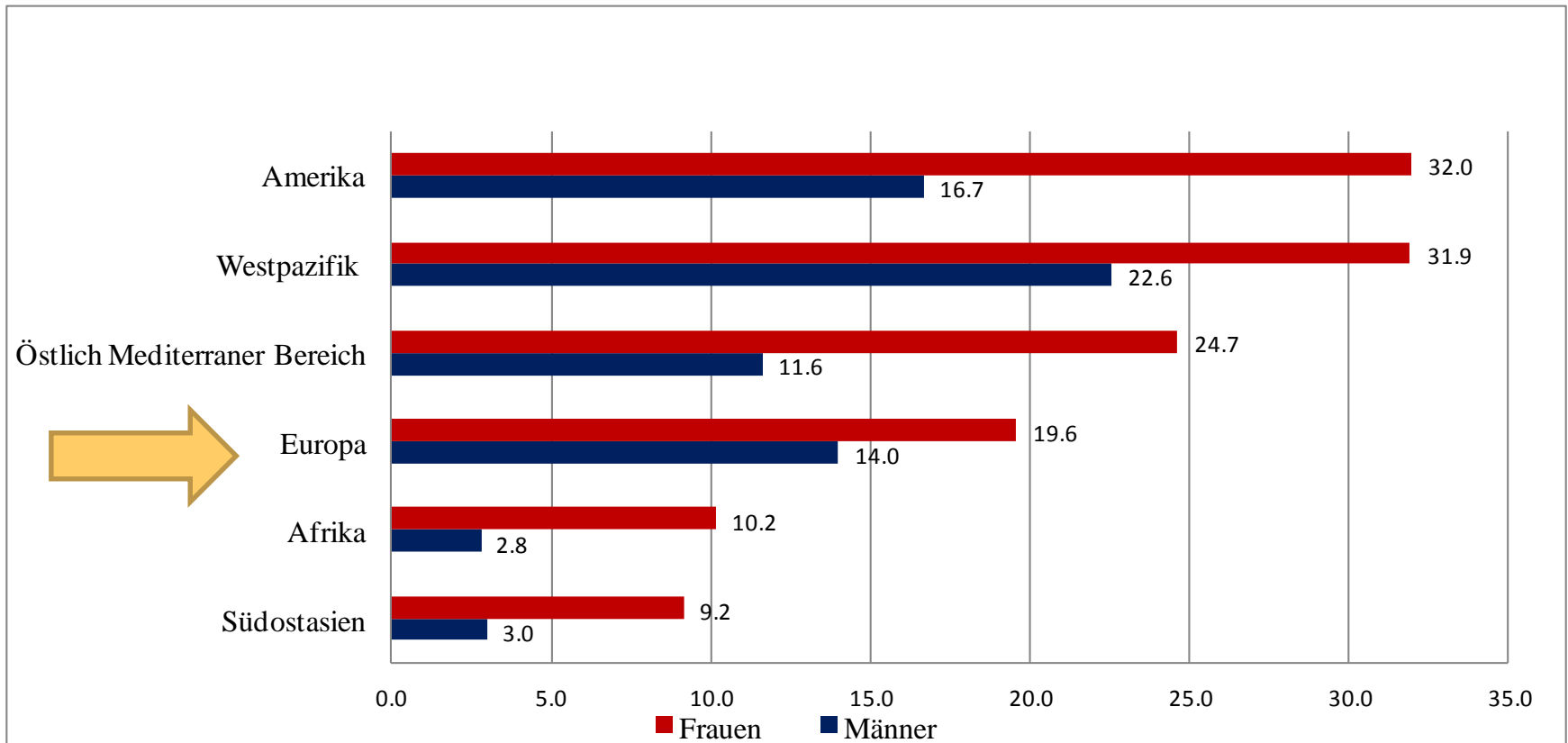
### **Leitung:**

LAIMBACHER Josef, Dr. med., Ostschweizer Kinderspital St. Gallen, St. Gallen



Ostschweizer Kinderspital

# Adipositasprävalenz (BMI > 30) 2010 weltweit > 15 Jahre



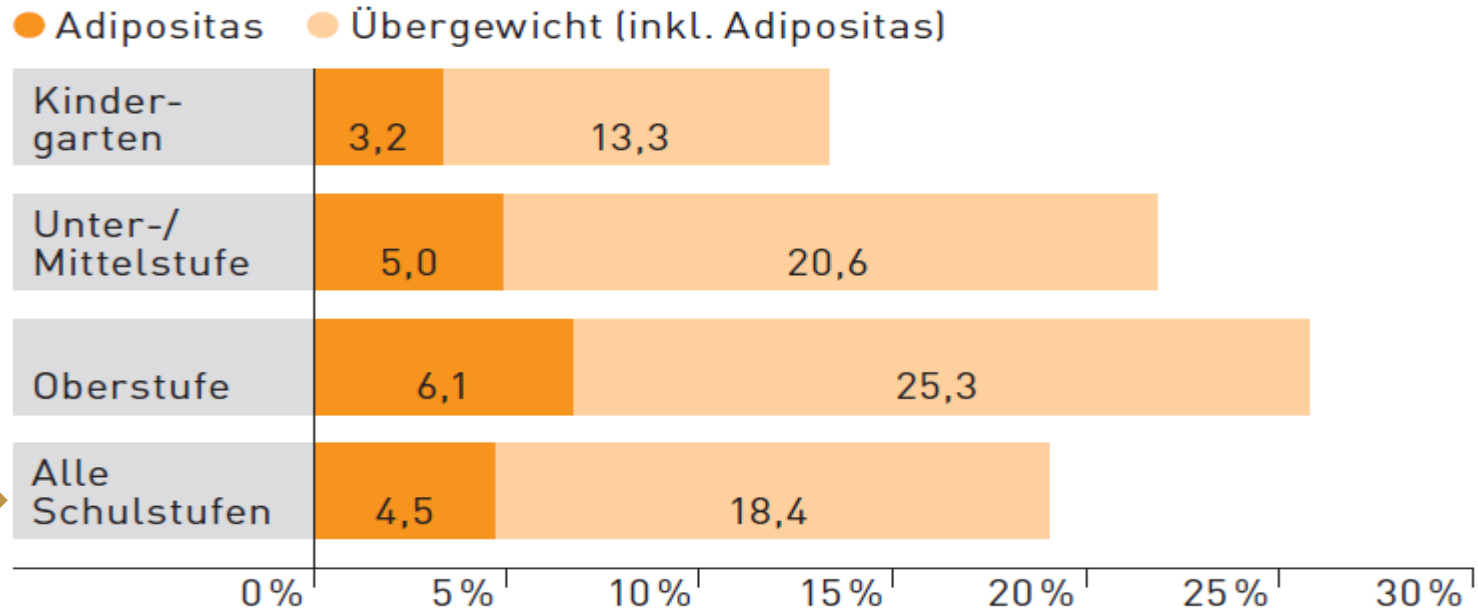
(WHO 2010)

# **Gesundheitsförderung Schweiz (GFS)**

**Monitoring der Gewichtsdaten der  
schulärztlichen Dienste der  
Städte Basel, Bern und Zürich**



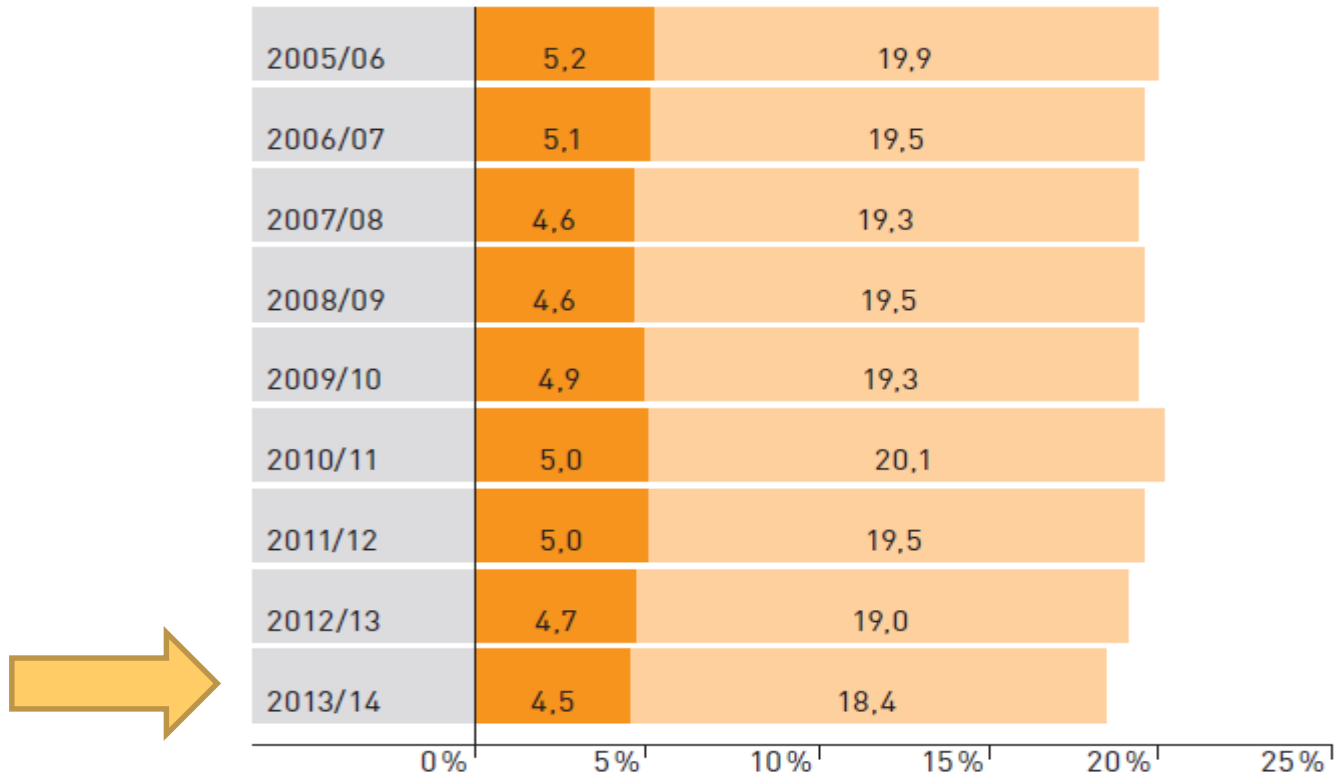
# BMI - Monitoring GFS-CH 2013/2014



**Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder auf verschiedenen Schulstufen (drei Städte, Schuljahr 2013/14, n= 13732)**

# BMI - Monitoring GFS-CH 2013/2014

● Adipositas ● Übergewicht (inkl. Adipositas)

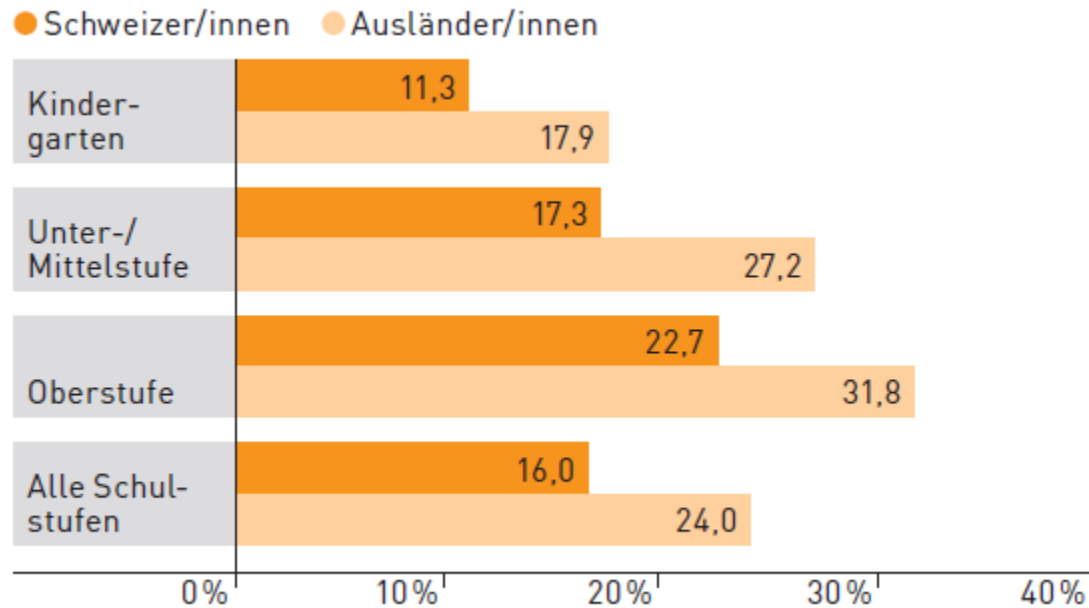


Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder (drei Städte),  
Schuljahre 2005/06 bis 2013/14





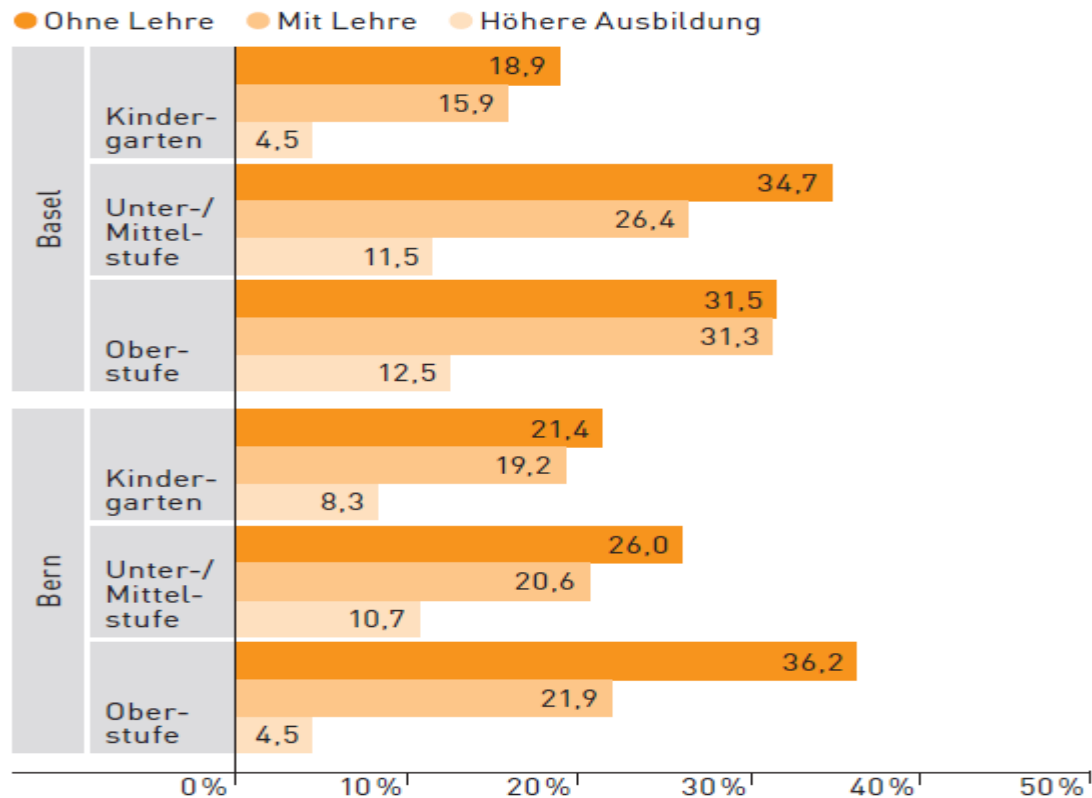
# BMI - Monitoring GFS-CH 2013/2014



**Anteil der übergewichtigen Schweizer/innen und Ausländer/innen auf verschiedenen Schulstufen (drei Städte, Schuljahr 2013/14)**



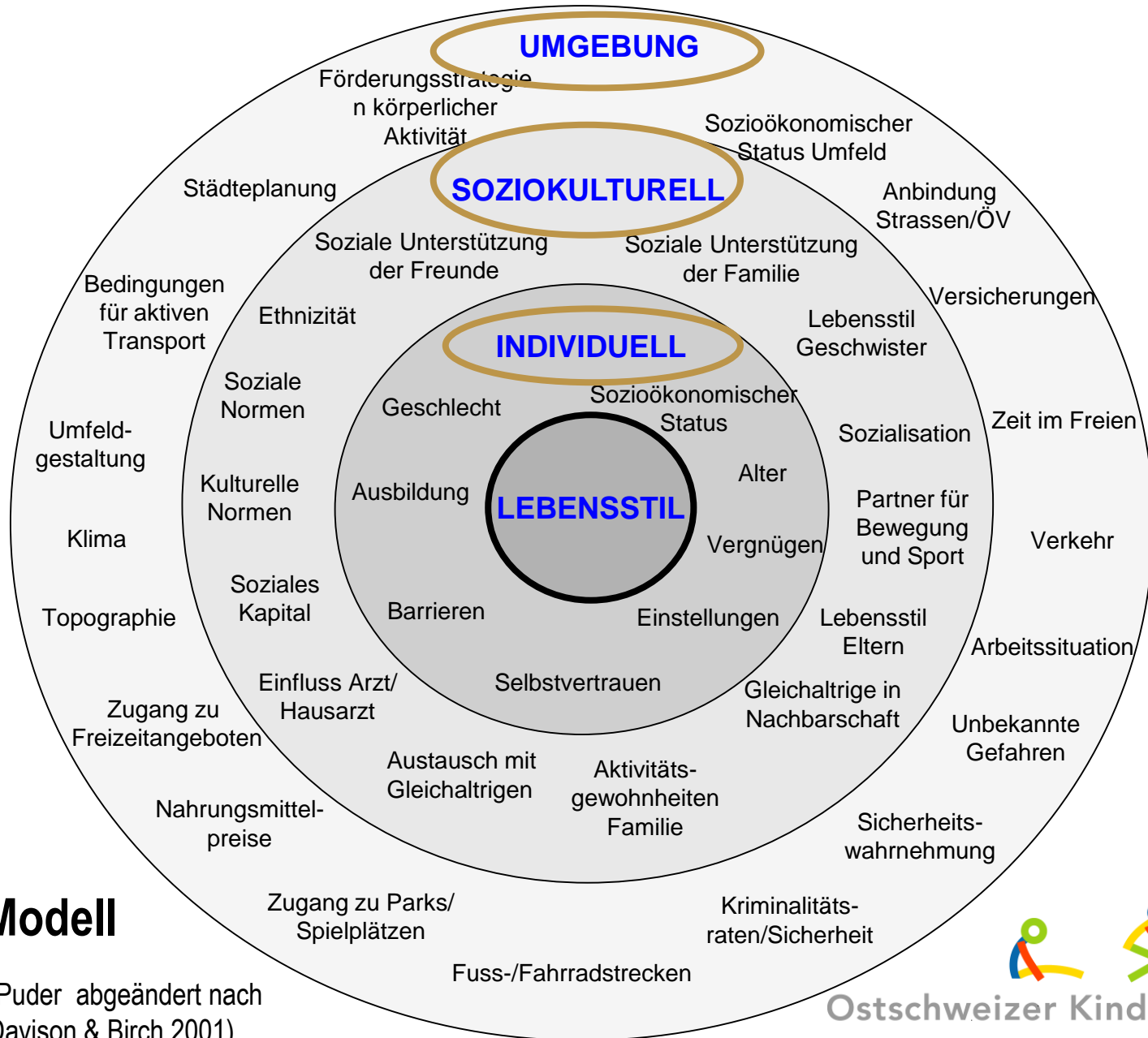
# BMI - Monitoring GFS-CH 2013/2014



Anteil der übergewichtigen Kinder auf ausgewählten Schulstufen nach sozialer Herkunft (Bildungsniveau der Eltern) in den Städten Basel und Bern (Schuljahr 2013/14)



# Faktoren die unseren Lebensstil beeinflussen



## System-Modell

(Puder abgeändert nach Davison & Birch 2001)



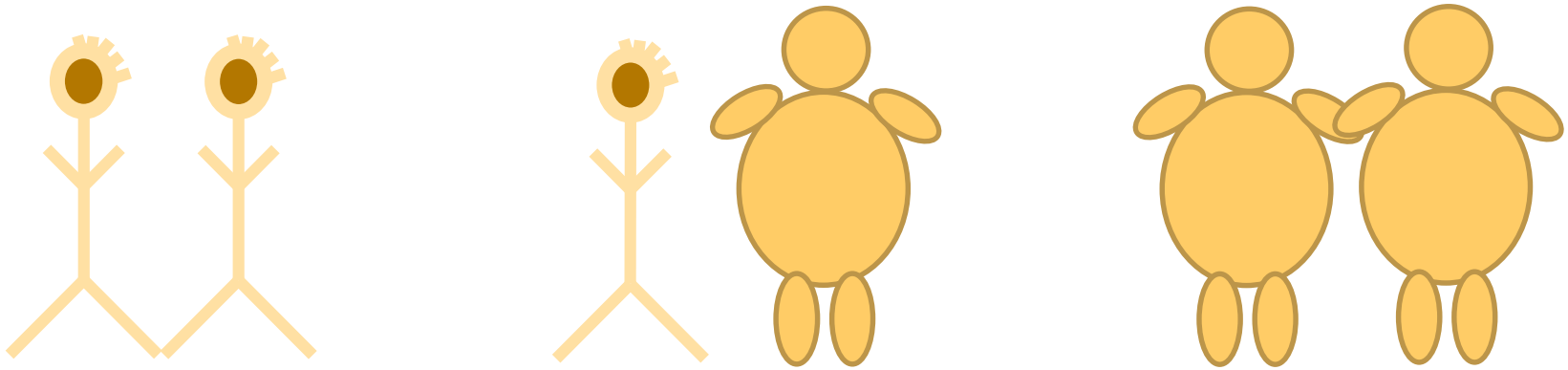
**„Essen ist mehr als nur sättigen“**

**Essen** kann **Gefühle** auslösen

**Gefühle** können **Essen** auslösen  
und es beeinflussen



# Risiko für Adipositas bei Kindern



**1 Elternteil übergewichtig:  
3-fach erhöhtes Risiko**

**Beide Eltern übergewichtig:  
8-fach erhöhtes Risiko**

KiGGS: Studie des Robert Koch-Instituts zur Gesundheit  
von Kindern und Jugendlichen in Deutschland

# Metabolische Prägung

**Überernährung und Bewegungsmangel in der Schwangerschaft**

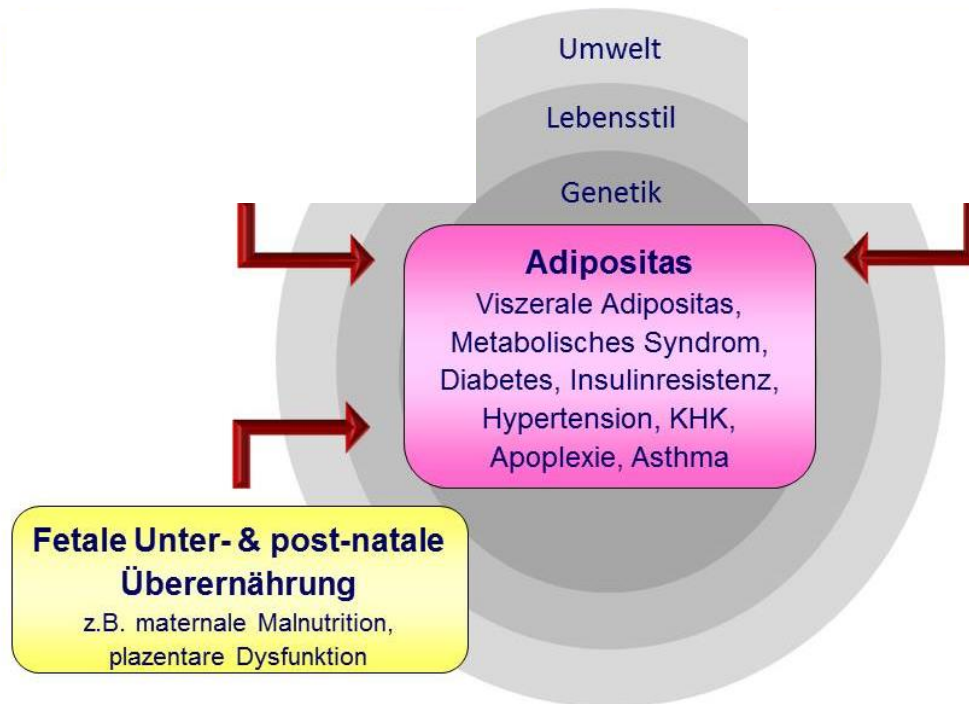


**Führt zu einer anhaltenden  
Fehlprogrammierung zentraler Regelkreise**

(Plagemann 2008)



# Perinatale metabolische Programmierung: 3 Mechanismen



(Koletzko 2015)

# Perinatale metabolische Prägung

- **Erstmals 1975 durch Günther Dörner (Berlin) postuliert**
- **Barker – Hypothese 1990  
(thrifty phenotype hypothesis)**  
Early growth and death from cardiovascular disease in women  
BMJ 1993;307:1519-1524
- **Holländischer Hungerwinter 1944/1945**  
Ravelli et al.. Lancet 351, (1998) 173–177
- **Gambia Experiment: Zeitpunkt der Zeugung  
„Regenzeit /Trockenzeit“**





# Diskrepanz des prä-und postnatalen Wachstums

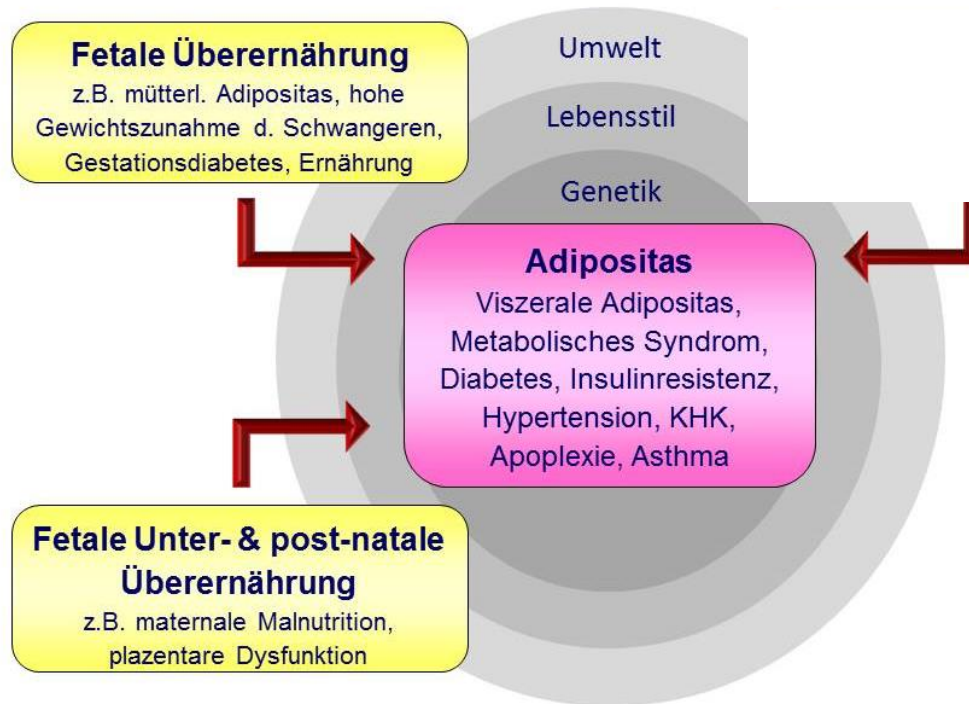
**Eine geringe intrauterine Gewichtszunahme und ein tiefes Geburtsgewicht sind bei konsekutiv hoher Gewichtszunahme im frühen Kindesalter mit einem später stark erhöhten Adipositasrisiko und dem metabolischen Syndrom verbunden.**

(Joglecar, Int J Obes 2007)





# Perinatale metabolische Programmierung: 3 Mechanismen



(Koletzko 2015)



# Gewichtszunahme abhängig vom BMI vor der Schwangerschaft (IOM 2009)

Tabelle 1: Gewichtszunahme abhängig vom BMI vor der Schwangerschaft (IOM)<sup>14</sup>

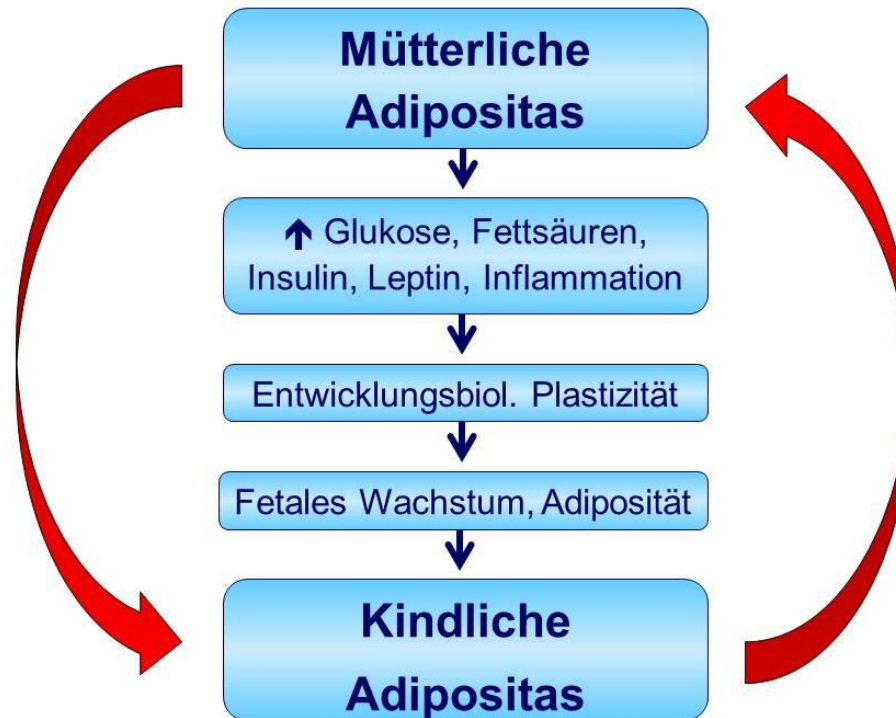
	BMI vor der Schwangerschaft (kg/m <sup>2</sup> )	Empfohlene Gewichtszunahme (gesamt in kg)	Empfohlene Gewichtszunahme (pro Woche in kg)
Normalgewicht	18.5-24.9	11.5-16	0.4 ab 12. SSW*
Untergewicht	< 18.5	12.5-18	0.5 ab 12. SSW
Übergewicht	25-29.9	7-11.5	0.3 ab 12. SSW
Starkes Übergewicht (Adipositas)	≥ 30	5-9	
Zwillinge		15.9-20.4	0.7 ab 12. SSW
Drillinge		ca. 22	

\* SSW. Schwangerschaftswoche.

IOM, Institute of Medicine; BMI, Body Mass Index



# Mütterliche Adipositas erhöht Risiko für neonatales Geburtsgewicht



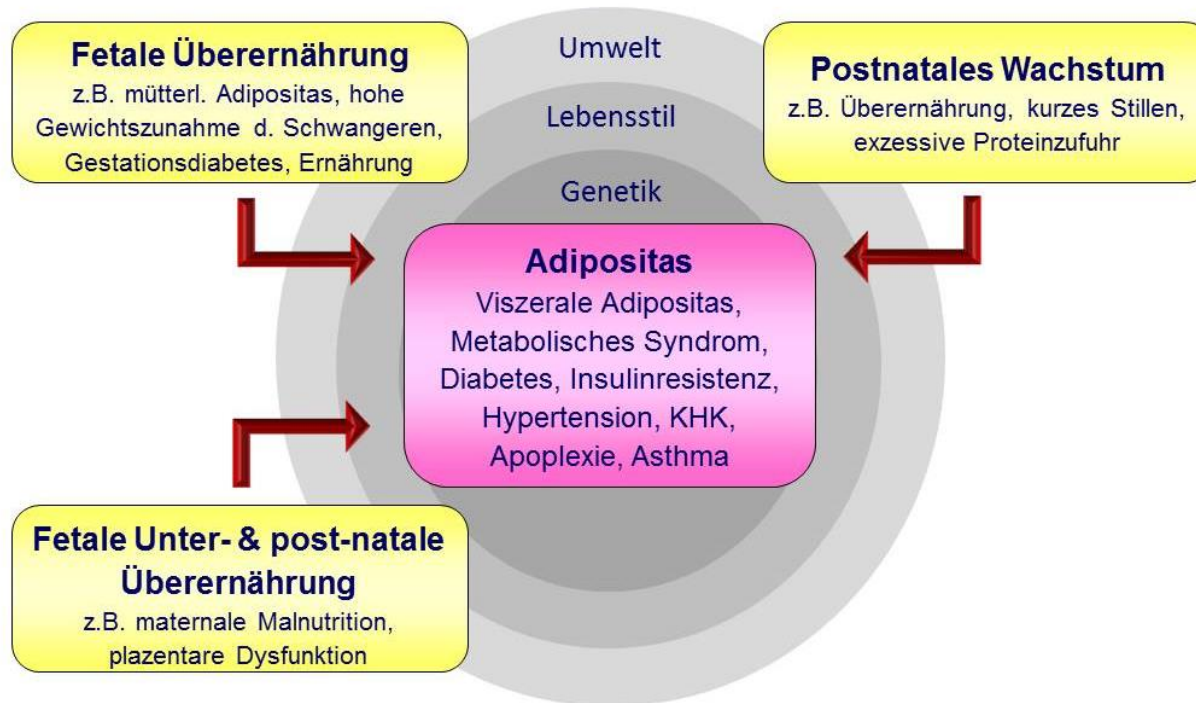
Koletzko (2015)

...väterlicher BMI ebenfalls...



Ostschweizer Kinderspital

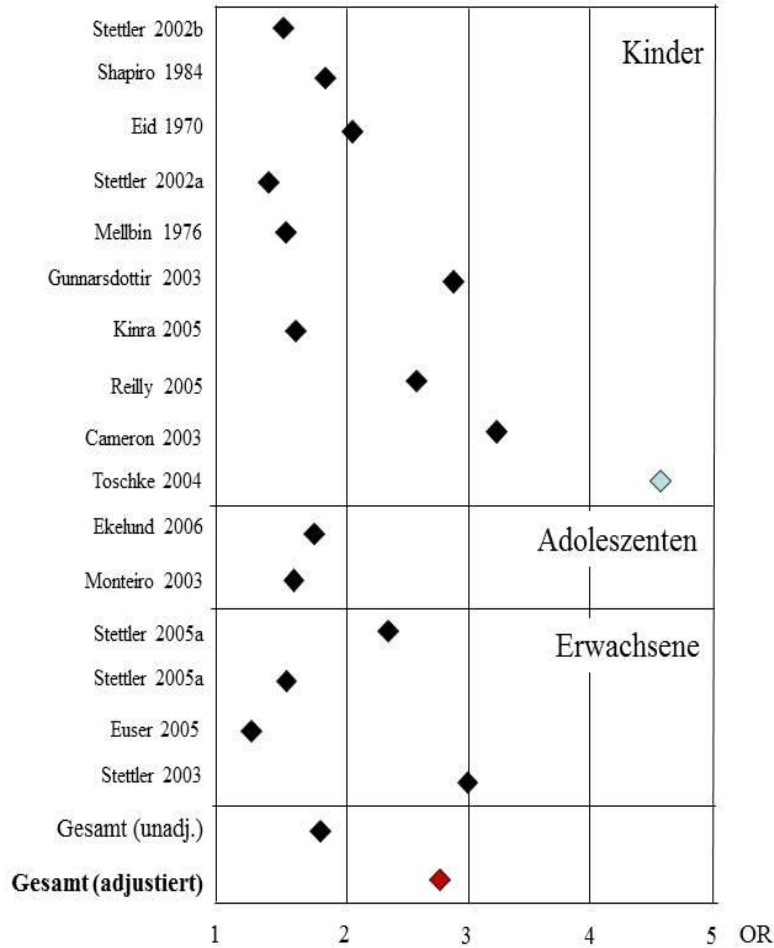
# Perinatale metabolische Programmierung: 3 Mechanismen



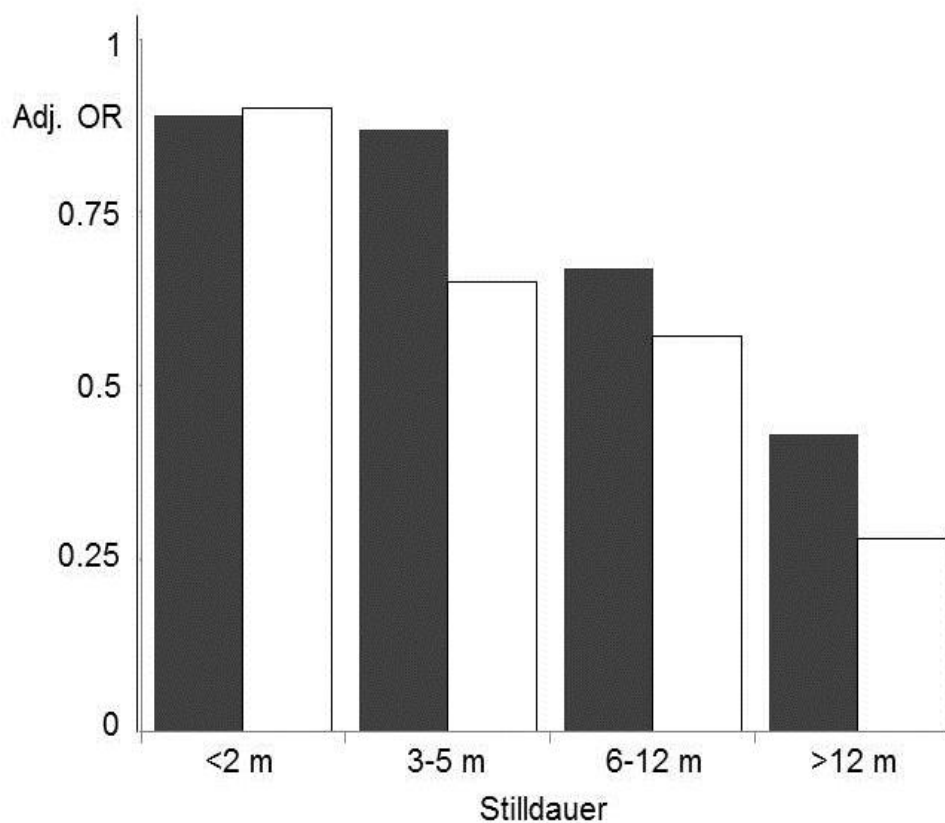
(Koletzko 2015)



# ↗ Gewichtszunahme 1./2. LJ erhöht Adipositasäufigkeit



# Zunehmende Stilldauer reduziert Risiko für Übergewicht/Adipositas bei Einschulung

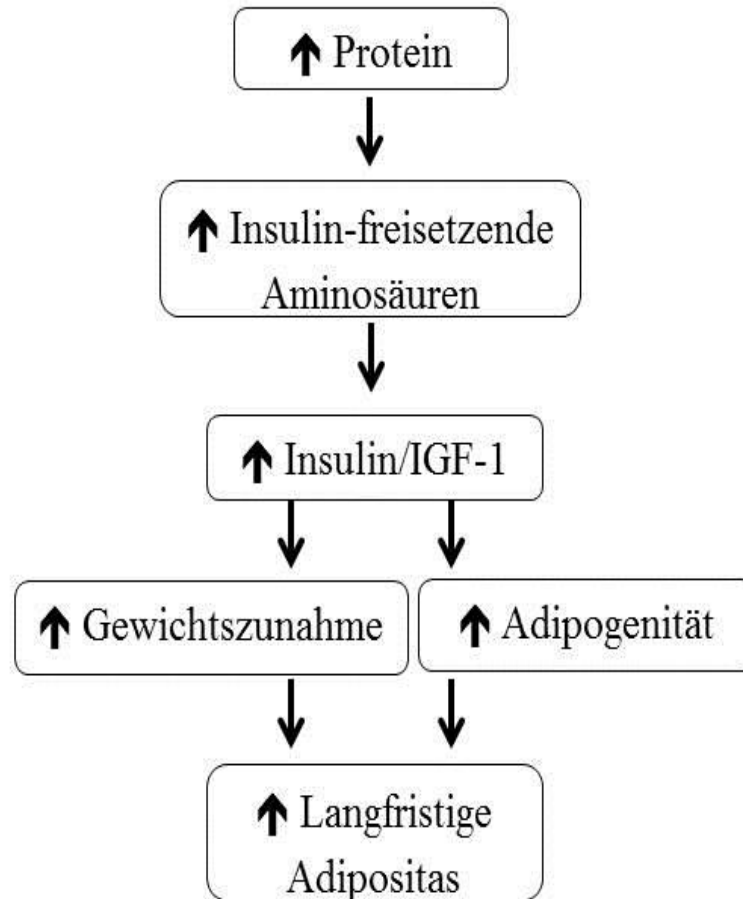


dunkle Säulen: Übergewicht  
helle Säulen: Adipositas

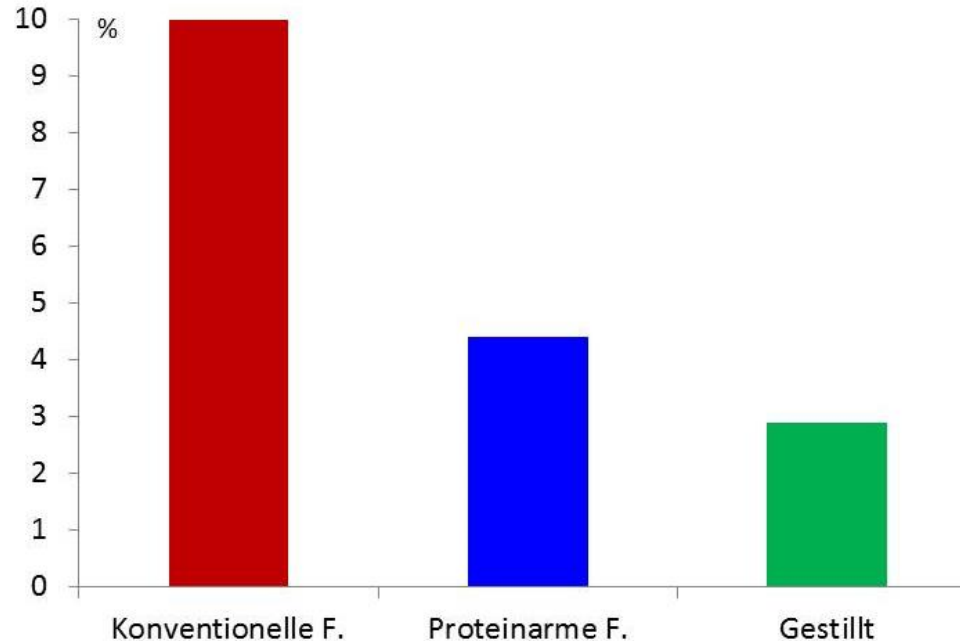
von Kries, Koletzko BMJ1999



# „Frühe Protein-Hypothese“ im 1. Lebensjahr



# Qualität der Säuglingsernährung und Adiposithäufigkeit mit 6 Jahren



CHOP-Studie, Weber 2014

# Neue EU-Richtlinien

**Proteingehalt alt: 0.45 – 0.7 g/100 kJ bzw.  
1.8 – 3 g/100 kcal**

**Proteingehalt neu: 0.43 – 0.6 g/100 kJ bzw.  
1.8 – 2.5 g/100 kcal**



# Assoziation zwischen potentiellen Risikofaktoren und Übergewicht

Parameter	OR (95%-CI)
Nikotinkonsum der Mutter während der Schwangerschaft	3.08 (2.00-4.74)
Ausschließlich gestillt 2-4 Monate	0.61 (0.38-0.99)
5-6 Monate	0.33 (0.19-0.56)
> 6 Monate	0.34 (0.15-0.77)
Fernsehkonsument > 2 Stunden	2.22 (1.46-3.36)
Übergewicht der Mutter	2.75 (1.98-4.01)
Übergewicht des Vaters	1.98 (1.34-2.95)
Schulbildung der Mutter < 10 Jahre	1.95 (1.19-3.18)
Schulbildung des Vaters < 10 Jahre	1.89 (1.21-2.97)

Kohorte von Obeldicks / Ulmer Kohorte der UBSC-Studie 2008



# Empfehlungen für Schwangere: **Gewicht**

➤ **Normalgewicht vor der Konzeption ist erstrebenswert (BMI von 18.5 bis  $< 25 \text{ kg/m}^2$ )...**

**...gilt auch für Väter**

➤ **übermäßige Gewichtszunahme sollte vermieden werden. Die empfohlene Gewichtszunahme ist abhängig vom präkonzeptionellen BMI und beträgt z.B. für Normalgewichtige zwischen 11.5-16 kg oder für übergewichtige Frauen 7-11.5 kg.**

➤ **In der Schweiz Empfehlungen des Institute of Medicine (IOM) als Richtlinie allgemein akzeptiert.**



# Empfehlungen für Schwangere: **Energiezufuhr**

- **Gemäss D-A-CH-Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr benötigt die schwangere Frau im ersten Trimenon keine zusätzliche Energie (Kalorien) pro Tag,**
- **im zweiten Trimenon zusätzlich 250 kcal/d und im dritten Trimenon zusätzlich 500 kcal/d. Diese Empfehlungen gelten nur bei Normalgewichtigkeit vor der Schwangerschaft, bei einer wünschenswerten Gewichtsentwicklung während der Schwangerschaft und bei unverminderter körperlicher Aktivität.**



# Empfehlung für Schwangere:

## glykämische Last / Allergieprävention

- Schwangere sollten eine Ernährungsweise mit **hoher glykämischer Last** vermeiden, d.h. den Konsum besonders von zuckerhaltigen Getränken sowie von Speisen mit hohem Zuckergehalt begrenzen.
- Vermeidung von allergenhaltigen Lebensmitteln seitens der Mutter während der Schwangerschaft geht nicht mit einer primären Allergieprävention einher.



# Empfehlungen für Schwangere:

## Spurenelemente/ Vitamine

- Trotz ausgewogener Ernährung kann der Bedarf für Folsäure, Vit. D und bei vielen Frauen auch für Eisen und Vit.B12 nicht über das Essen gedeckt werden.
- Diese bedarf Ergänzung mit Supplementen .
- Empfehlung für die Folsäure bereits perikonzeptionelle Supplementierung von 400 µg/Tag, bis mindestens zur 12. Schwangerschaftswoche, idealerweise in Form eines Multivitaminpräparates.
- Wichtig ist auch der Konsum von jodiertem und fluoridiertem Kochsalz.





# Empfehlungen für Schwangere: **n-3-FS**

➤ Die optimale Versorgung mit n-3-Fettsäuren ist zentral für die Gehirnentwicklung des Fötus. Diskutiert wird auch der positive Einfluss von n-3-Fettsäuren auf die Frühgeborenenrate, das Geburtsgewicht und die postnatale Depression.



# Empfehlungen für Schwangere: **n-3-FS**

- **Eine allgemeine Supplementation von FS kann hingegen aufgrund der aktuellen Datenlage noch nicht empfohlen werden.**
- **Hingegen sollte darauf geachtet werden, dass pro Tag mindestens 200 mg Docosahexaensäure (DHA) eingenommen werden, z.B. durch den Konsum von 1-2 Portionen Fisch pro Woche, wobei fettreicher Fisch bevorzugt werden sollte.**



# Empfehlungen für Schwangere: **Alkohol / Koffein**

➤ **Bezüglich Koffein sollten nicht mehr als 200 mg pro Tag konsumiert werden, da bei einem zu hohen Konsum möglicherweise ein erhöhtes Risiko für Aborte und Wachstumsrestriktion besteht. Der Konsum von bis zu drei Tassen (7 dl) Kaffee scheint unbedenklich.**

➤ **Auf Alkohol sollten Schwangere ganz verzichten, da die heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisse es nicht erlauben, einen Grenzwert für einen risikolosen Alkoholkonsum während der Schwangerschaft zu definieren.**



# Empfehlungen für Schwangere:

## Infektionserkrankungen / Umweltbelastung

➤ Gefährdungen in der Schwangerschaft betreffen nahrungsmittelübertragene Infektionskrankheiten, wie die Toxoplasmose und Listeriose, toxische Stoffe, wie das Methylquecksilber, persistierende Organochlorverbindungen oder hormonaktive Substanzen (sogenannte endocrine disruptures).



# Empfehlungen für Schwangere: **Aktivität**

➤ **Normale körperliche Aktivität (z.B. 30 Minuten an 5 Tagen) und Sport mit mäßigem Belastungsrad können und sollen in der Schwangerschaft beibehalten werden. Sportarten mit hohem Verletzungsrisiko werden nicht empfohlen.**



# Empfehlungen für Stillende: **Energie**

➤ **Stillt eine Frau ihr Kind für die ersten 4-6 Monate nach der Geburt, wird eine zusätzliche Energieaufnahme von 500kcal/d empfohlen.**



# Empfehlungen für Stillende: **Mikronährstoffe**

- **Stillende Mütter sind ausreichend mit Jod versorgt, sofern sie jodiertes und bevorzugt auch fluoridiertes Salz verwenden.**
- **Für alle anderen Mikronährstoffe werden für Stillende die gleichen Mengen wie für nicht stillende Mütter empfohlen. Bei Stillenden wird eine tägliche Vitamin D-Supplementation mit 600 Internationalen Einheiten (IE) empfohlen.**



# Säuglingsernährung: **Stillen**

➤ **Stillen ist die natürliche Ernährung für Neugeborene und Säuglinge und unterstützt in optimaler Weise deren Wachstum und Entwicklung.**





# Säuglingsernährung: **Stillen**

➤ Die WHO empfiehlt in ihrer Resolution aus dem Jahre 2001 alle Säuglinge weltweit während den ersten 6 Monaten ausschliesslich zu stillen und anschliessend unter Einführung der Beikost weiter zu stillen bis ins Alter von 2 Jahren und länger. In den letzten Jahren wurde die optimale Dauer des ausschliesslichen Stillens intensiv untersucht und diskutiert.



# Säuglingsernährung: **Stillen**

➤ Die Ernährungskommission der SGP stützt sich auf die Empfehlungen der ESPGHAN und kommt ebenfalls zum Schluss, dass die WHO-Empfehlungen auch in der Schweiz übernommen werden können. Die EEK schliesst sich dieser Empfehlung an, unter Berücksichtigung einer zeitgerechten Beikosteneinführung.



# Säuglingsernährung: **Stillen**

- **Stillen** kann neben anderen Vorteilen auch zu einer Risikominderung für eine spätere Adipositas beitragen. Gesunde Säuglinge sollten nach Möglichkeit gestillt werden und **mindestens für die ersten vier Lebensmonate ausschließlich mit Muttermilch ernährt werden.**



# Säuglingsernährung: **Stillen /Schadstoffe**

➤ Die Belastung der Muttermilch durch Schadstoffe, die aus dem mütterlichen Fettgewebe bei der Gewichtsreduktion nach Geburt in die Milch übertreten können, nimmt in den letzten Jahren stetig ab. Es ist nicht mehr gerechtfertigt, die Stilldauer auf Grund der allgemeinen Schadstoffbelastung generell einzuschränken, wie dies noch vor 5-10 Jahren empfohlen wurde.



# Säuglingsernährung: nicht bedarfsdeckendes Stillen

- Bei nicht voll gestillten Säuglingen soll im Falle eines Abweichens der Gewichtsentwicklung von einem perzentilenparallelen Wachstum eine gezielte Beratung mit dem Ziel einer **bedarfsgerechten Anpassung der Nahrungszufuhr (Säuglingsmilch/Beikost)** erfolgen.



# Säuglingsernährung: **Säuglingsmilchen**

➤ Die EEK empfiehlt, nicht oder nicht voll gestillten Säuglingen ausreichend getestete Säuglingsnahrungen mit geringerem Proteingehalt, als es bisher Schweizer- und EU-Empfehlungen vorgeschlagen haben, zu füttern.

## ➤ Neue EU-Richtlinien 2016

Proteingehalt alt: 0.45 – 0.7 g/100 kJ bzw.  
1.8 – 3 g/100 kcal

Proteingehalt neu: 0.43 – 0.6 g/100 kJ bzw.  
1.8 – 2.5 g/100 kcal



# Säuglingsernährung: Säuglingsmilchen HA

➤ Säuglinge mit atopiebelasteter Familienanamnese sollen Muttermilch oder besondere Säuglingsanfangsnahrung, sogenannte HA-Nahrung, auf Basis von Eiweisshydrolysat erhalten. Solche HA-Nahrungen können nach pädiatrischer Beratung bis zur Einführung der Beikost gefüttert werden.



# Säuglingsernährung: Säuglingsmilchen

➤ **Säuglingsanfangsnahrungen** sind Muttermilchersatzprodukt, die für die besondere Ernährung von gesunden Säuglingen während der ersten Lebensmonate bestimmt sind, und die für sich allein den Ernährungsbedürfnissen dieser Säuglinge bis zur Einführung angemessener Beikost genügen.

➤ Während den ersten Lebensmonaten soll nur Säuglingsanfangsnahrung gegeben werden. Diese kann jedoch unbedenklich bis zum Schluss des ersten Lebensjahres verabreicht werden.





# Säuglingsernährung: **Säuglingsmilchen**

➤ **Folgenahrungen** sind bestimmt für die besondere Ernährung von gesunden Säuglingen, die älter als 6 Monate sind, und können nach der Einführung einer angemessenen Beikost und für Kleinkinder eingesetzt werden.

➤ Mit der Einführung von Beikost spätestens ab dem 7. Lebensmonat kann Säuglingsanfangsnahrung durch Folgenahrung ersetzt werden. Es kann aber auch weiterhin Säuglingsanfangsnahrung gegeben werden.



# Säuglingsernährung:

## Säuglings- Kleinkindmilchen

➤ Kleinkindmilchen oder Folgenahrung für Kinder im Alter von 1-3 Jahren sind nicht erforderlich, es handelt sich um „Convenience-Produkte“. Der Nährstoffbedarf von Kleinkindern kann durch eine ausgewogene Mischkost vollständig abgedeckt werden.



# Säuglingsernährung: **auf Sojabasis**

➤ Säuglingsnahrungen auf Sojabasis tragen nach den vorliegenden Daten nicht zur Prävention von allergischen Erkrankungen bei. Es gibt keine gesicherte Grundlage für den Einsatz von Sojanahrung für die Prävention oder Behandlung von Spucken, Säuglingskoliken oder verlängertem Schreien.



# Säuglingsernährung: **auf Sojabasis**

➤ Säuglingsnahrungen auf Soja-Bohnen-Eiweiss-Basis weisen einen hohen Gehalt an sekundären Pflanzenstoffen (Flavonoiden) mit schwach östrogenen Wirkung sowie an Phytaten mit möglichen Nachteilen für die Nährstoffresorption auf. Aus diesem Grund sollten sie nicht ohne triftigen Grund eingesetzt werden. Eine solche Situation wäre das Praktizieren einer veganen Ernährungsweise.



# Säuglingsmilchen: Prä- und Probiotika

➤ Seit einiger Zeit werden Säuglingsnahrungen mit verschiedenen Prä- und Probiotika angereichert. Bei gesunden Säuglingen ist ein klinisch relevanter Vorteil von prä- oder probiotisch angereicherten Säuglingsanfangsnahrungen gegenüber nicht angereicherten Säuglingsanfangsnahrungen, der einen generellen Einsatz derart angereicherter Nahrungen rechtfertigen würde, nicht überzeugend belegt.



# Säuglingsmilchen: Prä- und Probiotika

➤ Die EEK sieht daher von einer generellen Anreicherung von Säuglingsnahrung Prä- oder Probiotika für gesunde Säuglinge ab, auch wenn ein gewisser Vorteil bestimmter Probiotikastämme wie z.B. Bifidobacterium Lactis (B. Lactis) auf die Prävention von Diarrhoe seitens der ESPGHAN anerkannt wird.



# Säuglingsmilchen:

## Kuh- und andere Tiermilchen

- Kuhmilch und auch andere Tiermilchen weisen einen sehr hohen Eiweissgehalt auf und sollen im ersten Lebensjahr nicht als Getränk gegeben werden. Die Verwendung kleiner Mengen an **Kuhvollmilch** (bis zu 200 ml/d) zur Zubereitung eines Getreidebreies ist akzeptabel.
- Tiermilchen (z.B. Schaf-, Ziegen- oder Stutenmilch) eignen sich auch zur Allergieprävention und Therapie nicht.



# Säuglingsmilchen: **Selbsterstellung**

- Auch in der Schweiz findet sich ein wachsendes Interesse an alternativen Ernährungsformen. Selbsterstellung von Säuglingsanfangsnahrung ist grundsätzlich abzulehnen. Gerade noch akzeptabel ist eine in Bilanzstudien erprobte Halbmilch auf Kuhmilchbasis (50% Vollmilch, 50% Wasser) mit Fett- und Kohlenhydratzusatz.
- Anthroposophische Rezepte für die Selbsterstellung einer Säuglingsmilch entsprechen im Nährstoffgehalt im Wesentlichen diesem Rezept.





# Säuglingsmilchen: **vegetabile Zubereitungen**

➤ **Vegetabile Zubereitungen auf Basis von Reis oder Mandeln sowie herkömmliche Sojadrinks weisen vielfältige Nährstoffdefizite auf und sollten als Säuglingsanfangsnahrung nicht verwendet werden. Bei selbst zubereiteten Nahrungen müssen generell auch die Hygienerisiken berücksichtigt werden.**



# Säuglingsmilchen: **Zubereitung**

➤ Flaschennahrung sollte immer frisch zubereitet und sogleich gefüttert werden. Reste müssen verworfen werden. Dies gilt auch für tiefgefrorene, aufbewahrte und immer wieder aufgetaute Muttermilch. Flasche und Sauger sind sorgfältig zu reinigen und trocken aufzubewahren. Auskochen ist nicht erforderlich, Sterilisierbäder werden nicht empfohlen.



# Säuglingsmilchen: **Zubereitung**

- **Pulvernahrungen sollen generell mit frischem, auf Trinktemperatur erwärmtem oder abgekühltem Trinkwasser zubereitet werden. Über Nacht in der Leitung gestandenes Wasser sollte zunächst ablaufen, bis kaltes Wasser fließt.**
- **Wird für die Zubereitung der Säuglingsnahrung Mineralwasser in Flaschen angewendet, sollen dafür nur speziell gekennzeichnete Produkte benutzt werden.**



# Säuglingsernährung: **Allergieprävention**

➤ Es gibt Anhaltspunkte für einen schützenden Effekt von ausschliesslichem Stillen, oder von Stillen kombiniert mit hydrolysiertes, klinisch getesteter Säuglingsnahrung, in den ersten vier Lebensmonaten, für die Entwicklung von atopischer Dermatitis bei Kindern mit hohem Allergierisiko.



# Säuglingsernährung: **Allergieprävention**

➤ Zurzeit kann jedoch nicht gefolgert werden, dass ausschliessliches Stillen Kinder mit einem hohen Allergierisiko vor der Entwicklung eines Asthmas oder einer Nahrungsmittelallergie schützt.



# Säuglingsernährung: **Allergieprävention**

➤ **Stillen oder die Gabe von hydrolysiertes Milch in Kombination mit verminderter Milbenexposition haben das Risiko eines Asthmas vor allem bei Kindern mit hohem Allergierisiko reduziert.**

➤ **Das Vermeiden von Lebensmittelallergenen kombiniert mit einer verminderten Milbenexposition zeigte einen präventiven Effekt auf die Entwicklung allergischer Krankheiten bei Kindern mit hohem Allergierisiko. Da es sich dabei um kleinere Studien handelt, ist weitere Forschung notwendig, um diese Resultate bestätigen zu können.**



# Säuglingsernährung:

## Allergie / Prä- und Probiotika

➤ Trotz der grossen Anzahl von Studien, die eine präventive Wirkung von Prä- und Probiotika untersucht haben, kann bis heute keine generelle Empfehlung zu deren Einsatz bezüglich der Allergieprävention abgegeben werden.



# Säuglingsernährung: **Einführung Beikost**

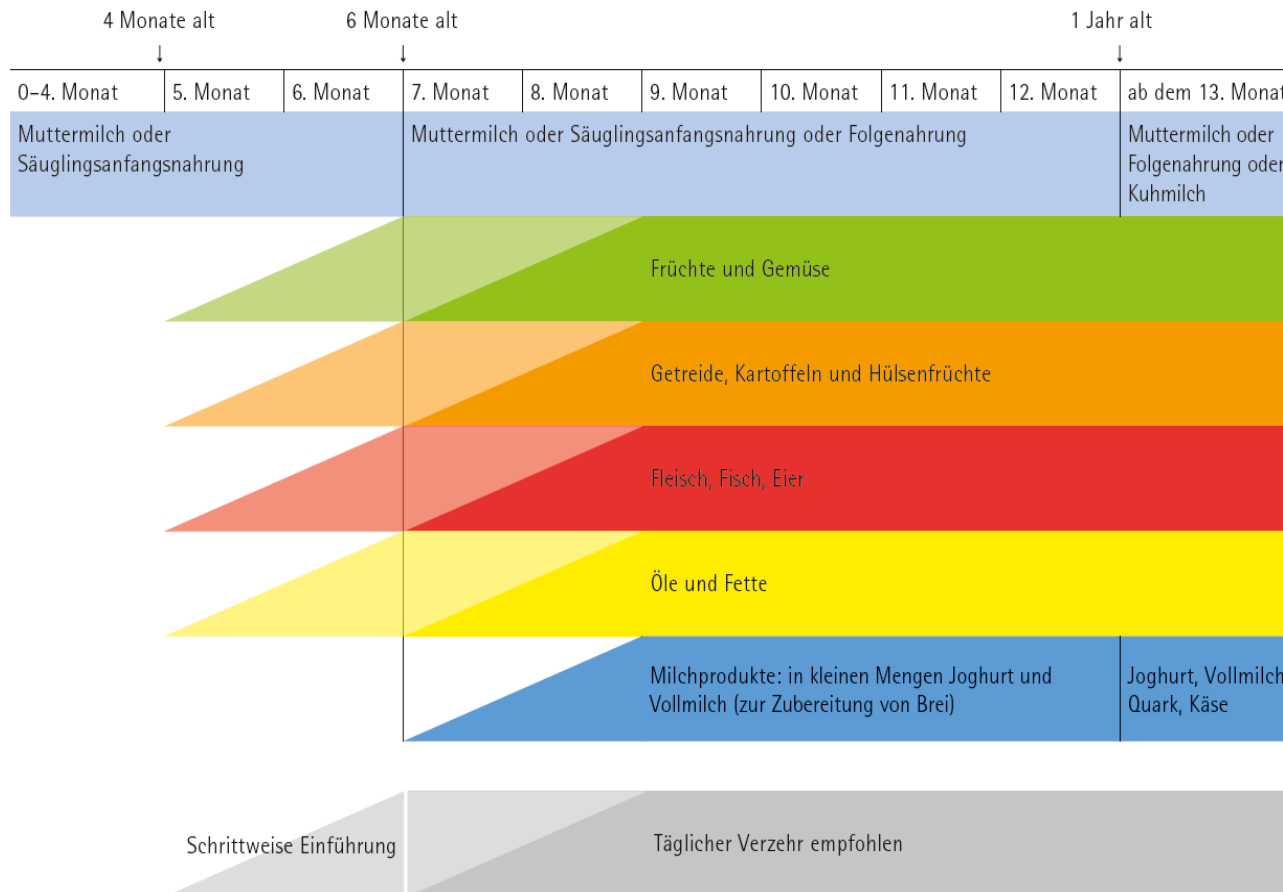
➤ Bei Bedarf ist beim nicht voll gestillten und mit Säuglingsanfangsnahrung versorgten Kind eine individuelle Einführung der Beikost möglich, jedoch frühestens ab dem vollendeten 4. Lebensmonat (17. Lebenswoche) und spätestens bis zu Beginn des 7. Lebensmonats (26. Lebenswoche).

➤ Die EEK empfiehlt, sich für die Einführung der Beikost nach der bestehenden Darstellung der SGP/SGE zu richten.





# ÜBERSICHT: EINFÜHRUNG DER LEBENSMITTEL



© Schweizerische Gesellschaft für Ernährung SGE, Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie SGP, 2011

# Säuglingsernährung:

## Beikost / Allergieprävention

➤ Ungeachtet des Risikos einer atopischen Erkrankung kann Beikost ab dem fünften bis sechsten Lebensmonat eingeführt werden. Eine verzögerte Einführung von potenziell allergenen Lebensmitteln zur primären Prävention ist nicht notwendig. Diese Lebensmittel können gemäss den allgemeinen Ernährungsrichtlinien eingeführt werden.



# Ernährung im 2. und 3. Lebensjahr: **Energie**

- Die Einschätzung des Bedarfs von Energie und Nährstoffen basiert in den deutschsprachigen Ländern auf den D-A-CH-Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr.
- Für die praktische Umsetzung im Alltag müssen nährstoffbezogene Empfehlungen in Lebensmittel übersetzt werden, damit sie für die Ernährungsberatung und Ernährungsaufklärung nutzbar werden. Dabei müssen traditionell und kulturell bedingte Ernährungsgewohnheiten berücksichtigt werden.



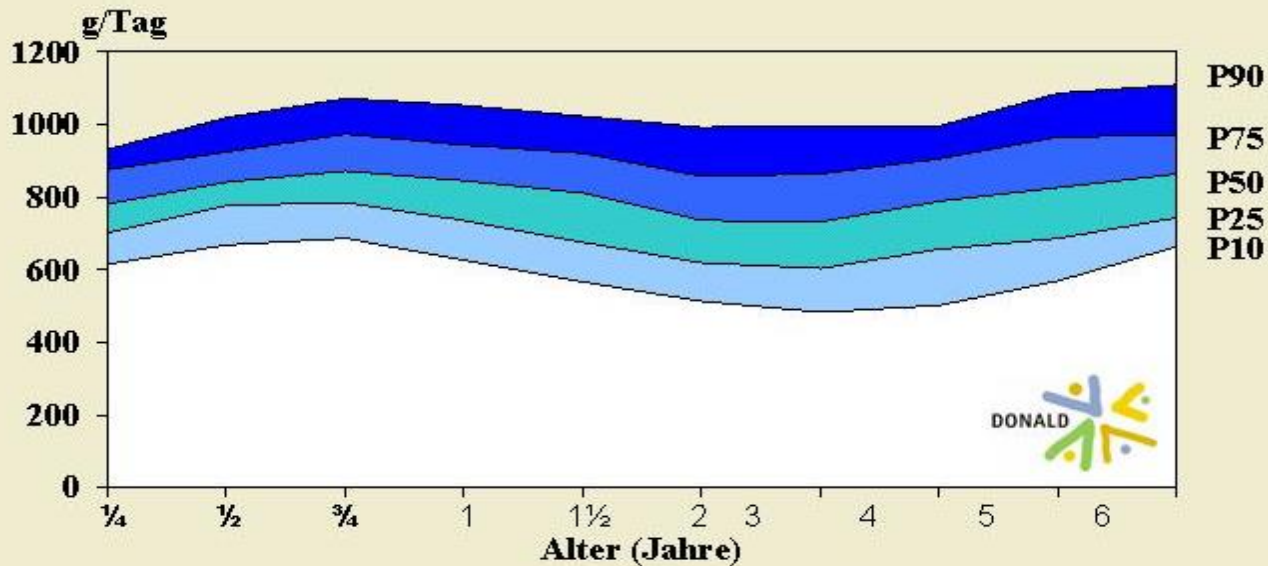
# Ernährung im 2. und 3. Lebensjahr: **Entwicklung**

- In den ersten Lebensjahren ist zu berücksichtigen, dass die sensomotorische Entwicklung durch eine grosse interindividuelle Variabilität gekennzeichnet ist.
  
- Ebenfalls zu berücksichtigen ist die interindividuelle Variabilität der Nahrungsmengen als Abbild des individuell unterschiedlichen Energiebedarfs.



# Streuung tägliche Gesamtverzehrsmengen bei Kindern

Streuung der Lebensmittel­mengen in den ersten 6 Lebensjahren



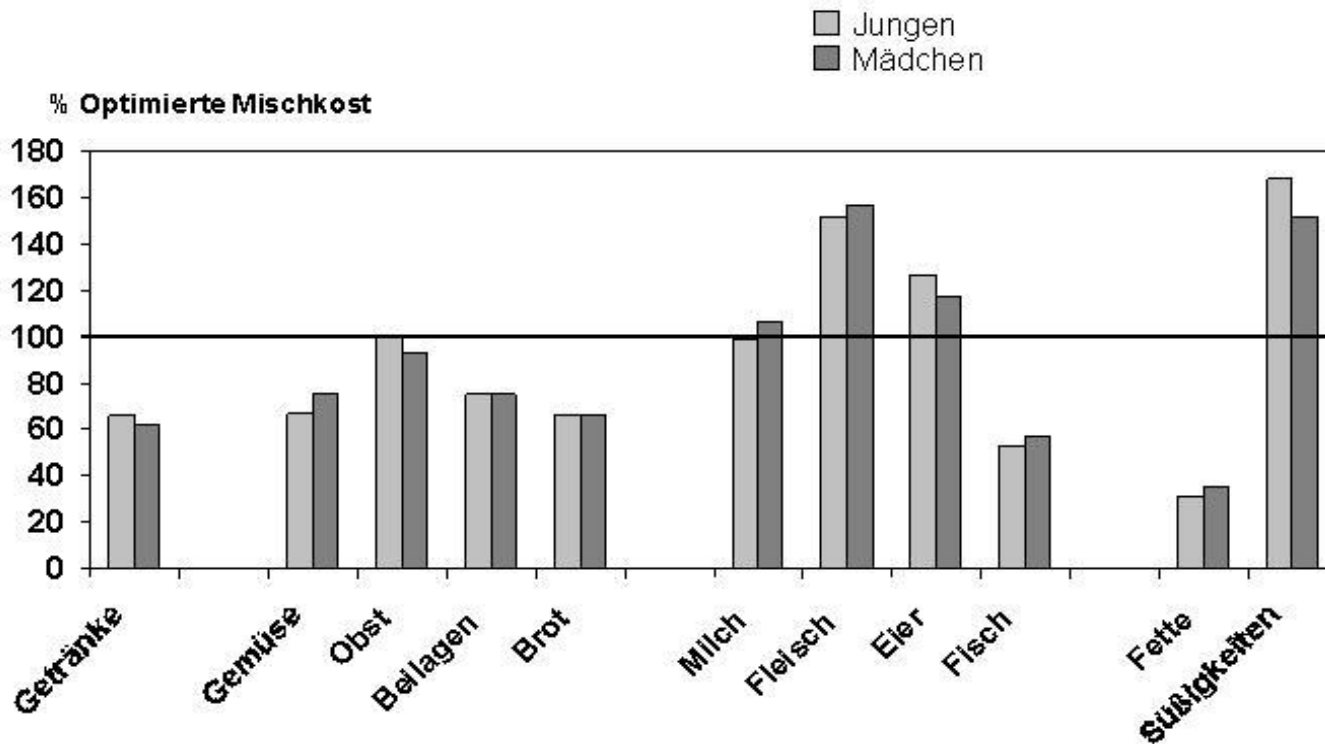
Alexy, Kersting (2006)

13



Ostschweizer Kinderspital

# Verzehrmengen bei Kleinkindern in % der optimierten Mischkost



# Ernährung im 2. und 3. Lebensjahr: **Mischkost**

➤ Als Referenz gilt heute die optimierte Mischkost (OMK) für Kinder und Jugendliche, die vom Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund entwickelt wurde, und die auch die Basis für die Schweizer Empfehlungen der SGE darstellen.

**Kernbotschaften sind:**

- ✓ **reichlich: energiefreie Getränke und pflanzliche Lebensmittel**
- ✓ **mässig: tierische Lebensmittel**
- ✓ **sparsam: fett- und zuckerreiche Lebensmittel**



# Übergang von Beikost in Familienernährung

**optiMIX**<sup>®</sup>

Forschungsinstitut  
für Kinderernährung

mit **optimierter Mischkost**



## Frühstück

Brot<sup>1</sup> + Obst + Milch<sup>2</sup>

oder

Stillen/Säuglingsmilch

## Zwischenmahlzeit morgens

Brot<sup>1</sup> + Obst

oder

Vollkornkeks + Obst

## Mittagesen warme Mahlzeit

Stückige Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Mahlzeit

Pro Tag  
ca. 200 ml  
Wasser

## Zwischenmahlzeit nachmittags

Brot<sup>1</sup> + Obst

oder

Vollkornkeks + Obst

## Abendessen

Brot<sup>1</sup> + Rohkost/  
Obst + Milch<sup>2</sup>

oder

Milch-Getreide-Brei

<sup>1</sup> zur Hälfte als Vollkorn, <sup>2</sup> Vollmilch 3,5 %, Tasse



Ostschweizer Kinderspital



# 2 Strategien zur Verbesserung der Nährstoffzufuhr

- **Gezielte Anreicherung ausgewählter Lebensmittel mit dem jeweiligen Nährstoff**
- **Die Supplementierung z.B. mit Tabletten bzw. Nahrungsergänzungsmitteln**
- ...



# Ernährung im 2. und 3. Lebensjahr:

## ➤ Spezielle Lebensmittel für Kleinkinder:

✓ Eine Multinährstoffanreicherung von Lebensmitteln für Kleinkinder ist im Anbetracht der derzeit insgesamt guten Nährstoffzufuhr kontraproduktiv.

✓ Vielmehr sollte der Fokus auf die in der Population als „kritisch“ zu betrachtenden Nährstoffe gelegt werden.



# Ernährung im 2. und 3. Lebensjahr:

## ➤ **Spezielle Lebensmittel für Kleinkinder:**

- ✓ **Grundsätzlich kann die Zufuhr „kritischer“ Nährstoffe in der Kleinkinderernährung auch mit Säuglingsnahrung (Säuglingsanfangs- oder Folgenahrung), verbessert werden.**
- ✓ **Einer speziellen Kleinkindermilch kommt somit keine einzigartige Bedeutung zur Deckung des Nährstoffbedarfs im Kleinkindesalter zu.**



# Ernährung im 2. und 3. Lebensjahr: **Allergieprävention**

- **Die Prävention von Allergien mittels Vitaminen und anderen Nahrungszusätzen hat in verschiedenen Studien zu widersprüchlichen Ergebnissen geführt.**
- **Gemäss derzeitiger wissenschaftlichen Belegen können wir auch die Einnahme von Vitaminen oder anderen Nahrungs Nahrungszusätzen zur Prävention von Allergien nicht empfehlen.**



# Empfehlungen zur Entwicklung eines gesunden Essverhaltens von Säuglingen und Kleinkindern



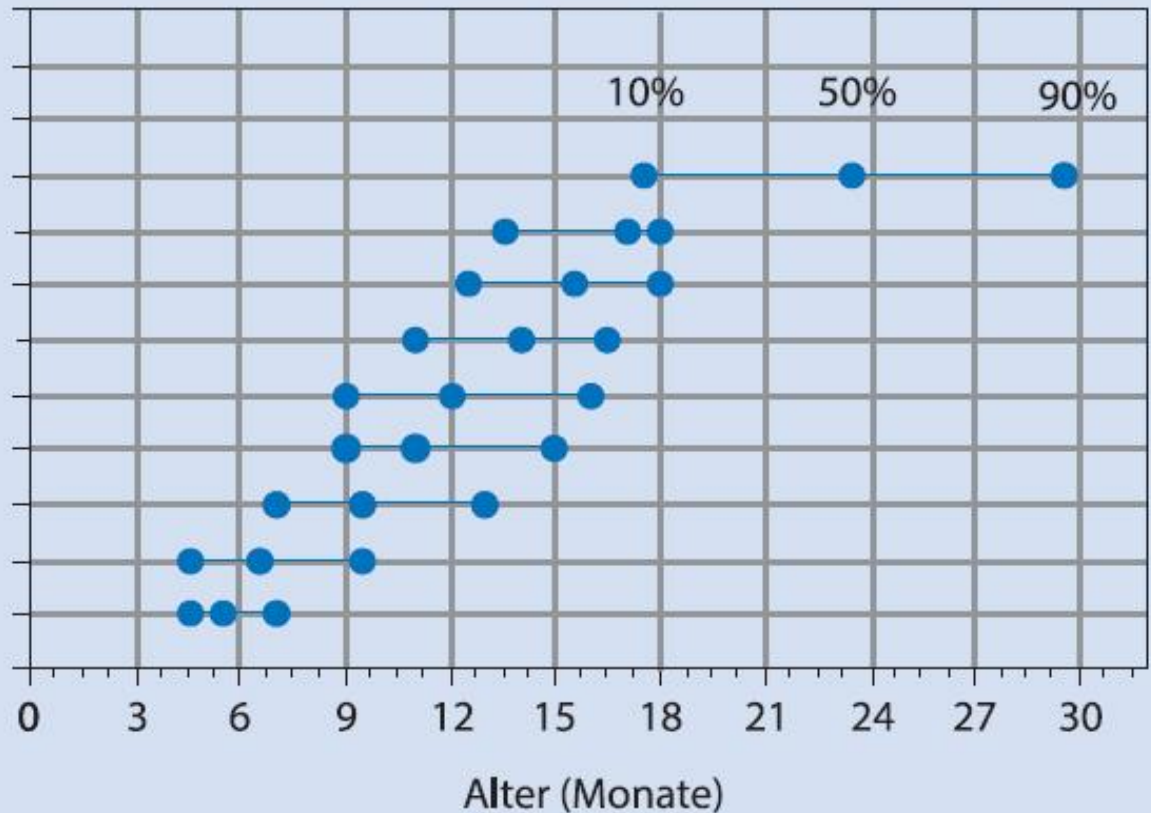
# Fazit für die Praxis

- Die **Variabilität im Energiehaushalt** und in der Nahrungsaufnahme ist von Kind zu Kind sehr gross. Bestimmte Vorgaben von definierten Nahrungsmengen, die pro Fütterungsanlass oder Tag vom Kind eingenommen werden sollten, berücksichtigen diese Variabilität nicht.
- Die **Erwartungen des Umfeldes** an die kindliche Nahrungsmenge muss an den tatsächlichen Energiebedarf des Säuglings angepasst werden. Ein **Ernährungsprotokoll** kann dazu nützlich sein.



# Entwicklung Ess- und Trinkverhalten

- Isst mit Gabel
- Isst selbständig mit Löffel
- Benützt Löffel
- Hält Tasse
- Spielt mit Löffel funktionell
- Isst mit Daumen/Zeigefinger
- Trinkt aus Tasse
- Hält Flasche
- Isst Biskuit



# Fazit für die Praxis

- **Säuglinge und Kinder steuern ihren Bedarf an Energie und Nährstoffen mit physiologischen Regulationsmechanismen.**
- **Wenn ein Kind mehr oder weniger parallel zu den Perzentilenkurven wächst und es gesund ist, dann wird sein Bedarf an Energie und Nährstoffen durch **eigenregulative Prozesse** und eine **angemessene Nahrungsmenge** gedeckt.**





# Fazit für die Praxis

- **Der Zeitpunkt der Einführung von Breinahrung hängt von Entwicklungseigenheiten ab, die von Kind zu Kind sehr unterschiedlich schnell reifen**



# Fazit für die Praxis

- Ab dem **2. Lebensjahr** wird die Ernährung des Kindes zunehmend an die Erwachsenenkost angepasst. Es zeigt sich allerdings eine **grosse Variabilität** in mund- und feinmotorischen Fähigkeiten von Kind zu Kind, die von den **Bezugspersonen** erkannt werden müssen.



# Fazit für die Praxis

- **Das Vorbild des elterlichen Essverhaltens** spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung einer normalen Ernährung im Säuglings- und Kleinkindalter.



# Fazit für die Praxis

- **Die soziale Umgebung** spielt bei der Entwicklung des normalen Essverhaltens eines Säuglings und Kleinkindes eine zentrale Rolle.
- **Eltern** haben als **Vorbilder** sowie durch ein gezieltes Fütter- und Essverhalten die Möglichkeit, ihren Kindern den Weg zu einer gesunden und vielfältigen Ernährung zu ebnen.



# Fazit für die Praxis

- **Eine übermässige elterliche Kontrolle des Essverhaltens von Säuglingen und Kleinkindern ist nicht angebracht.**
- **Das Kind muss nicht zum Essen erzogen werden, sondern es eignet sich die Fertigkeiten am Familientisch selbständig an, wenn es den Eltern und Geschwistern zuschauen kann, wie sie aus Tassen und Gläsern trinken und mit Messer, Löffel und Gabel essen.**



# Fazit für die Praxis

- Die Entwicklung der vom Kind **selbst gesteuerten emotionalen Regulation** während des Fütterns läuft während des ersten Lebensjahres in bestimmten Phasen ab.
- Dieser Prozess ist Voraussetzung für eine adäquate Entwicklung des Essverhaltens im jungen Kindesalter.



# Fazit für die Praxis

- **Ein beeinträchtigtes Fütter- und Essverhalten im Säuglings- und Kleinkindesalter ist häufig. Klinisch relevante, das heisst behandlungsbedürftige Störungen sind selten.**
- **Sie können jedoch bedeutende Fehlentwicklungen auf Seiten des Kindes, der Bezugsperson oder der interaktionellen Ebene hervorrufen. Restriktion und Verbote fördern ungesunde und einseitige Nahrungsvorlieben.**



# Fazit für die Praxis

- **Frühkindliche Fütter- und Essverhaltensstörungen** treten bevorzugt in den ersten beiden Lebensjahren auf. Das Risiko für die Entwicklung von Verhaltensstörungen im Kleinkind- und Vorschulalter ist erhöht, wenn eine klinisch relevante Essverhaltensstörung nicht frühzeitig behandelt wird. **Die Entstehungsbedingungen sind oft multifaktoriell.**
- **Fehlentwicklungen** betreffen meistens sowohl die eigenregulierte Essfähigkeit des Kindes als auch die intuitiven Kompetenzen der Eltern.





# Fazit für die Praxis

- In der Diagnostik und Behandlung werden dementsprechend elterliche, kindliche und **interpersonale Faktoren** einbezogen. Die Betreuung der Kinder und ihrer Familien gehört in die Hand erfahrener, gut vernetzter Fachpersonen und nach Möglichkeit in die Behandlung eines **multidisziplinär zusammengesetzten Teams**.



# Schweizer Ernährungsscheibe



# Die neue Lebensmittelpyramide SGE / BAG



**Berherzige:**

**„Nimm 5 am Tag“**

**„Täglich 30 Minuten  
Bewegung“**





**Ausblick:**

Nur durch **Prävention** und **Gesundheitsförderung** kann diese **Epidemie** beeinflusst werden !!!

**Beispiel Pilotprojekt:**  
(GFS/BAG/Kt.SG/OKS)  
**„Kinder im Gleichgewicht“**



Ostschweizer Kinderspital

# Lebensphasenmodell

Lebensphasen		I	II	III	IV	V	VI
		Schwangerschaft 1. Lebensjahr 0 - 1 Jahr	Kleinkinder 2 - 3 Jahre	Vorschulstufe Kindergarten 4 - 6 Jahre	Primarstufe 6 - 11 Jahre	Sekundarstufe I 12 - 16 Jahre	Sekundarstufe II Lehre 17 - 20 Jahre
Wichtige Einflusspersonen	Familie	Eltern- und Erziehungsberechtigte					
	Gesundheitswesen	Gynäkologe Hebamme Stillberater Pädiater	Pädiater Hausarzt	Pädiater Schularzt Hausarzt Zahnarzt			
	Bildung und Beratung	Geburtsvorbereitung MütterVäterberatung	MütterVäterberatung Krippe Spielgruppe	Spielgruppe Krippe Kindergarten	Primarlehrer Jugend und Sport	Oberstufenlehrer Sportverein	Gymnasiallehrer Lehrmeister Sportverein
	Peergroups	Spielkameraden Vereine			Freundeskreis Mitschüler Vereine		

Obwohl aus Gründen der Lesbarkeit im Text die männliche Form gewählt wurde, beziehen sich die Angaben auf Angehörige beider Geschlechter.



# Warum brauchen wir Familien- oder Systemtherapie?

**Gesundheit und Krankheit** eines Individuums üben Wirkungen auf seine **sozialen Beziehungen** (besonders innerhalb der Familie) aus.

Die **sozialen Beziehungen** (besonders innerhalb der Familie) üben Wirkungen auf den Prozess des **Krank- oder Gesundwerdens** eines Individuums aus.

Das kranke Individuum ist ohne seine **sozialen Beziehungen**, also seinen Kontext (besonders innerhalb der Familie) nur teilweise verstehbar und nur teilweise behandelbar.



# Ernährung in den ersten 1000 Lebenstagen

- von pränatal bis zum 3. Geburtstag -

Expertenbericht der Eidgenössischen Ernährungscommission

**Ziel: „State-of-the Art-Bericht“**

**als Grundlage für die Formulierung von einheitliche  
Empfehlungen für alle Akteure aus den verschiedenen  
Fachdisziplinen und den tragenden Organisationen.  
Aufforderung zur Verpflichtung miteinander zu  
kooperieren**

**[www.eek.admin.ch](http://www.eek.admin.ch)**

**Unter der Rubrik: Publikationen und Dokumentationen**

**Weiteres Vorgehen**



[www.blv.admin.ch/](http://www.blv.admin.ch/)

**Unter der Rubrik: Lebensmittel und Ernährung  
/Publikationen und Forschung/Broschüren**



Ostschweizer Kinderspital



# Aussichten 2016

## 1. Empfehlungen für die Säuglingsernährung (SGP/SGE/BLV)

 für Fachleute

## 2. Empfehlungen für die Kleinkindesernährung (SGP/FKE Dortmund/SGE/BLV)

 für Fachleute

## 3. Laienbroschüre: Ernährung im Säuglings- und Kleinkindesalter (SGE/BLV/SGP)

## 4. „miapas“ Projekt frühe Förderung GFS



# Wichtige Internetadressen

[www.blv.admin.ch](http://www.blv.admin.ch)

[www.eek.admin.ch](http://www.eek.admin.ch)

[www.sge-ssn.ch](http://www.sge-ssn.ch)

[www.swiss-paediatrics.org](http://www.swiss-paediatrics.org)

[www.gesundheitsfoerderung.ch](http://www.gesundheitsfoerderung.ch)

[www.akj-ch.ch](http://www.akj-ch.ch)

[www.kinder-im-gleichgewicht.ch](http://www.kinder-im-gleichgewicht.ch)

