

Ateliers

Atelier 1: Kritische Phasen (Moderation: Dr. Robert Sempach, Ernährungspsychologe) (d)

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern – Dr. Peter Bähler, Facharzt FMH Kinder- und Jugendmedizin Kantonsspital Fribourg	30
Mütter-Väter Beratung – Irène Candido, Präsidentin Schweizer Verband der Mütterberaterinnen	37
Klemon – Andrea Kern, Projektleiterin und Wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Fachverband Adipositas im Kindes- und Jugendalter akj	40

Atelier 2: Supplémentation: évidences pour la mère et l'enfant (Modération: Dr. Ines Egli, ETH Zürich / Nicoletta Bianchi, Centre hospitalier universitaire vaudois CHUV (f/a) Traduction simultanée a–f)

Acide folique – Dr. med. Kurt Bärlocher, Facharzt für Kinder u. Jugendliche (a)	43
Fer et iode – Isabelle Aeberli, ETH Zürich, Institut für Lebensmittelwissenschaften, Ernährung und Gesundheit (a)	46

Atelier 3: Präventionsprojekte im Kleinkinderbereich (Moderation: Gabi Fontana, Vizepräsidentin SVDE) (d)

Bewegter Lebensstart – Cornelia Neuhaus, Leiterin Therapien/Pädagogik, Universitäts-Kinderhospital beider Basel	50
Miges Balù – Helen von Flüe, Leiterin Interkulturelle Vermittlung, CARITAS Luzern	53
PEBS – Dr. Katharina Quack-Lötscher, Projektleitung PEBS, Universitätsspital Zürich	57

Atelier 1: Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

Dr. Peter Bähler, Facharzt FMH Kinder- und Jugendmedizin Kantonsspital Fribourg

Ausbildung: Medizinstudium an der Universität Bern, Staatsexamen 1982, 3 Jahre Grundausbildung (Sportmedizin, Chirurgie, Anästhesie), Weiterbildung in Pädiatrie: Med. Universitäts-Kinderklinik Bern, Schwerpunktausbildung in pädiatrischer Gastroenterologie: Montreal, Kanada.

Berufsstationen: 1990-92/1995-1996: Oberarzt Med. Universitäts-Kinderklinik Bern, 1993-94: Fellow, Service de Gastroentérologie et Nutrition, Hôpital Sainte-Justine, Montréal, Canada, 1996-2006 Vorstand (Sekretär) SSGNP, 1997-2011: Leitender Arzt/Leiter Sprechstunde für Pädiatrische Gastroenterologie, Clinique de Pédiatrie, Hôpital Cantonal, Fribourg, Ab 2011: Chefarzt/Leiter Sprechstunde für Pädiatrische Gastroenterologie, Clinique de Pédiatrie, HIB Payerne, Gruppenpraxis Tafers: Sprechstunde für Pädiatrische Gastroenterologie und Kinder- und Jugendmedizin

Hauptinteressen: Immunologisch bedingte Darmerkrankungen, Funktionelle Darmerkrankungen, Säuglings- und Kleinkinderernährung, Adoleszentenprobleme, Allgemeinpädiatrie, Neonatologie

Atelier 1

ERNÄHRUNG VON SÄUGLINGEN UND KLEINKINDERN: KRITISCHE PUNKTE/PHASEN

Nationale Fachtagung SGE 7.9.2012

„Die ersten 1000 Tage“ – Ernährung in der Schwangerschaft und in den ersten 2 Jahren

Dr. Peter Bähler

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

Physiologische Eckdaten, Empfehlungen, Kontroversen:

- Trinkmengen, Energiebedarf
- Stillen – Formelmilch – Kuhmilch
- Beikost
- Allergieprävention
- Psychosoziale Aspekte

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern =

Mischung aus:

- Wissenschaft
- Empirie
- Kultur

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

„**BREAST IS BEST**“

Wissenschaft

Kultur



Empirie

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern

Erhaltung der Laktation
bis Säugling



Quelle: Schweizerische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie, 2011

Schweizer Lebensmittelpyramide



Trinkmenge

- Alter bis 4 Wochen:
 - 1/5 des Körpergewichtes
- Alter 2-6 Monate:
 - 1/6 des Körpergewichtes in ml
- Alter 3. Trimenon:
 - 1/7 des Körpergewichtes in ml
- Oder:
 - 150 ml/kg Körpergewicht, aber nicht mehr als 1000 ml/Tag
- Ab 2. Lebensjahr:
 - Ca. 1000 ml/Tag

Täglicher Energiebedarf des Säuglings

Alter	Kcal/kg KG/d
• bis Ende 1. Monat	120 – 140
• 2. und 3. Monat	110 – 130
• 4. bis 6. Monat	100 – 110
• 7. bis 9. Monat	90 – 100
• 10. bis 12. Monat	80 – 90
• 2. Lebensjahr	900 – 1300 Kcal/d

D-A-CH 2000, AAP 2001

Vorteile Stillen



- **ausschliessliches Stillen für 6 Monate:**
 - Risiko für gastrointestinale Infektionen ↓↓
 - Wachstum und Entwicklung des Säuglings werden durch die lange Stilldauer nicht beeinträchtigt.
- Weitere Effekte des Stillens:
 - vorübergehende Reduktion der Fertilität
 - beschleunigte Normalisierung des Gewichts der stillenden Mutter.

Kramer MS. Cochrane Database of Systematic Reviews 2002

Formulamilch



Säuglingsanfangsnahrung

- falls Stillen nicht möglich:
 - Ernährungsersatz für den gesunden Säugling ab Geburt
 - muss **allein** alle Ernährungsbedürfnisse des Säuglings in den ersten 6 Lebensmonaten decken
 - kann aber auch ab dem 7. Monat zusammen mit Beikost im ganzen 1. Lebensjahr weitergefüttert werden
 - auf Basis von Kuhmilcheiweiss
 - Kohlehydratquelle ausschliesslich Laktose* oder Maltodextrin/Stärke
 - *Saccharose ist bei Säuglingsanfangsnahrungen nur noch bei Proteinhydrolysaten erlaubt

Verordnung stützt sich auf die Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGv) vom 23. November 2005



Typ Formulamilch



- **Unterscheide:**
 - Säuglingsanfangsnahrungen
 - Folgenahrungen
- Merke:
 - Unterscheidung in Säuglingsanfangsnahrung **Typ A** und **Typ B** wird in den internationalen Empfehlungen und Richtlinien **nicht** mehr verwendet

Verordnung stützt sich auf die Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGv) vom 23. November 2005

Einteilung industriell hergestellter flüssiger Säuglingsnahrungen (aus Kuhmilch)

Säuglingsanfangsnahrungen

- Säuglingsmilchnahrungen
 - Pre – Nahrungen
 - Typ -1- Nahrungen
 - „Start, Initial, Ziffer 1“

Folgenahrungen

- Folgemilch
 - Typ „2“

Juniormilchen

Diätahrungen

- Für Stoffwechselerkrankungen (PKU etc)

Therapeutische Nahrungen

(meist aus hydrolysierten Kuhmilchproteinen)

- Semielementare/hypoallergene Nahrungen
 - Frühgeborenen-Milchen
 - Post discharge formula (PDF)
 - Pregomin pepti®, Alfaré®, Atlihera®, Damira®
 - „HA“-Milchen
 - Elementare Nahrungen (Aminosäuren Basis)
 - Pregomin AS®, Neocate®
- Laktose reduzierte Milch
- Milch auf Soja-Basis

Nährstoffgehalt Muttermilch – Formulamilch - Kuhmilch (in g/100ml)

	Muttermilch	Formulamilch	Kuhmilch
Gesamt-Eiweiss	0.9	1.2-1.8	3.4
- Casein	0.4		2.7
- Laktalbumin	0.4	40:60 C:L	0.4
- Laktoglobulin	0.2		0.2
Laktose	6.7	7-8	4.4
Fette	3.5	3.5	3.5
Kalorien pro 100 ml	65-70	67	65

Michaelson KF et al. Nestlé Nutr Workshop 2007; 26:131-173

Kuh-Vollmilch beim Säugling unter 12 Monaten

Nicht empfohlen

- Ungenügende Zufuhr von
 - Vitamin E
 - Eisen
 - Essentielle Fettsäuren
- Uebermässige Zufuhr von
 - Proteinen
 - Natrium
 - Kalium
- Erschwerte Verdauung und Resorption von Kuhmilchprotein und -Fett

American Academy of Pediatrics

Kontroversen um die Kuhmilch

- Eisenmangel-Anämie
- Laktasemangel
- Erhöhtes Risiko für Typ I Diabetes
- Autistische Erkrankungen
- Qualität des Milchfetts

Eisenmangel-Anämie

- Säuglinge <12 Monate können eine Eisenmangelanämie entwickeln, wenn von Muttermilch auf Kuhmilch umgestellt wird...

Die frühzeitige Umstellung auf Kuhmilch hat den stärksten negativen Einfluss auf den Eisenstatus, wobei jeder Monat mit Kuhmilch-Ernährung das Risiko zur Entwicklung eines Eisenmangels um 39% erhöht.

Ziegler EE. Nestlé Nutr Workshop Ser Pediatr Program 2007;60:185-96.

Wie kommt es zum Eisenmangel?

1. Tiefer Eisengehalt der Kuhmilch
2. Schlechte Biodisponibilität des Eisens
 - Hoher Calcium- und Caseingehalt hemmen gemeinsam die Resorption von nicht Haem-gebundenem Eisen
3. Okkulter intestinaler Blutverlust bei ca. 40% normaler Säuglinge während der Ernährung mit Kuhmilch

Sullivan PB. Cow's milk induced intestinal bleeding in infancy. Arch Dis Child 1993; 68:240-45

Schlussfolgerung Kuhmilch und Eisenmangelanämie

- Negativer Effekt der Kuhmilch-Ernährung auf den Eisenstatus bis zum Alter von 9-12 Monaten
- Danach werden keine negativen Effekte mehr beobachtet,
 - wenn die tägliche Menge auf 500 ml begrenzt wird
 - wenn die Nahrung adequat mit eisenangereicherter Nahrung ergänzt wird

EMPFEHLUNG

Vollmilch wird bei Kindern unter 12 Monaten nicht empfohlen

American Academy of Pediatrics 2003

Erhöhtes Risiko für Typ I Diabetes

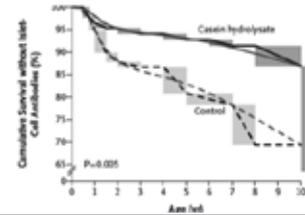
Gibt es ein biologisch plausible Rolle der Kuhmilch-proteine bei der Entwicklung von Typ 1 Diabetes?

Eine direkte Beziehung besteht zwischen der täglichen Pro-Kopf-Konsumation von A1 b-casein (wichtigstes Kuhmilch-protein) und der Inzidenz von Typ 1 Diabetes pro Jahr in den meisten Ländern der westlichen Hemisphäre.

Truswell AS. The A2 milk case: a critical review. Eur J Clin Nutr 2005;59:623-31

Erhöhtes Risiko für Typ I Diabetes

Diätintervention beim Säugling und spätere Zeichen einer Beta-Zell Autoimmunität



Schlussfolgerung:

Hydrolisierte Formula verglichen mit Formula auf Kuhmilchbasis ist mit reduziertem Risiko für mindestens 1 Diabetes-assoziierten Antikörper assoziiert.

N Engl J Med 2010;363:1900-8.

Schlussfolgerung

Erhöhtes Risiko für Typ I Diabetes und Kuhmilch

- Eine direkte Ursache-Folge Wechselbeziehung für Typ 1 Diabetes ist zur Zeit nicht etabliert.

Aber:

Andere Studien haben die mögliche Interaktion zwischen genetische prädisponierten Individuen für Typ 1 Diabetes und der Ernährung mit Kuhmilch für die Entwicklung der Krankheit hervorgehoben:

- Hoher Konsum von Kuhmilch während der Kindheit (3 Gläser pro Tag \approx 540ml) kann diabetogen wirken bei Zwillingen von Kindern mit Typ 1 Diabetes

EFSA (European Food Safety Authority) Scientific Report (2009) 231, 1-107

Laktasemangel

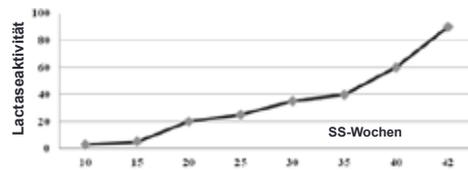
• Laktose

- Primäre Zuckerart der Milch von Säugetieren
- Wird von Laktase hydrolysiert \rightarrow Galaktose + Glukose

• Formen der Laktoseintoleranz

- Kongenitaler Laktasemangel
 - Extrem seltene angeborene Störung
- Primärer („adulte“) Laktasemangel:
 - Am häufigsten, ca. 75% der Weltbevölkerung
- Sekundärer Laktasemangel:
 - Verursacht durch Krankheit oder Zustand und meist temporär

Laktaseaktivität im Dünndarm



Die volle Laktaseaktivität wird mit 42-44 SS-Wochen erreicht.

Schlussfolgerung Laktoseintoleranz beim Säugling und Kleinkind

Primäre Laktoseintoleranz ist kein Problem beim Säugling und Kleinkind:

- Die Regulierung der Laktaseaktivität nach unten ist genetisch determiniert und beginnt mit dem Abstillen, nach 24-36 Monaten
- Kuhmilch/-produkte können in dieser Altersgruppe bis zu einer Menge von 250ml/Tag konsumiert werden.

Agostini C. JPGN 2011;53:594-600.

Kuhmilch und autistische Erkrankungen



- Es besteht keine nachweisbare Assoziation zwischen Kuhmilch und autistischen Erkrankungen.
- Demzufolge unterstützen die aktuell verfügbaren Forschungsdaten den Einsatz einer Casein freien Diät nicht.
- Trotzdem entscheiden sich einige Eltern für eine eingeschränkte Diät ihres Kindes:
 - In solchen Fällen benötigen sie Hilfe bei der Planung einer ausgewogenen Ernährung auf Grund der Einschränkungen als Folge der gewählten Diät.

Bule T. et al. Pediatrics 2010;125:S10-29.

Qualität des Milchfetts

Kardiovaskuläres Risiko und Milchfett:

- *Erhöhter Konsum von vollfett Kuhmilchprodukten scheint keine signifikanten Veränderungen der kardiovaskulären Risikofaktoren zu verursachen.*

Kuhmilch enthält vor allem gesättigte Fettsäuren:

- *Mit Kuhmilchfett ernährte Säuglinge zeigen einen Status der langkettigen mehrfachgesättigten Fettsäuren, der zwischen denjenigen mit Pflanzenöl angereicherten Formulas und denjenigen mit Brustmilchernährung liegt.*

Tricon S et al. Am J Clin Nutr 2006;83:744-53.

Milchfett

Empfehlung

- Vollfett-Milch während den ersten 2-3 Jahren
- Milchfett-reduzierte Milch sollte ab 24 bis 36 Monate in Betracht gezogen werden*.

*abhängig von der Wachstumskurve und positiver Familienanamnese für degenerative Erkrankungen

ESPGHAN Committee on Nutrition; JPGN 2008;46:99-110.

Das Wichtigste für die Praxis . . .

- Industrielle Säuglingsmilchnahrung ist während des gesamten ersten Lebensjahres für nicht gestillte Säuglingen zu empfehlen.
- Ein Übergang auf eine Folgenahrung ist nicht zwingend.
- Selbsthergestellte Säuglingsmilch ist heute qualitativ unbefriedigend.
- Jede Art von Tiermilch weist gravierende spezifische Probleme auf
- Milchartige Pflanzennahrungen sind mit Ausnahme spezieller Sojanahrungen für Säuglinge ungeeignet.

Beikost



Zeitpunkt Einführung Beikost

- spätestens ab dem 7. Monat **muss** Beikost eingeführt werden
 - Muttermilch kann ab diesem Zeitpunkt den Nährstoffbedarf des Säuglings nicht mehr decken
- Einführung der Beikost vor 5. Monat nicht zu empfehlen
 - frühere Beikostfütterung bringt keine ernährungs-physiologischen Vorteile
 - höheren Belastung der Nieren mit hampflichtigen Substanzen

Inhalt Beikost und Reihenfolge

- die Auswahl der für die Beikost verwendeten Lebensmittel wird durch vielfältige individuelle, traditionelle und kulturelle Faktoren beeinflusst und ist ernährungsphysiologisch wahrscheinlich nicht entscheidend.

Allergieprävention

Gestillter Säugling

- Bei Neugeborenen und Säuglingen mit erhöhtem Atopierisiko wird - wie für alle Neugeborenen - in erster Linie ausschliessliches Stillen empfohlen,
 - während der ersten Lebensmonate
 - präventive diätetische Einschränkung der stillenden Mutter bringt keinen Vorteil → nicht empfohlen.

Empfehlungen für die Säuglingsernährung. Paediatrica 2008; 19(1):4-6.

Allergieprävention

Nicht gestillter Säugling

- Bei Neugeborenen und Säuglingen mit erhöhtem Atopierisiko, welche nicht oder nur teilweise gestillt werden - können in den ersten sechs Monaten - als Alternative zu einer herkömmlichen Säuglingsanfangsnahrung - partiell hydrolysierte Muttermilchersatzpräparate (HA-Milch) verwendet werden.
- Ein kürzlich aktualisierter Cochrane-Review zeigt allerdings nur eine limitierte Evidenz für den präventiven Effekt dieser Produkte für Kuhmilchallergie während der ersten sechs Monate.
- Nach dem Alter von sechs Monaten gibt es keine Hinweise auf einen Allergie-präventiven Effekt von HA-Produkten.

Empfehlungen für die Säuglingsernährung. Paediatrica 2008; 19(1):4-6.

Allergieprävention:

Neue Empfehlungen für Beikost-Einführung

- Es gibt keine überzeugende wissenschaftliche Evidenz dafür, dass das Meiden resp. die verzögerte Einführung von potentiell allergenen Nahrungsmitteln in der Beikost, wie zum Beispiel Fisch oder Eier, das Allergierisiko verringern kann.
- Dies gilt sowohl für Kinder mit erhöhtem Allergierisiko wie auch für Kinder ohne Allergierisiko.
- Umgekehrt gibt es ebenfalls keine überzeugende wissenschaftlich Evidenz dafür, dass durch eine frühzeitige Exposition mit potentiell allergenen Nahrungsmitteln eine spezifische Toleranz induziert werden kann.
- Weitere Studien müssen diese wichtige Frage klären, um eine Grundlage für fundierte Empfehlungen zu schaffen.

ESPGHAN Position Paper JPGN 2008; 46:99 -110

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern: Psychosoziale Aspekte

Geschmacksprägung

- Geschmacksvorlieben entwickeln sich sehr früh. Mehrmaliges Anbieten von verschiedenen Lebensmitteln ohne Zwang erhöht die Akzeptanz des Säuglings für neue Lebensmittel.
- Kinder lernen durch Imitation. Das Essverhalten der Eltern/Bezugspersonen prägt das Essverhalten der Säuglinge und Kinder. Eltern und Bezugspersonen sollen mit gutem Beispiel voran gehen.

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern: Psychosoziale Aspekte

Auswirkungen von Erziehungsmethoden auf die Akzeptanz neuer Lebensmittel

Negativer Einfluss	Positiver Einfluss
• Rigide Kontrolle	• Wiederholtes Anbieten der Lebensmittel (Sullivan und Birch, 1994)
• Verbote	• Anbieten verschiedener Lebensmittel (Maier et al., 2008)
• Zwang zum Essen	• Gemeinsames Probieren und Essen neuer Lebensmittel (Adressi et al., 2005)
• Belohnung (Ellrot, 2007)	• Gesundes Essverhalten (Vorbildwirkung) (Ellrot, 2007)

Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern: Psychosoziale Aspekte

Zeitpunkt für die Einführung von Beikost

- Stark abhängig vom Entwicklungsgrad des Kindes
- Generell ausschliessliches Stillen bis ca. 6 Monate wünschenswert

- Gesunde Säuglinge ab 5. bis 6. Monate reif für Beikost:
 - Verschwinden des Ausspuck-Reflexes
 - Durchbruch der Zähne
 - Getrennte Lippen- und Zungenbewegung
 - Aufrecht sitzen mit minimaler Hilfe
 - Aufrechte Kopfhaltung über mehrere Minuten ohne Hilfe
 - Koordinierte Hand-zu-Mund-Bewegungen
 - Koordinierte Hand-Finger-Bewegungen
 - Mund öffnen, wenn Nahrung angeboten wird
 - Mit Hilfe der Lippen Essen von einem Löffel nehmen
 - Interesse am Essen anderer

Riordan und Auerbach 2005, Arvedson 2006, Carruth 2002