

Zu viel, zu wenig, zu ungesund?

Die Situation der Kleinkindernährung in Deutschland

MARTIN CLASSEN

Über die Vorteile der Muttermilch, die richtige Auswahl der Säuglingsmilchnahrung und die Beikosteinführung in den ersten Lebensmonaten informieren sich die meisten Eltern intensiv bei Hebammen, Kinderärzten oder in den Medien. Die weitere Ernährung in den ersten drei bis vier Lebensjahren wird dann aber zunehmend individualisiert und durch die Anpassung an die Familienkost beliebig.

Zu welchen Nahrungsmitteln ein Kleinkind greift, hängt stark von den Vorlieben seiner Familie ab.



© Boris Ryaposov

In den ersten Lebensjahren erfolgen via metabolische Programmierung wichtige Weichenstellungen für die Zukunft, unter anderem wird das Adipositasrisiko beeinflusst [1, 2, 3]. Zusätzlich können Fehl- und Mangelernährung gerade in diesen Lebensphasen negative Einflüsse auf die motorische oder psychomentele Entwicklung oder andere Gesundheitsrisiken von Kindern haben [4, 5].

Klar ist ebenfalls, dass die Säuglings- und Kleinkindzeit eine Phase des hohen Energie- und Nährstoffbedarfs darstellt, bedingt durch die hohe Wachstumsrate, die hohe körperliche Aktivität und die

hohe Rate an relativer Gewichtszunahme. Andererseits „bewegen“ sich die Kinder gerade in dieser Phase von der optimalen (Muttermilch) oder optimierten (Formulamilch) Nahrung hin zur offensichtlich nicht immer optimalen Erwachsenenkost. Dabei erlernen die Kleinkinder die selbständige und selbstbestimmte Nahrungsaufnahme, dies in der Regel am Modell der Familie. Dabei werden Vorlieben in Bezug auf Geschmack, Konsistenz etc. für das weitere Leben geprägt. Leider entsprechen die Vorbilder in der Erwachsenenernährung nicht immer den Empfehlungen einer optimalen Kost für Kleinkinder

Standards für die optimale Zufuhr

Zweifelloso gibt es viele Wege, ein Kind adäquat zu ernähren und aufwachsen zu lassen. Dass häufig Traditionen, Weltanschauungen oder lokale Gegebenheiten eine wesentliche Determinante für die Kleinkindernährung darstellen, kann aus den regionalen Unterschieden bei der Ernährung von Kindern abgeleitet werden. Als Extrembeispiele seien hier traditionelle Ernährungsformen der Inuit oder Massai genannt. Studien zeigen allerdings, dass manche dieser „speziellen“ Ernährungsformen – dazu gehört auch die vegane Ernährung – ein hohes Risiko des Mangels einzelner Nährstoffe beinhalten [6].

Nach welchen Standards soll man als Mediziner eine individuelle Ernährung beurteilen? Anhaltspunkte für die optimale Zufuhr von Makronährstoffen, Vitaminen und Spurenelementen geben die Empfehlungen der Fachgesellschaften. Dabei sollte man sich bewusst sein, dass die Vorgaben nicht gottgegeben sind, sondern in vielen Fällen eine gewisse Schätzunsicherheit beinhalten. Denn es ist oftmals nicht möglich, experimentell oder prospektiv randomisiert einerseits die Minimalzufuhr, andererseits die optimale Zufuhr und die Obergrenzen einer sicheren Zufuhr zu bestimmen (Abb. 1) [7]. Insofern erstaunt es nicht, dass Referenzwerte für die empfohlene Zufuhr je nach Quelle durchaus differieren.

Empfehlungen für Deutschland

In Deutschland gelten die D-A-CH-Empfehlungen der Ernährungs-Fachgesellschaften der beteiligten Länder [8], die nach aktuellem Wissen für mitteleuropäische Lebensbedingungen die empfohlene Zufuhr abbilden. Auf diese

Empfehlungen aufbauend und an deutsche Ernährungsgewohnheiten angepasst, entwickelte das Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) in Dortmund Ernährungspläne für Kinder und Jugendliche und das Konzept der optimierten Mischkost (optimiX®) [9]. Natürlich ist es möglich, auch mit anderen Nahrungszusammenstellungen ein Kleinkind vollwertig und ausgewogen zu ernähren.

Die Ernährungssituation in Deutschland

Wie ist die aktuelle Situation der Ernährung von älteren Säuglingen und Kleinkindern in Deutschland? Es gibt aktuell vier Studien, die dazu eine Aussage treffen können (vgl. Kasten).

Diese Studien sind z.T. mit unterschiedlichen Fragestellungen konzipiert worden und beinhalten unterschiedliche Datensätze. Zusammenfassend werden die Ergebnisse der Studien im Folgenden dargestellt:

Makronährstoffe: Protein im Fokus

Ein wesentliches Thema in der Säuglings- und Kleinkindernahrung ist die richtige Höhe der Proteinzufuhr, während die absolute Höhe der Kohlenhydrat- und Fettzufuhr nicht problematisch erscheint. Gestillte Kinder nehmen am Ende des ersten Halbjahrs durchschnittlich 1 g/kg Protein pro Tag zu sich – mit einer fallenden Tendenz von 2 g/kg/d im ersten Monat bis 1 g/kg/d im vierten Monat. Dies entspricht genau dem mit anderen Methoden bestimmten Bedarf (Bedarf für Wachstum/Gewichtsabnahme und Verluste).

Mit der Einführung von Beikost steigt die Zufuhr im zweiten Halbjahr rapide auf 3 bis 4 g/kg pro Tag an, wohingegen der Proteinbedarf in dieser Zeit eher absinkt. Diese Diskrepanz kann negative Konsequenzen haben, da eine hohe Proteinzufuhr metabolische und endokrine Veränderungen auslöst: Es wurde eine Steigerung von Insulin und IGF-1 nachgewiesen [15].

Darüber hinaus ist aufgrund einer prospektiven europäischen Studie, die eine unterschiedliche Proteinzufuhr im ersten und zweiten Lebensjahr untersuchte, klar, dass eine hohe Zufuhr im zweiten Lebenshalbjahr zu einer signifi-

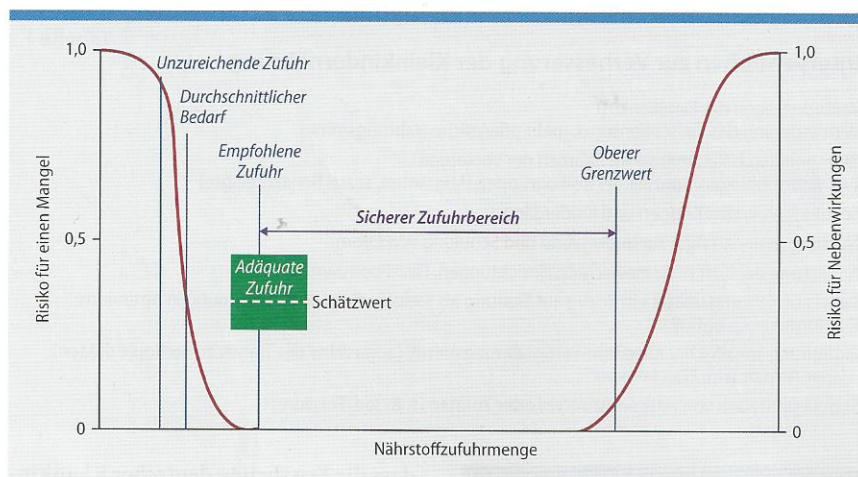


Abb. 1: Die optimale Zufuhr von Nährstoffen (modifiziert nach [6])

kanten Differenz beim Gewicht im Alter von 24 Monaten führte und in der Längen-Gewichts-Relation [16]. Dies spricht dafür, dass eine hohe Proteinzufuhr im ersten Lebensjahr das Adipositasrisiko langfristig erhöht. Langzeitergebnisse dieser Studie sind allerdings noch nicht publiziert.

Auch die DONALD-Studie hat die Auswirkungen der Proteinzufuhr im Alter von 12 bis 24 Monaten nachuntersucht und dabei 203 Patienten bis zum siebten Lebensjahr weiter verfolgt. Hier wurde auch belegt, dass eine hohe Proteinzufuhr im Alter von 12 und 18–24 Monaten mit einem höheren BMI im Alter von sieben Jahren und einem höheren Körperfettanteil verbunden war [17, 18]. Diese Daten sprechen dafür, dass die Proteinzufuhr stärker beachtet und beeinflusst werden sollte.

Leider zeigen in der aktuellen Realität die Ergebnisse der VELS-Studie hingegen eine erhebliche Überschreitung der Proteinzufuhr von Kindern zwischen sechs Monaten und fünf Jahren an: Die durchschnittliche Proteinzufuhr lag bei rund 250 % der Empfehlungen [13].

Mikronährstoffe: zu wenig Vitamin D, Jod und Folsäure

Überschreitungen der für Deutschland geltenden Referenzwerte fanden sich in der VELS-Studie auch für Natrium (300 % des Referenzwertes). Deutlich zu wenig waren aber Vitamin D, Jod und Folsäure in der Nahrung enthalten. Für alle anderen Nährstoffe wurden die Re-

Die wichtigsten Studien zur Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern in Deutschland

DONALD (Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinal Design Study) ab 1985 [10]

KiGGS (Kinder- und Jugendgesundheitsurvey) 2003–2006 [11, 12]

VELS (Verzehrstudie zur Ermittlung der Lebensmittelaufnahme von Säuglingen und Kleinkindern) 2001–2002 [13]

GRETA (German Representative Study of Toddler Alimentation) 2008 [14]

ferenzwerte unproblematisch erreicht. Ein relevanter Unterschied zwischen Jungen und Mädchen ergab sich nicht. Darüber hinaus zeigte sich in der Studie, dass das Fettsäuremuster bei vielen Kindern ungünstig war (zu viele gesättigte Fettsäuren) [13].

Ob die knappe Zufuhr von Eisen wirklich relevant ist, wird derzeit noch kontrovers diskutiert. Dies passt auch nicht zur eher hohen Zufuhr von Fleisch und Wurst. Möglicherweise sind die Referenzwerte auch eher hoch angesetzt.

Welche Ernährungsgewohnheiten sind verantwortlich?

Diese Frage kann aus der deutschlandweiten Erfassung der durchschnittlichen Verzehrshäufigkeiten und Portionsmengen im Rahmen der KiGGS-Studie nachgewiesen werden. Die KiGGS-Daten erlauben allerdings keine quantitative

Tabelle 1

Interventionen zur Verbesserung der Kleinkindernährung

Veränderungen der Familienkost Verminderung des Fleischkonsums, mehr pflanzliche Nahrungsmittel
Beratung durch Kinderärzte im Rahmen der Vorsorgen (+ Ökotrophologen) speziell bei Risikogruppen (Migranten, sozial Benachteiligte)
Schulungen in den Krippen und Kindergärten
Nutzung neuer Medien zur Information und Schulung von Eltern
Anpassung der Kost in Gemeinschaftseinrichtungen, Fast-Food-Ketten etc.
Label auf Nahrungsmitteln in Bezug auf Eignung als Kleinkindkost und Einordnung in optimierte Kostformen (-> optimiX®)
Einführung spezifischer Kleinkind-Fertignahrungsmittel (angesichts des Trends zu Fertigprodukten) – aber Abkehr von „Flaschenkost“
Supplementation von Nahrungsmitteln oder Zutaten (z. B. Jod, Folsäure)

Infos im Internet

Internetadressen für Eltern:

www.gesund-ins-leben.de
www.kindergesundheit.de
www.tigerkids.de
www.ernaehrung-und-bewegung.de

Informationen für Ärzte:

www.gesundinsleben.de: Wählen Sie „Für Fachkräfte“ -> „Medien/Materialien“ -> „Kleinkinder“, hier findet sich dann der Beitrag „Ernährung und Bewegung im Kleinkindalter“.

Messung der Zufuhr. Nach den in der KiGGS-Studie erfragten Elternangaben lag die Zufuhr an Gemüse, Obst, Getränken, Milchprodukten und Fisch bei den 3- bis 6-Jährigen in einer relevanten Prozentzahl unter den Empfehlungen des Dortmunder Institutes. Zusätzlich lag bei mehr als 70 % der Fleisch- und Würstkonsum und bei gut 80 % der Süßigkeitenkonsum oberhalb der Empfehlungen [11].

Dies konnte auch durch die GRETA-Studie bei Kindern im Alter von 10 bis 36 Monaten nachgewiesen werden. Hier lag regelmäßig die Zufuhr an Gemüse, Beilagen und Brot unterhalb der Empfehlungen, ebenso wie die Zufuhr von Fisch. Andererseits wurde auch in dieser Altersgruppe deutlich mehr als die optimiX®-Vorgaben vorgeschlagen, an Fleisch und Süßigkeiten aufgenommen. Auch hier fand sich eine Proteinzufuhr dreifach oberhalb des Referenzwertes [14].

Zusammenfassend konnten die Beobachtungsstudien in Deutschland zeigen,

dass die Ernährung deutscher Kleinkinder einerseits zu viel Protein und Natrium enthält, zu viel tierische Nahrungsmittel, andererseits zu wenig Vitamin D, Folsäure und Eisen. Leider wird auf diese Weise auch eine frühe Prägung auf falsche Ernährungskonzepte gebahnt und Risiken in Bezug auf Adipositas und arterieller Hypertension erhöht. Wegen der langfristigen Bedeutung dieser Ernährungsfaktoren für spätere Erkrankungen sollte hier interveniert werden.

Maßnahmen zur Verbesserung der Kleinkindernährung

In **Tabelle 1** sind Interventionen zusammengefasst, die die Ernährungssituation verbessern könnten.

Die Umsetzung der Empfehlungen erfordert vielfältige Aktivitäten vom Gesetzgeber, von Kinderärzten, Fachgesellschaften, Kindergärten und -krippen sowie Nahrungsmittelherstellern. Pädiatern kommt dabei sowohl bei der Individualberatung als auch auf lokaler und nationaler Ebene eine Schlüsselrolle zu. Die Ernährungskommission der DGKJ hat konkrete Empfehlungen für die Zusammensetzung von Kindermilch gegeben [19]. Eine Proteinreduktion in der speziell für Kleinkinder hergestellten Milch könnte gegenüber der Verwendung von handelsüblicher Kuhmilch die Proteinzufuhr signifikant vermindern und defizitäre Mikronährstoffe supplementieren.

Konkrete Empfehlungen und Handlungsvorschläge für Eltern, Ärzte und Kindereinrichtungen sind im Netz verfügbar und sollten von uns Kinderärzten breit propagiert und angewendet werden. Besonders herauszuheben sind die

Fazit für die Praxis

- Kleinkinder nehmen einerseits im Schnitt zu viel Protein und Natrium bzw. tierische Nahrungsmittel zu sich, andererseits zu wenig Vitamin D, Folsäure und Jod.
- Kinderärzte müssen sich für eine verbesserte Kleinkindernährung engagieren.

Aktivitäten von Prof. Dr. Berthold Koltzko, München, der nicht nur die wissenschaftlichen Grundlagen der Kleinkindernährung prospektiv erforscht, sondern auch Initiativen aktiv unterstützt, die sich der Verbreitung von Informationen über gesunde Ernährung und den Wert regelmäßiger Bewegung widmen.

Eine Chance besteht sicherlich darin, dass immer mehr Kleinkinder in Gemeinschaftseinrichtungen versorgt werden und dort an eine gesunde Ernährung herangeführt werden können. Eine entsprechende Beratung und Überwachung von Kindergärten sollte erfolgen.

Die Beratung über eine gesunde Kleinkindernährung mit dem Fokus auf Reduktion der Proteinzufuhr resp. tierischer Nahrungsmittel und Erhöhung der Zufuhr von Vitamin D, ungesättigten Fettsäuren und Folsäure ist genuine Aufgabe der Kinderarztpraxen.

Die Kernsätze zu den Beratungsinhalten (auch in Bezug auf Bewegung) finden sich in der kürzlich publizierten, sehr lesenswerten Handlungsempfehlung des Netzwerks „Gesund ins Leben – Netzwerk Junge Familie“ [20].

Literatur

Der Beitrag inklusive Literatur ist als PDF-Datei unter www.springermedizin.de/paediatric-hautnah abrufbar.

Dr. med. Martin Claßen

Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Kindergastroenterologie, Hepatologie und Ernährung
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Klinikum Links der Weser
Senator-Weßling-Straße 1, 28277 Bremen

Interessenkonflikt

Als möglichen Interessenkonflikt gibt der Autor Vortragshonorare an, die er von den Firmen Hipp, Milupa und Nestle erhalten hat.