

# Ernährung bei Kindern

## Was man über Vitaminzusätze wissen sollte

Silvia Bürkle

**Fast zwei Millionen Kinder essen in Kindertagesstätten zu Mittag - selten nach den Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), so eine aktuelle Studie der Bertelsmann Stiftung. Auf den Kita-Speiseplänen stehe überwiegend Fleisch, zu wenig Obst, Gemüse und Salat, zu wenig Frischware. Kritisiert wird auch die Ausbildung des Personals. Die Autorin geht der Frage nach, ob Zusätze von Vitaminen und Mineralien in Lebensmitteln sinnvoll sind.**



© Oksana Kuzmina - Fotolia.com

Das eingangs genannte Ergebnis ist erschreckend, aber nicht neu. „KESS“, eine bundesweite Kindertagesstätten-Ernährungssituations-Studie des Forschungsinstituts für Kinderernährung (FKE), skizzierte 1998 dieselbe Situation. Zu wenig Fisch, Rohkost, Kartoffeln und frisches Obst. Die Kinder wurden kaum in Speiseplanung, Zubereitung und Küchenarbeit eingebunden, da nur knapp ein Drittel der Einrichtungen selbst Speisen zubereiten, nicht immer eine voll ausgestattete Küche zur Verfügung steht und das entsprechende Fachpersonal fehlt.

In der Praxis wird der Weg „vom Topf zum Teller“ derzeit durch vier Verpflegungssysteme gestaltet:

- **Mischküche**  
Zum Einsatz kommen frische, unverarbeitete Lebensmittel wie Obst oder Gemüse und industriell vor-verarbeitete Convenience-Produkte.
- **Cook & Chill (Kühlkostsystem)**  
Mahlzeiten werden in einer Zentralküche oder von einem industriellen Anbieter zubereitet, schnell abgekühlt und bei 2 bis 3°C gelagert.

- **Tiefkühlkostsystem**  
Speisen werden konventionell produziert, anschließend schockgefroren und bei mindestens -18°C gefriergelagert. Vor Ort erwärmt man sie auf eine Kerntemperatur von mindestens 70°C und ergänzt durch frische Komponenten.
- **Warmverpflegung**  
Ein Dienstleister liefert Essen an, das vor Ort portioniert und ausgegeben wird.

Derzeit bevorzugen die meisten Kitas Warmverpflegung, doch egal für welches Verpflegungssystem sich Einrichtungen entscheiden, Tatsache ist, dass durch Zubereitung, Transport und eventuell lange Warmhalte-Zeiten wertvolle Vitalstoffe verloren gehen. Die Mahlzeiten entsprechen selten den Empfehlungen der führenden Ernährungsinstitute, wie FKE oder DGE. Oftmals ist die Energiemenge pro Kind zu hoch und hat nur eine geringe Nährstoffqualität.

### Was in „Kinderlebensmitteln“ wirklich steckt

Eltern sind schnell verunsichert, wenn sie das Gefühl haben,

dass ihre Kinder zu wenig wertvolle Nährstoffe wie Obst und Gemüse bekommen. Der Griff zu vermeintlich „gesunden“ Kinderlebensmitteln erscheint als willkommene Lösung. Dabei sind speziell für Kinder beworbene Produkte und Nährstoffpräparate alles andere als sinnvoll. Sie locken mit Sammelbildchen, Mini-Spielzeug und witzigen Verpackungen. Versprechungen wie „mit wertvollen Cerealien“, „viel Milch“, „stärkt die Knochen“ und „gesund Naschen“ verheißen nur das Beste für die Kinder. Enthalten ist nicht, was sie versprechen, sondern häufig viel zu viele Zusatzstoffe. Dazu haben die Produkte einen hohen Zucker- und Fettanteil und sind durch die aufwändige Verpackung übersteuert.

Die DONALD Studie (Dortmund Nutritional and Anthropometric Longitudinally Designed Study) erfasst seit 1985 Daten zum Thema Ernährung bei Kindern in unterschiedlichen Bereichen und unter unterschiedlichen Aspekten. Demnach fand man 1985 bereits in etwa 70% der Ernährungsprotokolle von Kindern und Jugendlichen nährstoffangereicherte Lebensmittel, heu-

te in fast jedem. Angereichert wurden zu Beginn der Erhebung in erster Linie Müsli (60%) und Getränke (40%) mit Vitaminen und Mineralstoffen. Die Liste der Lebensmittel mit Supplementen ist seitdem gewachsen: Laut DONALD Studie waren im Zeitraum bis 2003 insgesamt 400 Produkte mit vitaminhaltigen Supplementen angereichert. Am häufigsten kam mit 90% Vitamin C vor, gefolgt von Mischungen aus B-Vitaminen (60-70%).

### Eisen ist gesund – in der empfohlenen Menge

Über angereicherte Lebensmittel ist die Nährstoffzufuhr beim einzelnen Kind kaum zu kontrollieren. Unter Umständen liegt die Menge rasch weit über den Empfehlungen, mit dem Risiko pharmakologischer und toxikologischer Wirkungen. So werden Kinderlebensmittel gern mit Eisen angereichert, notwendig für eine gute Sauerstoffversorgung – für eine optimale Gehirnleistung ein absolutes Muss. Daneben ist Eisen wichtiger Bestandteil von Nervenbotenstoffen, Enzymen und Hormonen. Eisenmangel bewirkt Müdigkeit, Konzentrations- sowie Lernstörungen, reduziert die Merk- und die körperliche Leistungsfähigkeit.

Der tägliche Eisenbedarf eines 7-jährigen Kindes liegt laut DGE bei etwa 8 mg/Tag. Mit Anreicherungen wie in einer Portion (60g) Frühstückscornflakes, 300ml Saft oder einem Müsliriegel ist bereits die zweieinhalbfache Menge erreicht. Dabei ist die Aufnahme über natürliche Lieferanten wie Gemüse, Fleisch und Vollkornprodukte noch nicht einmal berücksichtigt.



Die Angabe „ohne Zucker“ ist meist nicht gleichbedeutend mit kalorienarm. Ein Blick auf den Inhalt ist da hilfreich. © fovito - Fotolia.com

Dieses Zuviel an Eisen lagert sich unkontrolliert in Organen ab. Betroffen sind vor allem Leber, Herzmuskel, Bauchspeicheldrüse und Schilddrüse.

Eine Meta-Analyse hat alle Studien erfasst, die die Wirkung von Lebensmitteln untersuchten, die mit Eisen angereichert waren – vor allem Babyahrung, Kuhmilch und Zusatznahrung für Säuglinge, aber auch Currypulver, Fischsoße und Sojasoße in asiatischen Ländern. Dabei zeigten sich erhebliche Anstiege der Hämoglobinkonzentration und des Serumferritin-Spiegels, sowie eine Verminderung der Häufigkeit von Blutarmut bei Kindern. Die Ergebnisse zeigten sich gleichermaßen bei verschiedenen Altersgruppen (Säuglinge, Vorschul- und Schulkinder), Ländern (Staaten mit unterem, mittlerem und oberem Durchschnittseinkommen) und Bevölkerungsgruppen mit unterschiedlichem Mikronährstoff-Status (solche mit ursprünglich mangelhafter sowie normaler Versorgung). Einige Studien berichteten von einer positiven Wirkung auf die kognitiven Funktionen.

## Studienergebnisse zu Vitamin D, A und Kalzium

Eine Auswertung der Ergebnisse randomisierter kontrollierter

Studien ergab, dass die Anreicherung von Milch mit Vitamin D und Kalzium bei Kindern und Heranwachsenden im Alter zwischen 6 und 18 Jahren signifikant die Serumkonzentration von 25-Hydroxy-Vitamin D3 erhöhte und die Serumkonzentration des Parathyroidhormons (Parathormon) senkte. Dieses Hormon fördert die Freisetzung von Kalzium aus den im Knochen enthaltenen Speichern.

Eine wesentliche Erhöhung der Retinolkonzentration im Serum und im Hämoglobinspiegel durch die Anreicherung von Mehl mit Vitamin A war bei Kindern im Alter von 1 bis 16 Jahren erkennbar.

Die Anreicherung von Speisesalz mit Jod führte zu einer signifikanten Erhöhung der Jodkonzentration im Urin, während sie keine deutliche Auswirkung auf den Thyroxinspiegel im Serum hatte.

## Kinderlebensmittel werden immer energiereicher

Im Untersuchungszeitraum nahm in nährstoffangereicherten Lebensmitteln der Gesamtanteil an Energie und Zuckergehalt zu. Waren es zu Beginn der Studie 5% der Energie- und 10% der Zuckerezufuhr, lag dieser Anteil 2003 bei 7 bzw. 17%. Kinderlebensmittel enthalten meist

mehr Zucker als vergleichbare normale Lebensmittel, obwohl mit Aufschriften wie „ohne Kristallzucker“ oder „nur mit Traubenfruchtsüße“ geworben wird. Diese Süßungsmittel sind Zuckerarten, die nachweislich Übergewicht und Karies fördern und Blutfettwerte erhöhen. Zugewetzte Süßungsmittel wie Xylit und Süßstoffe, die das Prädikat „zahnfreundlich“ tragen, sind zwar kalorienfrei, beeinflussen aber das Geschmacksempfinden und das Verlangen nach mehr „Süßem“, was das Geschmacksempfinden bis ins hohe Alter formt.

Darüber hinaus enthalten Kinderlebensmittel meist einen hohen Fettanteil mit einer ungünstigen Fettsäurezusammensetzung, das heißt zu viel gesättigte und wenig mehrfach ungesättigte Fettsäuren. In den Produkten findet man einen hohen Anteil an Transfettsäuren, da vor allem „gehärtete“ oder „teilgehärtete pflanzliche Öle und Fette eingesetzt werden. Transfettsäuren tragen dazu bei, dass die Zellwände starr und unflexibel werden. Dadurch wird der Nährstofftransport in die Zellen wie auch der Abtransport von Stoffwechselprodukten erschwert. Für die gesunde körperliche wie geistige Entwicklung des Kindes sind vor allem Omega 3-Fettsäuren erforderlich, die man in Kinderlebensmitteln mit der Lupe suchen muss.

## Schokolade: auf das richtige Maß kommt es an

Das ewige Streitthema, seit Generationen diskutiert „Sind Süßigkeiten in einer gesunden Ernährung erlaubt?“ Ja, durchaus, täglich eine Portion. Das entspricht der Menge, die in eine Kinderhand passt. Süßhunger lässt sich auch durch Obst, selbst zubereitete Milchspeisen oder Trockenobst stillen. Reine Obstsaftsäfte und Softdrinks sollten nur zu besonderen Anlässen auf

der Tagesordnung stehen. Warum? Obstsaft ist doch gesund? Stimmt, aber für 0,2 Liter reinen Apfelsaft muss man ca. 6-8 Äpfel auspressen. Würde Ihr Kind so viele Äpfel essen?

Denken Sie immer daran: Der Grundstock für ein gesundes Leben mit hoher Lebensqualität wird bereits im Säuglings- und Kleinkindalter gelegt. Eine optimal zusammengesetzte Ernährung ist ein wichtiger Baustein, der entscheidend die körperliche und geistige Entwicklung bzw. Leistungsfähigkeit prägt.

## Literaturhinweise

- *dpa/aerzteblatt.de: Viele Kita-Kinder essen zu ungesund*
- J. K. et al. *Microneutrient fortification of food and its impact on woman and child health: Systematic Reviews. 2013; 2:67*
- Allen L.D. et al. *Guidelines on food fortification with micronutrients. Geneva: World Health Organization/Food and Agriculture Organization; 2006*
- A.E. Buyken, U.Alexy, M.Kerstin, T.Reimer; *Die DONALD Kohorte; Bundesgesundheitsblatt 2012 55:875-884*
- Verbraucherservice Bayern (Hrsg.): *Kinderlebensmittel; www.vis.bayern.de*



### Verfasserin:

Silvia Bürkle, Dipl.-Ing. (FH) Ernährungstechnikerin (Schwerpunkt Pathophysiologie und Diätetik), war 15 Jahre in der Lebensmittelindustrie im Bereich der Produktentwicklung und Qualitätssicherung tätig. Sie ist Ausbilderin für die Methode Metabolic Balance®, Dozentin der Ernährungsberaterausbildung, Referentin in Heilpraktiker- und allgemeinbildenden Schulen und Autorin mehrerer Metabolic Balance®-Kochbücher.