

# Gut versorgt trotz Vorliebe für Fastfood und Limonade?

## Resultate der EsKiMo-Studie zur Vitamin- und Mineralstoffzufuhr

Pizza, Spaghetti, Wienerli und Süssigkeiten – was Kinder und Jugendliche gerne essen, glaubt jeder zu wissen. Ob sie trotzdem genügend Vitamine und Mineralstoffe zu sich nehmen, war weniger klar, bis die Resultate der EsKiMo-Studie auf dem Tisch lagen. Die Antwort lautet: Ja, aber...

Von Renate Bonifer

Um herauszufinden, wie es um die Ernährung von Kindern und Jugendlichen bestellt ist, führten das Robert-Koch-Institut und die Universität Paderborn im Auftrag des deutschen Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz die EsKiMo-Studie durch. EsKiMo ist Teil des deutschen Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS), das Akronym steht für Ernährungsstudie als KiGGS-Modul. Um ein bezüglich Regionen und Jahreszeit möglichst repräsentatives Kollektiv zu erreichen, erfolgten die Untersuchungen in 17 Befragungswellen und an insgesamt 167 Orten in Deutschland von Januar bis Dezember 2006. Eingeladen wurden 4125 Kinder und Jugendliche im Alter von 6 bis 17 Jahren, die man bereits von KiGGS her kannte. Mitgemacht haben 2529, am Ende auswertbar waren die Angaben von 2506 Kindern und Jugendlichen.

Bei den 6- bis 11-Jährigen wurden die Eltern befragt. Sie führten ein 3-Tage-Verzehrprotokoll. Mit den 12- bis 17-Jährigen wurden persönliche Interviews zum Ernährungsverhalten im vergangenen Monat geführt. Sowohl bei den 6- bis 11-Jährigen als auch bei den 12- bis 17-Jährigen wurden darüber hinaus weitere Daten per Fragebogen ermittelt, darunter beispielsweise zu Schultyp, subjektivem Gesundheitsempfinden, Sport, Freizeitaktivitäten, Berufstätigkeit der Eltern, Körpergrösse und -gewicht, gemeinsamen Familienmahlzeiten, dem Konsum von Biolebensmitteln und der Einnahme von Supplementen.

«Der vorliegende Projektbericht ist eine erste umfassende Darstellung des Lebensmittelverzehrs und der Nährstoffzufuhr von Kindern und Jugendlichen», so die Autoren des Forschungsberichts. Sie sind mit Recht stolz auf ihre Leistung. Um den immensen Aufwand der EsKiMo-Studie anschaulich zu machen, seien an dieser Stelle einige Zahlen genannt: Rund 80 000 Kilometer legte man mit den drei Interviewfahrzeugen zurück, und es brauchte gut 7600 Anrufe

und 7000 Briefe im Zusammenhang mit der Rekrutierung der Teilnehmer und der Auswertung der Daten.

### Verzehrprotokolle und Interviews

Für die Gruppe der 6- bis 11-Jährigen wurden 1234 Ernährungstagebücher ausgewertet mit insgesamt 3677 Protokolltagen. Verzehrprotokolle sind in der Regel recht zuverlässig. Doch obwohl man zur besseren Verständlichkeit und möglichst guten Abschätzung von Portionsgrössen Fotobücher zur Verfügung stellte, war in 85 Prozent der Fälle ein weiteres Telefongespräch nötig, um Unklarheiten auszuräumen, bevor die Daten zur Auswertung weiterverarbeitet wurden.

1272 Interviews mit 12- bis 17-Jährigen wurden ausgewertet. Ein Gespräch dauerte im Schnitt eine knappe Stunde. Die strukturierten Interviews wurden mithilfe einer für den deutschen Lebensmittelmarkt optimierten Software durchgeführt (DISHES: Dietary Interview Software for Health Examination Study). Hierbei wird zu jeder Mahlzeit erst eine Hauptgruppe aus typischen Lebensmitteln und Getränken gewählt, die dann immer genauer spezifiziert werden. Den anschliessenden Nährwertberechnungen lagen die Daten von 11 000 Lebensmitteln aus dem Bundeslebensmittelschlüssel zugrunde (Nährwertdatenbank mit Inhaltstoffangaben). Zusätzlich waren weitere 1225 Lebensmittel aufgenommen worden, in erster Linie Markenprodukte wie Frühstückszerealien, Süssigkeiten und Fastfood. Auch in den Interviews veranschaulichte man Portionsgrössen mittels Fotobüchern und Geschirr.

### Kinderwurst und Notschi

Im Durchschnitt wurden in den Interviews 88 einzelne Lebensmittel pro Teilnehmer genannt, inklusive Mehrfachnennungen zu unterschiedlichen Mahlzeiten. Wie wichtig das genaue Nachfragen war, wird in einem Erfahrungsbericht der Mitarbeiterinnen deutlich, die die

Nur wenige Vitamine und Mineralstoffe kommen zu kurz.

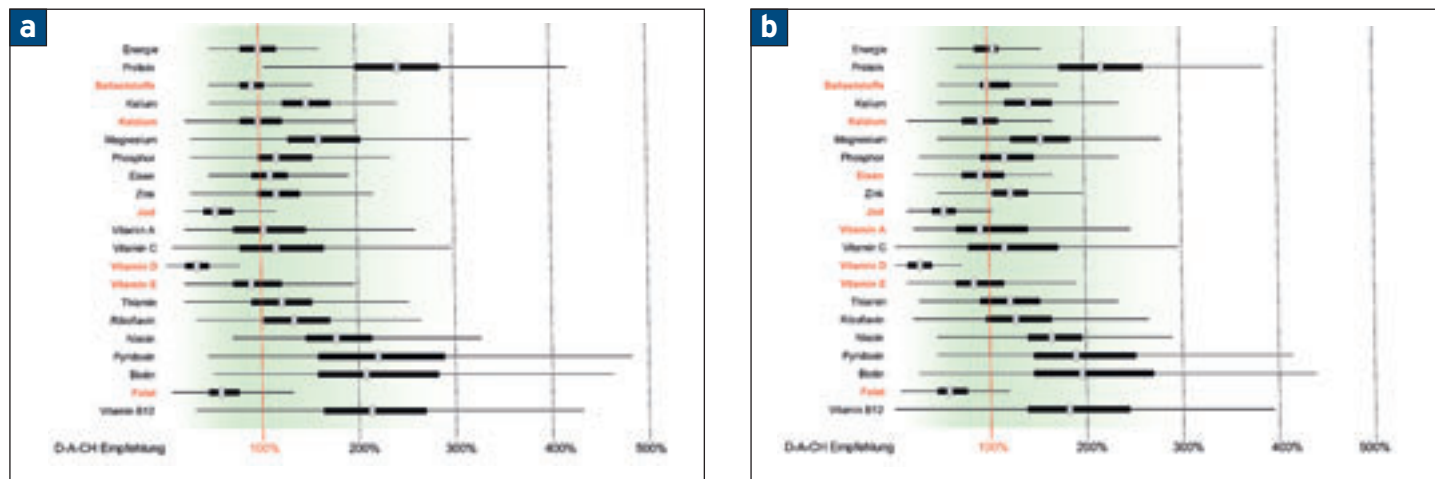


Abbildung 1: Versorgung mit Nährstoffen bei 6- bis 11-jährigen Knaben (a) und Mädchen (b) im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten; dünne Linie: Minimal- und Maximalwerte; schwarzer Balken: 25. bis 75. Perzentil; grauer Punkt: Median (gem. Forschungsbericht EsKiMo 2007); Nährstoffe mit Versorgung unter 100 Prozent sind rot markiert.

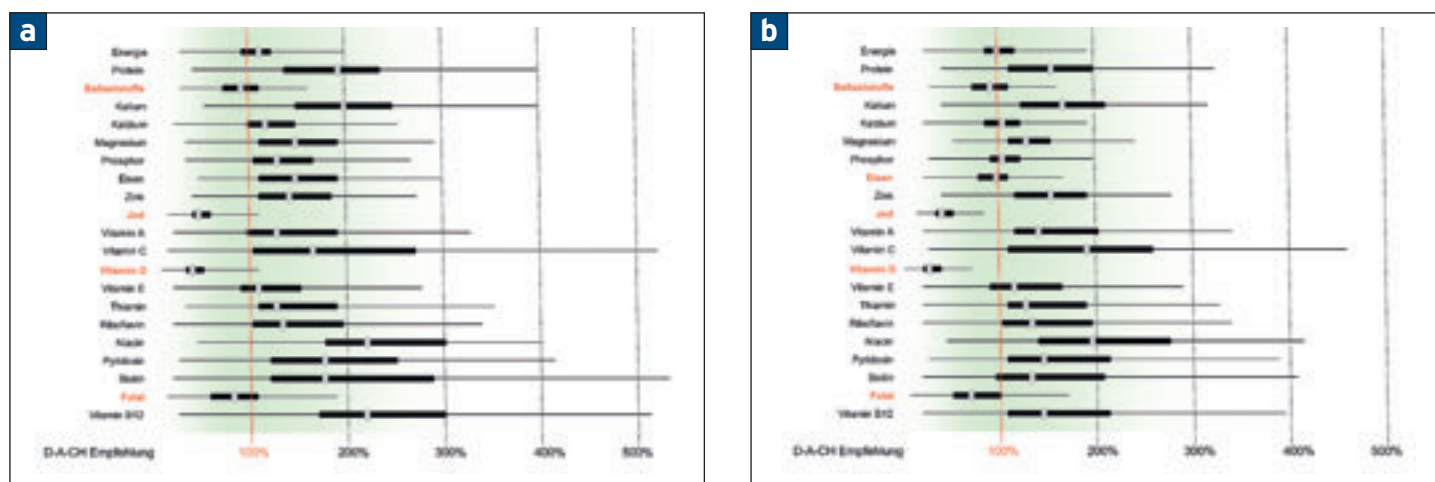


Abbildung 2: Versorgung mit Nährstoffen bei 12- bis 17-jährigen Jungen (a) und Mädchen (b) im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten; dünne Linie: Minimal- und Maximalwerte; schwarzer Balken: 25. bis 75. Perzentil; grauer Punkt: Median (gem. Forschungsbericht EsKiMo 2007); Nährstoffe mit Versorgung unter 100 Prozent sind rot markiert.

Interviews führten: «... was dem Bayern sein Fleischpflanzlerl, ist dem Sachsen bekanntlich sein Gewiegetes. Dass aber Fleisch- beziehungsweise Leberkäse von einigen Jugendlichen auch mal der Kategorie Käse- und Milchprodukte zugeordnet werden, war nicht zu erwarten.» Ebenso interessant seien die Bezeichnungen für Emmentaler «Lochkäse» und «kleine Bäume» für Broccoli gewesen oder der Begriff «Kinderwurst» für Lyoner. Manchmal mussten die Interviewerinnen fast detektivische Fähigkeiten an den Tag legen: «Njokki isst kaum ein Kind, dagegen Notschi sehr wohl.» Auch erstaunte es, dass die Befragten oft keinen Unterschied zwischen Pudding und Joghurt machten, jedoch sehr wohl zwischen Teigwaren und Spaghetti.

### Was essen und trinken Kinder und Jugendliche wirklich?

Wie zu erwarten, gehörten Nudeln mit Tomatensosse und Pizza zu den Favoriten der warmen Mahlzeiten, und wenn es denn Gemüse sein musste, mögen Kinder und Jugendliche am liebsten Erbsen mit Rüebli. Orientiert man sich an den Empfehlungen für eine optimierte Mischkost (s. Artikel von M. Kersting in dieser Ausgabe), essen Kinder und Jugendliche im Allgemeinen zu wenig Pflanzliches (Gemüse, Obst, Brot, Kar-

toffeln) und zu viel tierisches Fett sowie zu viel Süßigkeiten.

Während Kinder im Alter von 6 bis 11 Jahren tendenziell eher zu wenig trinken, ist das bei Jugendlichen nicht der Fall. Sie trinken in der Regel ausreichend, aber der Anteil süßer Getränke wie Saft und Limonade ist dabei relativ hoch. Besonders 12- bis 17-jährige Jungen scheinen eine Schwäche für Limonaden zu haben. Sie sind in dieser Hinsicht Spitzenreiter und decken damit rund ein Viertel ihres Flüssigkeitsbedarfs.

Zwar konsumieren viele Kinder und Jugendliche ausreichend Milch und Milchprodukte, aber insbesondere die 6- bis 11-jährigen Mädchen sollten hier noch stärker zulegen, weil bis anhin nur 37 Prozent von ihnen die empfohlene Menge tatsächlich erreichten, so die Autoren der EsKiMo-Studie. Sie weisen ausserdem darauf hin, dass rund 20 Prozent der Kinder und Jugendlichen weniger als die Hälfte der empfohlenen Menge an Milch und Milchprodukten konsumierten. Der Fleisch- und Wurstkonsum wird als zu hoch beurteilt, während Fisch zu kurz kommt. Die Zufuhr von Fetten und Ölen hingegen liege zwar im grünen Bereich, aber der Anteil der ungesättigten Fettsäuren sei zu gering, heisst es im EsKiMo-Forschungsbericht. Gemüse ist bei Kindern und Jugendlichen offenbar

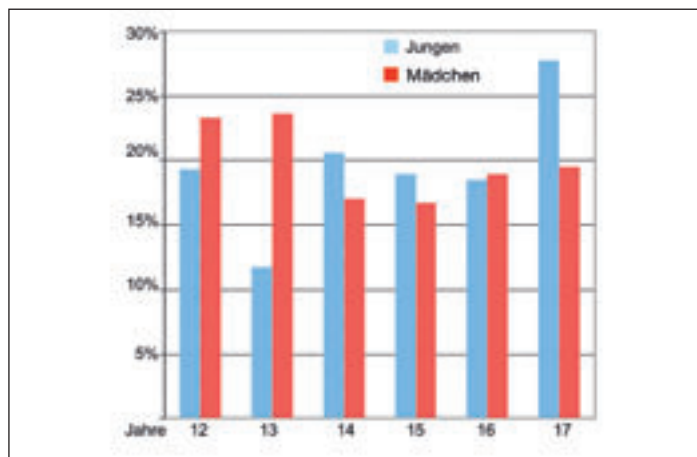


Abbildung 3: Supplementkonsum bei 12- bis 17-Jährigen (gem. Forschungsbericht EsKiMo 2007)

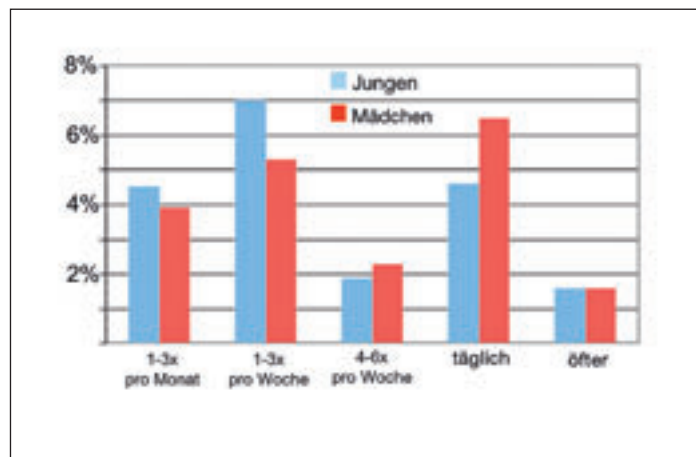


Abbildung 4: Frequenz des Supplementkonsums bei 12- bis 17-Jährigen (gem. Forschungsbericht EsKiMo 2007)

gar nicht und Obst nur sehr bedingt beliebt. So erreichten von den 6- bis 11-Jährigen nur 6 Prozent der Knaben und 7 Prozent der Mädchen das wünschenswerte Niveau. Rund die Hälfte aller Kinder und Jugendlichen isst weniger als 50 Prozent der empfohlenen Obstmenge. Die Alltagserfahrung, dass eher Mädchen als Knaben Obst und Gemüse essen, bestätigte sich auch in EsKiMo.

Fastfood ist beliebt und wurde von 96 Prozent der Jugendlichen im Alter von 12 bis 17 Jahren mindestens einmal pro Monat gegessen, meist als Pizza.

### Nur wenige Vitamine und Mineralstoffe kommen zu kurz

Trotz einer gewissen Schieflage bei der Zusammensetzung der Ernährung besteht nur bei einigen Nährstoffen eine Unterversorgung. Bei den 6- bis 11-Jährigen betrifft dies Ballaststoffe, Kalzium, Jod, Vitamin D und E sowie bei den Mädchen zusätzlich Eisen (Abbildung 1). Bei den Älteren sind es Ballaststoffe, Vitamin D und Folat sowie ebenfalls das Eisen bei den Mädchen (Abbildung 2).

### Konsum von Supplementen und sein Einfluss auf die Versorgung

Supplemente spielen bei den 6- bis 11-Jährigen eine vernachlässigbare Rolle, so die EsKiMo-Autoren. Insgesamt hatten 7,5 Prozent der Knaben und 8,7 Prozent der Mädchen in dieser Altersgruppe Supplemente (Vitamine oder Mineralstoffe) während der drei protokollierten Tage eingenommen. Je nach Alter und Geschlecht nahmen 3,4 bis 12,2 Prozent der 6- bis 11-Jährigen jeden Tag mindestens ein Supplement. Am häufigsten handelte es sich dabei um die Vitamine D, E, C, Folat und Niacin sowie die Mineralstoffe Kalium, Kalzium und Magnesium; in Form von Trägersubstanzen wurden dabei gleichzeitig auch Natrium und Phosphor zugeführt.

In den Interviews gab etwa ein Fünftel der 12- bis 17-Jährigen an, in den letzten vier Wochen mindestens einmal ein Supplement eingenommen zu haben. Nach Alter und Geschlecht zeigten sich unterschiedliche Muster (Abbildung 3). So nahmen vor allem die älteren männlichen Jugendlichen Supplemente ein (27,8%), während bei den Mädchen die Einnahme im Alter von 12 bis 13 Jahren am höchsten war (23,6%).

Die Einnahmefrequenz von Supplementen war bei Jungen und Mädchen unterschiedlich. Während die Jungen dies eher seltener taten, fand sich unter den Mädchen ein höherer Anteil mit täglicher Einnahme (Abbildung 4).

In der Altersgruppe der 12- bis 17-Jährigen wurde ein gewisser Einfluss von Supplementen auf die Nährstoffversorgung sichtbar, so die Autoren des EsKiMo-Forschungsberichts. Betrachtete man die einzelnen Nährstoffe, zeigte sich, dass mehr Jugendliche mit Supplement den Referenzwert des entsprechenden Stoffes erreichten als ohne. Dies galt vor allem für Jod, Vitamin D, Vitamin E, Riboflavin, Pantothen-säure, Pyridoxin und Folat sowie bei den Mädchen für Eisen. Als konkrete Beispiele nennen die Autoren des Forschungsberichts Jod (7% vs. 14% bei Jungen; 4% vs. 10% bei Mädchen), Vitamin D (13% vs. 23% bei Jungen; 4% vs. 11% bei Mädchen), Eisen (45% vs. 55% bei Mädchen) und Folat (26% vs. 38% bei Mädchen).

Neben der gebetsmühlenhaft wiederholten Forderung, den Obst- und Gemüsekonsum bei Kindern und Jugendlichen zu fördern und mehr Vollkornprodukte auf den Speiseplan zu setzen, weisen die Autoren des EsKiMo-Forschungsberichts in ihren Schlussfolgerungen insbesondere auf die geringe Vitamin-D-Zufuhr hin. Dies mache deutlich, wie wichtig die routinemäßige Vitamin-D-Prophylaxe im Säuglingsalter sei, so dass auch skeptische Eltern davon überzeugt werden müssten.

Dr. Renate Bonifer  
Redaktorin PÄDIATRIE  
E-Mail [renate.bonifer@rosenfluh.ch](mailto:renate.bonifer@rosenfluh.ch)

#### Quellen:

- Forschungsbericht Ernährungsstudie als KiGGS-Modul (EsKiMo), Robert-Koch-Institut und Universität Paderborn, September 2007; [www.rki.de](http://www.rki.de)
- Mensink GBM, Bauch A, Vohmann C, Stahl A, Six J, Kohler S, Fischer J, Heseke H. EsKiMo – Das Ernährungsmodul im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS). Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 2007; 50: 902–908.
- Kohler S, Kleiser C, Richter A, Stahl A, Vohmann C, Heseke H, Mensink GBM. Trinkverhalten von Jugendlichen in Deutschland. Ernährung 2007; 1: 444–450.

Weitere Informationen zu KiGGS: [www.kiggs.de](http://www.kiggs.de)