

Was macht Kinder dick? – Zu den Ursachen kindlichen Übergewichtes

**Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. habil. Berthold Koletzko, Dr. von Haunersches
Kinderspital, Klinikum der Universität München, Lindwurmstraße. 4, 80337 München**

Nicht nur bei Erwachsenen, sondern auch bei Kindern und Jugendlichen nehmen Häufigkeit und Schweregrad von Übergewicht und Adipositas in alarmierender Weise zu. Bereits im Grundschulalter sind mehr als 10 % der Kinder in Deutschland übergewichtig, mit von Jahr zu Jahr steigender Tendenz. Da die derzeit verfügbaren Therapieansätze alles andere als zufrieden stellend sind, kommt der Prävention entscheidende Bedeutung zu.

Wirksame Maßnahmen der Primärprävention müssen an den vielfältigen Ursachen der Übergewichtsepidemie ansetzen. Zahlreiche wissenschaftliche Studien zeigen ein erhöhtes kindliches Risiko für Übergewicht bei übergewichtigen Eltern und besonders bei übergewichtigen Müttern. Dies reflektiert die Bedeutung der genetischen Veranlagung, aber auch von Langzeiteffekten der während der Schwangerschaft einwirkenden Stoffwechsel- und Hormonfaktoren sowie von mit Übergewicht assoziierten, intrafamiliär tradierten Lebensstilfaktoren. Mütterliches Rauchen in der Schwangerschaft erhöht beim exponierten Kind im späteren Schulalter deutlich das Übergewichtsrisko, anscheinend durch toxische Effekte auf regulative Mechanismen. Sozio-ökonomische Bedingungen und familiäre Traditionen sind von großer Bedeutung. So finden wir bei Grundschulern aus nicht-deutschen Familien eine praktisch doppelt so hohe Häufigkeit von Übergewicht als in deutschen Familien.

Langzeitige Wirkungen der Ernährung im Säuglingsalter auf das spätere Übergewicht haben mehrere jüngere Studien aufgezeigt. In einer großen Untersuchung bei mehr als 9000 Kindern in Bayern fanden wir, dass Stillen über 3-5 Monate das spätere Risiko für Übergewicht im Schulalter um 35 % reduziert, auch nach Berücksichtigung assoziierter weiterer Einflussfaktoren. Diese Ergebnisse wurden in zahlreichen weiteren Studien weltweit bestätigt. Ursache könnte die etwas unterschiedliche Nährstoffzufuhr mit Muttermilch und Flaschennahrung sein, die im ersten Lebensjahr mit einer im Mittel rascheren Gewichtszunahme nicht gestillter Säuglinge einhergeht. Tatsächlich finden wir bei Kindern mit hoher Gewichtszunahme in den ersten beiden Lebensjahren eine deutlich vermehrte Häufigkeit für Übergewicht im Schulalter. In einer von der Europäischen Kommission geförderten, prospektiven Doppelblindstudie prüfen wir derzeit das Potential einer Langzeitprävention von Übergewicht durch eine verbesserte Säuglingsernährung (www.childhood-obesity.org).

Entscheidend für die Ausbildung von Übergewicht ist ein Missverhältnis zwischen Verbrauch und Zufuhr von Energie. Ein wesentlicher Risikofaktor ist die auch bei Kindern zunehmende sitzende Lebensweise mit geringer körperlicher Aktivität - mit niedrigem Energieverbrauch, niedriger Muskelmasse und geringer Fettverbrennung. In zahlreichen Studien ist ein hoher Konsum elektronischer Medien ein Risikofaktor. Bei Grundschulkindern, die täglich mehr als 2 Stunden fernsehen oder Elektronikspiele benutzen, finden wir 1,7fach häufiger Übergewicht. Die Energiezufuhr wird durch Essgewohnheiten und die Menge und Zusammensetzung der verzehrten Speisen und Getränke bestimmt. Das kindliche Essverhalten unterliegt in unserer Gesellschaft rapiden Veränderungen. Gemeinsame Mahlzeiten in der Familie mit Verzehr selbst zubereiteter Produkte werden zunehmend durch Gelegenheitskonsum und Verzehr von Fertigprodukten ersetzt, z. B. durch in der Schule, in der Freizeit und beim Fernsehen nebenbei verzehrte kaloriendichte Snacks. Sozialer Kontext, kulturelle Traditionen und regelmäßige zeitliche Intervalle des Essens gehen zunehmend verloren. Auch die Zahl der eingenommenen Mahlzeiten beeinflusst das Risiko. In eigenen Untersuchungen tragen Kinder, die regelmäßig nur 3 oder weniger Mahlzeiten zu sich nehmen, ein doppelt so hohes Risiko für Übergewicht wie Kinder, die das Essen auf häufige kleinere Portionen verteilen (mindestens 5 Mahlzeiten/Tag). Oft werden einzelne Lebensmittel für das zunehmende Übergewicht verantwortlich gemacht. Erhebungen bei mehr als 6800 Schulanfängern in Bayern zeigen bei Normal- und Übergewichtigen jedoch keinen Unterschied in den Verzehrshäufigkeiten für Schokolade, gezuckerte Getränke, Kuchen sowie Chips, Erdnüsse und Kekse.

Allerdings findet sich in Subgruppen, wie manchen männlichen Jugendlichen, ein beunruhigend hoher Konsum gesüßter Limonadegetränke. Entsprechend rät die amerikanische Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde zu Verkaufsbeschränkungen für gesüßte Limonadegetränke in Schulen. Bei Fertigprodukten findet sich ein beunruhigender Trend zu steigenden Portionsgrößen. In den USA nahm der Energiegehalt pro Portion über 2 Jahrzehnte deutlich zu: bei salzigen Snacks um 93 kcal, Hamburger-Produkten um 97 kcal, Pommes Frites um 68 kcal und Limonadegetränken um 49 kcal pro Portion. Mit angebotenen größerer Portionen nehmen Kinder auch deutlich mehr Energie zu sich. Problematisch ist auch der hohe Fettverzehr, der bei Kindern in Deutschland nahezu 40 % der Nahrungskalorien beiträgt. Fett enthält pro Gramm ca. 2,3fach mehr Energie als Kohlenhydrate (Stärke und Zucker) oder Eiweiß, so dass fettreiche Lebensmittel regelmäßig mehr Kalorien pro Portion enthalten. Zudem ist die Sättigung pro Kalorie bei Fett geringer. Fettreiche Nahrung (z. B. Pommes statt Kartoffeln) führt deshalb deutlich mehr Energie zu. In Populationsstudien nimmt bei Kindern und Erwachsenen mit höherer Fettzufuhr die Wahrscheinlichkeit für Übergewicht zu. Hingegen tritt mit steigendem Kohlenhydratverzehr seltener Übergewicht auf, wobei es für das Gewicht von untergeordneter Bedeutung ist, ob mehr Stärke oder mehr Zucker gegessen wird. Für Kinder und Jugendliche nicht empfohlen werden kann die in den USA neuerdings vielfach propagierte kohlenhydratarme Ernährungsweise, da ein Nutzen Kindes und Jugendalter nicht belegt ist aber erhebliche Risiken zu befürchten sind.

Die dezidierte Ursachenanalyse der Übergewichtsentstehung ermöglicht eine wirksame Breitenprävention, wie verschiedene evaluierte Interventionen aufgezeigt haben. Beispielsweise zeigt das verhaltenstherapeutische Lernprogramm PowerKids (www.powerkids.de), bei dem übergewichtige Kinder mit Fettzie-Punkten spielerisch den Fettgehalt von Lebensmitteln erlernen und ihren Fettverzehr reduzieren, dass eine reduzierte Fettzufuhr mit der Nahrung praktisch machbar und wirksam ist. Die teilnehmenden Kinder erreichen mit PowerKids einen allmählichen aber nachhaltigen Rückgang ihres Übergewichtes. Auch für die Primärprävention sind wirksame Interventionen entwickelt worden, die ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Angesichts der sich derzeit entwickelnden Übergewichts-Epidemie im Kindesalter ist auch für unser Land die Weiterentwicklung und breitenwirksame Anwendung evaluierter Präventionsstrategien dringlich notwendig. Eine verantwortliche Präventionsstrategie muss als unverzichtbares Element auch eine sorgfältige wissenschaftliche Evaluation auftretender erwünschter und möglicher unerwünschter Wirkungen einschließen.

Weiterführende Literatur

- Koletzko B, Dokoupil K, Reitmayr S, Weimert-Harendza B, Keller E. (2000) Dietary fat intake in infants and primary school children in Germany. *Am J Clin Nutr*, **72**, 1392S-8.
- Kalies H, Koletzko B, von Kries R. Übergewicht bei Vorschulkindern. Der Einfluß von Fernseh- und Computerspiel-Gewohnheiten. *Kinderärztliche Praxis* 2001;4:227-34.
- Koletzko B, Girardet J P, Klish W, Tabacco O. Obesity in children and adolescents worldwide: current views and future directions. *J Ped Gastroenterol Nutr* 2002; 35:S205-12.
- Koletzko B, Dokoupil K, Knoppke B, Ellrott T, Pudiel V. Praktikable Therapie bei übergewichtigen Kindern. *Bayrisches Ärzteblatt* 2003;58:237-40.
- Verwied-Jorky S, Sönnichsen A, Weineck J, Koletzko B. Height and weight of German primary school children in the Family Intervention Trial (FIT) Erlangen. *Eur J Nutr*, 2003;42:165-70.
- Koletzko B. Übergewicht. In: Koletzko B (Hrsg.) *Kinderheilkunde und Jugendmedizin*, 12. Auflage, Berlin, Springer Verlag 2004
- Koletzko B, Toschke AM, von Kries R. Herausforderungen bei der Charakterisierung und der Verbesserung der Ernährungssituation im Kindes- und Jugendalter. *Bundesgesundheitsblatt* 2004;47:227-234