



Thema: Gourmet Menü Service

Autor:

Ernährung von Kindern – Lebensmittel für Kinder

Am 17. und 18. November 2005 fand die Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Ernährung unter Mitwirkung der Gesellschaft Österreichischer Chemiker - Arbeitsgruppe Lebensmittel, Kosmetika und Tenside sowie des Vereins Österreichischer Lebensmittel- und Biotechnologen in Wien statt.

Das Ernährungsverhalten österreichischer Vor- und Volksschulkinder kommt dem des österreichischen Erwachsenen sehr nahe und ist typisch für Mitteleuropa (o. Univ. Prof. *Ibrahim Elmadfa*, Department für Ernährungswissenschaften, Wien). Eine ausgewogene Ernährung von Kindesalter an trägt dazu bei, Zivilisationskrankheiten vorzubeugen.

In Österreich nehmen 3- bis 6-jährige Vorschüler und 7- bis 14-jährige Schüler zu wenig Energie auf. Andererseits sind 10 % der untersuchten Kinder adipös (Dr. *Petra Rust*, Department für Ernährungswissenschaften, Wien). Eine Erklärung dafür ist der hohe Fettverzehr und die zu hohe Proteinaufnahme. Betrachtet man den Konsum einzelner Lebensmittel, so wird bei Getränken (auch Milch), Brot- und Getreidewaren sowie Gemüse kein optimaler Verzehr erreicht. Etwas besser sieht es bei Obst, v. a. bei Mädchen, aus. Diesem Minderkonsum steht eine zu hohe Aufnahme von Fleisch- und Wurstwaren, allgemein von Fetten, gegenüber. Süßigkeiten werden im erlaubten Rahmen aufgenommen.

Untersucht man die Trends des Ernährungsverhaltens bei Kindern, so ist ein verstärkter Außer-Haus-Verzehr sowie ein vermehrter Konsum von Snacks zu beobachten (Mag. *Heinz Freisling*, Department für Ernährungswissenschaften, Wien). Letztere können mit 76 bis 476 kcal/Portion eine beachtliche Energiezufuhr ausmachen. Die meisten Kinderlebensmittel sind gesüßt und etwa 40 % sind mit Nährstoffen wie Vitaminen, Calcium und Eisen angereichert. Dabei wird von manchen Produkten der Tagesbedarf eines Nährstoffs durch eine Portion mehrfach überschritten.

Die als Zwischenmahlzeiten häufig angepriesenen Kinderriegel enthalten zwischen 10 und 38 % Fett, 28 bis 58 % Zucker und entsprechen damit der Zusammensetzung von Vollmilkschokolade (Mag. *Birgit Beck*, VKI). Häufig weisen Kindergetränke hohe Gehalte an Zucker, Farbstoffen (z. B. Gelborange S, echtes Karmin) und Konservierungsmitteln auf. Die vorgenommenen

Nährstoffanreicherungen sind oft wenig sinnvoll, da z. B. Vitamine zugesetzt werden, an denen kein Mangel besteht.

Bis zum vierten oder sechsten Lebensmonat des Säuglings ist die Muttermilch einer optimal ernährten Mutter das beste Nahrungsmittel (Dr. *Volker Veitl*, Milupa). Sie liefert alle notwendigen Nährstoffe und bietet durch ihre prebiotischen Inhaltsstoffe (in Form der Oligosaccharide) einen Schutz vor Erkrankungen. Die industriell hergestellte Säuglingsnahrung orientiert sich an den Inhaltsstoffen der Muttermilch und versucht auch die Schutzfunktion zu implementieren. Es gilt vor allem Allergien entgegenzuwirken, die im Säuglingsalter auftreten können. Wird Kuhmilch hydrolysiert, so sinkt das Allergiepotential. Oligosaccharide fördern das Wachstum bifidogener Darmbakterien, was zum Schutz vor Allergien beiträgt. Probiotika, die als Zusatz zu Kindernährmitteln verwendet werden, müssen auf ihre Wirksamkeit und Sicherheit hin überprüft werden. Die intestinale Mikroorganismenflora entwickelt sich sofort nach der Geburt (Univ. Prof. *Seppo Salminen*, Universität Turku, Finnland). Beim Stillen werden wichtige Nährstoffe und gleichzeitig Mikroorganismen übertragen. Die erst im Darm abbaubaren Galacto-Oligosaccharide dienen den Darmbakterien als Energiequelle. Es entwickeln sich verschiedene positiv wirkende Mikroorganismen, wie Eubakterien, Clostridien, Bacteroide und Bifidobakterien. Das Immunsystem wird aber auch durch genetische Faktoren, die Ernährung oder die Behandlung mit Antibiotika beeinflusst. Die positive Wirkung spezifischer Probiotika bei der Behandlung von Diarrhöen gilt mittlerweile als gesichert.

Bei Säuglingen spielen Nahrungsmittelantigene bei Kontakt mit einem unreifen Immunsystem und einer genetischen Prädisposition eine große Rolle (Dr. *Mike Poßner*, Nestlé, Deutschland). Die Verabreichung von Kuhmilch als Ersatz für Muttermilch bedeutet eine massive Fremdeiweißzufuhr für Neugeborene, die zu einer Sensibilisierung führen kann. Das ist auf die noch unreife Mukosabarriere und die physiologische Prädominanz „pro-allergischer“ TH 2-Typ-Immuntworten zurückzuführen. Für Säuglinge mit genetischer Prädisposition wurde daher zur Allergieprävention die Hydrolysatnahrung entwickelt. Man unterscheidet zwischen extensiv und moderat (partiell) hydrolysierten Produkten. Ihre Wirkung wurde in der GINI-Studie



Thema: Gourmet Menü Service

Autor:

(German Infant Nutrition Intervention Study) im Vergleich zu herkömmlicher Säuglingsnahrung getestet. Dabei wurden partiell (pHF-M) und extensiv hydrolysierte (eHF-M) Molkenproteine sowie extensiv hydrolysierte Caseine (eHF-C) untersucht. Sowohl pHF-M als auch eHF-C reduzieren die kumulative Inzidenz der atopischen Dermatitis im ersten Lebensjahr signifikant. Dieser Effekt hält bis zum dritten Lebensjahr an. Es überrascht, dass die Allergiepräventionsentwicklung weder vom Hydrolysegrad noch von der Eiweißquelle abgeleitet werden kann.

Eine Definition für die Zusammensetzung von Kinderlebensmitteln gibt es nicht, wohl aber verschiedene Anforderungen an die mikrobiologische Qualität von diätetischen Lebensmitteln für Kinder (Dr. *Michael Stelzl*, Hygienicum, Graz). Diese sind im Codex Alimentarius, durch Richtwerte, in der Schweizer Hygiene Verordnung 2004 und in den „Microbiological criteria for foodstuffs“ (Verordnung [EG] Nr. 2073/2005) EU genannt. Die Vorgaben unterscheiden sich hinsichtlich der definierten Mikroorganismen-Spezies und den quantitativen Forderungen sehr deutlich. Die EU Common Regulations basieren weniger auf einer Risikoabschätzung als auf der technologischen Machbarkeit, also auf HACCP-Kriterien und der Hürdentechnologie.

Die Nahrung für Kinder muss auf Grund ihrer erhöhten Empfindlichkeit frei von potenziellen Schadstoffen sein (o. Univ. Prof. *Werner Pfannhauser*, Institut für Lebensmittelchemie- und -technologie, TU-Graz). Um das erhöhte Risiko einer Exposition während früher Lebensphasen zu berücksichtigen, schlägt die US EPA (Environmental Protection Agency) bei der Berechnung tolerierbarer Schadstoffkonzentrationen zusätzlich einen Sicherheitsfaktor von 10 (für Kinder bis 2 Jahren) und von 3 (für 3- bis 15-Jährige) vor. Als Gefahrenstoffe gelten Nitrat, 2-Ethylhexansäure (in Dichtungsmassen von Deckeln auf Kindernahrung enthalten), Ochratoxin A (in Traubensaft, auf Nüssen oder Trockenfrüchten) und Phthalate (ubiquitär verbreiteter Fremdstoff).

Lebensmittel für Kinder sollten speziellen sensorischen Anforderungen entsprechen (a.o. Prof. *Klaus Dürrschmid*, Institut für Lebensmitteltechnologie, Univ. f. Bodenkultur, Wien). Während Erwachsene ihre Aufmerksamkeit z. B. auf den Nährstoffgehalt, den Genuss- oder Gesundheitswert legen, fokussieren Kinder diese auf sensorische Eigenschaften. Innerhalb der ersten beiden Lebensjahre gewinnt die Erlebnisqualität, später (vier bis fünf Jahre) der Kommunikationswert eines Lebensmittels vermehrt an Bedeutung. Bestimmte Präferenzen und Aversionen sind genetisch determiniert. Die auf Geschmack-

stoffe folgende positive (z. B. süß) oder negative (z. B. bitter) Reaktion Neugeborener ist anhand ihrer Mimik erkennbar. Auffallend ist, dass 30 bis 50 % der 4- bis 12-Jährigen eine Vorliebe für saure Produkte zeigen und dass diese Gruppe mehr Obst isst. In diesem Alter liegt auch die Probierphase, auf die eine Stabilisationsphase mit einer reduzierten Produktpalette folgt. Neben dem Geschmack ist der Unterhaltungswert eines Lebensmittels von großer Bedeutung.

Kinder bevorzugen einfache, klar strukturierte, nicht vermischte Speisen (Mag. *Claudia Ertl-Huemer*, Gourmet Menüservice, St. Pölten). Diese Erkenntnisse werden bei der Verpflegung von Kindern in Kindergärten und Schulen praktisch umgesetzt.

In einer speziellen Fortbildungsinitiative der Stadt Wien werden die Kompetenzen von PädagogInnen und KindergärtnerInnen gefördert, was die Firmen *Danone* (Dr. *Petra Burger*) und *Nestlé* (Mag. *Ingrid Ranner*) aktiv unterstützen.

Schulen werden immer mehr zu einem Ort, der auch Ernährungswissen vermittelt (Mag. *Andrea Lehner*, GIVE). Die Projekte werden in einer Datenbank erfasst. Allerdings sind derartige Beteiligungen freiwillig und werden daher nicht flächendeckend durchgeführt.

Die neue dreidimensionale Ernährungspyramide erleichtert die Wissensvermittlung über gesunde Ernährung (Dr. *Helmut Oberitter*, DGE, Bonn). Neu daran ist die Verbindung von qualitativen und quantitativen Empfehlungen. Als Basis dienen die DACH-Referenzwerte sowie die DGE-Empfehlungen. Die Ernährungspyramide wurde bei Multiplikatorengruppen auf ihre Verständlichkeit hin überprüft. Sie ist vor allem für diese Zielgruppe erarbeitet worden, um den Verbrauchern quantitative und qualitative Aspekte anschaulich erläutern zu können.

Die im Rahmen der Veranstaltung abgehaltene XXX. *Arnold Durig* Gedächtnisvorlesung trug den Titel „Probiotika in der Ernährung von Kindern“ (Univ. Prof. *Seppo Salminen*).

Dem Ehrenpräsidenten der ÖGE Prof. *Rudolf Wenger* wurde zum 90. und dem Ehrenmitglied Prof. *Hans Klaushofer* zum 85. Geburtstag gratuliert. Prof. *Jan Pokorny* (Prag) wurde zum Ehrenmitglied ernannt. Den *Czedik-Eysenberg-Preis* nahm Dr. *Claudia Messner* (TU - Graz) für ihre Arbeiten auf dem Gebiet der „Bildung von heterozyklischen aromatischen Amininen in Modellreaktionen“ entgegen (s. S. 124). Hon. Prof. Dr. *Helmut Glattes* erhielt die Ehrenmedaille des Vereins Österreichischer Lebensmittel- und Biotechnologen.

-UP-