

Ernährungslehre und -praxis

Ernährung in der Ganztagschule

Teil 1: Notwendigkeit und Problematik von Schulverpflegung

DGE-Arbeitskreis „Ernährung und Schule“¹

Wenn Schüler oder Schülerinnen, die Ganztagschulen besuchen, nach ihren Erfahrungen mit dieser Schulform gefragt werden, dann wird häufig sehr positiv über die Freizeit- und Sportangebote berichtet. Nicht selten folgt jedoch der Nachsatz, „aber das Essen ist eine Katastrophe“. In der Tat weist das in Schulen angebotene Mittagessen nicht selten eine mangelhafte ernährungsphysiologische und sensorische Qualität auf. So fehlen Angebote für eine sinnvolle Pausen- und Mittagsverpflegung in vielen Schulen, in denen bedingt durch den Stundenplan auch nachmittags unterrichtet wird. Das führt zu einer unausgewogenen Ernährung, Leistungsminderung und Unzufriedenheit mit der Schule. Zusätzlich wird die Chance verpasst, über die Schulverpflegung das Ernährungsverhalten von Kindern und Jugendlichen und das soziale Klima in einer Schule positiv zu verändern.

Einführung

Eine ausgewogene Ernährung ist für die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit und die Gesundheit von Kindern und Jugendlichen von hoher Bedeutung. Daher sollen Kinder vor dem Unterricht zu Hause frühstücken und ausreichend Flüssigkeit trinken sowie in den Schulpausen eine geeignete Zwischenmahlzeit und bei Nachmittagsunterricht in der Mittagspause eine vollwertige Mahlzeit verzehren. Ernährungswissenschaftliche und -medizinische Erkenntnisse weisen außerdem auf das große Potenzial einer ausgewogenen, bedarfsgerechten Ernährung in der Prävention ernährungsmitbedingter Erkrankungen hin. Dieses muss nicht zuletzt deshalb genutzt werden, weil schon jedes 5. Kind übergewichtig ist [6]. Bedingt durch die zunehmende körperliche

Inaktivität und eine nicht bedarfsangepasste Ernährung hat die Adipositas in den letzten 25 Jahren stark zu- und inzwischen epidemische Ausmaße angenommen [10].

Bei der Konzeption von Ganztagschulen muss daher berücksichtigt werden, dass Kinder und Jugendliche in der Mittagspause ein vollwertiges Mittagessen erhalten. Die Verantwortlichen im Setting Schule stehen vor der Aufgabe, neben dem Nachmittagsprogramm auch eine schulnahe Lösung für das Mittagessen zu finden. Hierfür ist neben der Definition von Rahmenbedingungen die Vorgabe von (ernährungsphysiologischen) Qualitätsstandards durch Erlass oder Verordnung erforderlich. Die Mittagsverpflegung sollte möglichst in Schulentwicklungs- und Gesundheitsförderungskonzepten der Schule eingebunden werden. Dann besteht die Chance, dass ein gesundheitserhaltendes und -förderndes Ernährungsverhalten bei Kindern nachhaltig aufgebaut und gefestigt wird. Auch ergeben sich Möglichkeiten zur Beteiligung von Schüler/innen und Eltern.

Ernährungsempfehlungen und -richtlinien für Kinder und Jugendliche

Für Kinder und Jugendliche liegen wissenschaftlich begründete, praxisnahe Ernährungsempfehlungen und -richtlinien vor. Eine abwechslungsreiche, vollwertige Ernährung minimiert einerseits das Risiko einer evtl. Unterversorgung mit lebensnotwendigen Nährstoffen (z. B. Vitamine, Mineralstoffe) und andererseits das einer evtl. überhöhten Zufuhr an bestimmten Nahrungsinhaltsstoffen (z. B. Fett) oder an unerwünschten Nahrungsbestandteilen (z. B. Acrylamid). Zu deren Prinzipien zählen:

- Abwechslung bei der Lebensmittelauswahl,
- bevorzugt fettarme Lebensmittel,
- täglich ballaststoffreiche (Vollkorn)-Getreideprodukte,
- täglich frisches Obst und Gemüse,
- regelmäßig fettarme Milch und Milchprodukte,
- über die Woche verteilt mageres Fleisch, einmal wöchentlich Fisch und gelegentlich Ei,
- schmackhafte und schonende Zubereitung,
- reichlich ungesüßte oder wenig gesüßte Getränke.

Eine vollwertige Ernährung ist am ehesten zu erreichen, wenn täglich eine warme Mahlzeit eingenommen wird, weil der Speiseplan dadurch abwechslungsreicher und schmackhafter gestaltet werden kann. Viele Lebensmittel können nur im gegarten Zustand verzehrt werden.

Optimierte Mischkost

Vom Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund wurde die

¹Mitglieder des DGE-Arbeitskreises „Ernährung und Schule“: Sigrid Beer, Helmut Heseker, Kirsten Schlegel-Matthies, Universität Paderborn; Ines Heindl, Universität Flensburg; Barbara Methfessel, Pädagogische Hochschule Heidelberg; Helmut Oberitter, Christel Rademacher, DGE Bonn

optimierte Mischkost – genannt **optimix** – entwickelt [1]. Dieses Konzept basiert auf den D-A-CH-Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr [2]. „Optimiert“ ist die Kost, da sie den Bedarf an allen Nährstoffen deckt und gleichzeitig dazu beitragen kann, sog. Zivilisationskrankheiten (Bluthochdruck, Herz-Kreislauf-Krankheiten, Osteoporose, Gicht) vorzubeugen. Welche Kriterien bei der Entwicklung der optimierten Mischkost berücksichtigt wurden, zeigt Abbildung 1.

Insbesondere werden die Ernährungsgewohnheiten und -vorlieben von Kindern und Jugendlichen berücksichtigt. Neben Basisinformationen für eine „gesunde“ Ernährung wurden auch Speisenpläne entwickelt, die in der Gemeinschaftsverpflegung eingesetzt werden können.

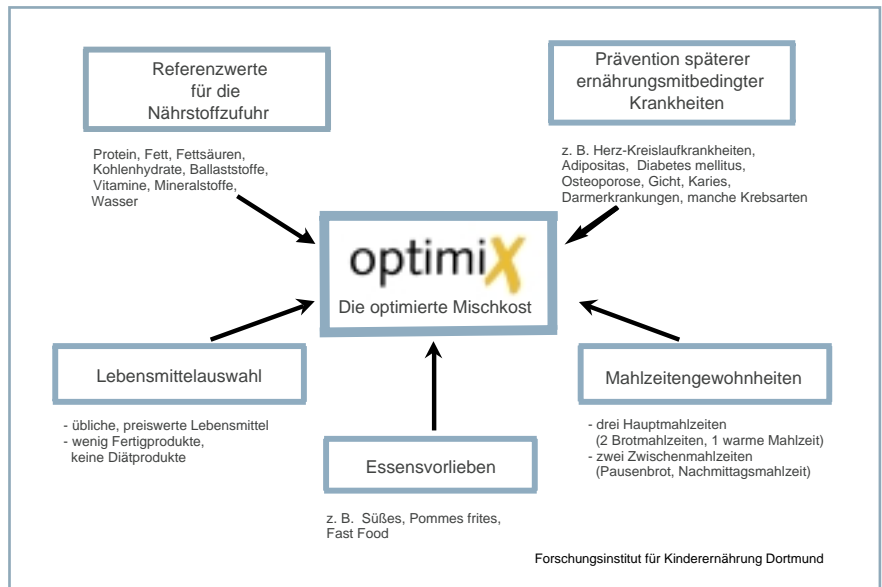


Abb. 1: Die optimierte Mischkost [1]

Bedeutung der Ernährung im Kindes- und Jugendalter

Eine optimierte Ernährung enthält alle für Wachstum, körperliche und geistige Entwicklung notwendigen Nährstoffe in ausreichenden Mengen und vermeidet ungünstige Inhalts- bzw. Zusatzstoffe. Im Kindes- und Jugendalter treten zwar nur sehr selten durch Fehlernährung verursachte, schwerwiegende Gesundheitsstörungen auf, aber ein ungünstiges Ess- und Trinkverhalten führen nicht selten zu erheblichen Problemen wie:

- Einschränkung der schulischen Leistungsfähigkeit, Konzentrationschwäche und Müdigkeit, wenn kein Frühstück oder Mittagessen eingenommen wurden;
- postprandialer Müdigkeit, z. B. nach einer fett- und kalorienreichen Mittagmahlzeit („ein voller Bauch studiert nicht gern“);
- Zahnschäden (Karies), z. B. bei hohem Süßigkeitenverzehr in Verbindung mit mangelhafter Mundhygiene;
- überproportionaler Körpergewichtsentwicklung/Adipositas, z. B. bei chronisch positiver Energiebilanz (zu viel Fett und zu wenig Bewegung);
- psychischen und physischen Beeinträchtigungen, wenn zu wenig getrunken wird.

Für Kinder im Grundschulalter sind darüber hinaus einige physiologische Besonderheiten zu berücksichtigen. Sie haben einen relativ hohen Flüssigkeitsbedarf (hoher Wassergehalt des kindlichen Körpers, geringes Konzen-

trationsvermögen der Nieren), aber gerade Kinder und Jugendliche trinken zu wenig. Insgesamt ist das schulische Umfeld bis heute in Hinsicht auf eine adäquate Flüssigkeitsversorgung der Schüler und Schülerinnen eher hinderlich als förderlich.

Der Arbeitskreis „Ernährung und Schule“ regt deshalb an, tradierte Schulregeln im Hinblick auf eine gesundheitsfördernde Ernährung zu überprüfen. Dies gilt z. B. für die gängige Regel, dass während des Unterrichts in deutschen Schulen nichts getrunken werden darf. In einigen Schulen ist das Trinken von Wasser während des Unterrichts erlaubt worden, ohne dass es zu Störungen kommt.

Ferner sind bei Kindern die geringen Glykogenreserven in Leber und Muskulatur bei intensiver Bewegung schnell erschöpft und müssen durch kohlenhydratreiche Zwischenmahlzeiten aufgefüllt werden. In Abhängigkeit von der körperlichen Aktivität schwankt der Energiebedarf stark. Außerdem ist es bei den Jugendlichen gelegentlich „in“, vormittags wenig zu essen, um Gewichtszunahmen zu verhindern.

Ist-Situation

Studien zur Nährstoffversorgung haben gezeigt, dass Kinder und Jugendliche heute im Durchschnitt gut versorgt sind und bei abwechslungsreicher kalorisch ausreichender Nahrungsaufnahme keine Defizite in der Vitamin- und Mineralstoffversorgung

zu erwarten sind [4]. Unterversorgungszustände können auftreten bei einseitiger Ernährung (z. B. bei Verzicht auf Obst und Gemüse oder Milch und Milchprodukte) oder wenn über längere Zeit energiereduzierte Diätformen eingehalten werden. Das Hauptproblem stellt heute eine unausgewogene Zufuhr der Hauptnährstoffe dar: zu viel Fett, besonders zu viele gesättigte Fettsäuren, zu wenig wertvolle, d. h. langkettige, Kohlenhydrate (= Stärke) und Ballaststoffe.

Mehrere Untersuchungen ergaben, dass 10–25 % der befragten Jugendlichen ohne Frühstück zur Schule gehen [3, 5] und häufig auch zu Hause und in den Schulpausen nichts trinken [8]. Das auf dem Weg zur Schule gekaufte Ersatzfrühstück ist nur selten ernährungsphysiologisch ausgewogen.

Viel häufiger als mit Mangelernährung – oder auch in Kombination mit dieser – haben wir es heute mit den Folgen von Überernährung und Bewegungsmangel zu tun. Von 1980 bis 1995 stieg der Anteil übergewichtiger Kinder von 12 auf 19 %. Kinder sitzen im Durchschnitt 1,5 Stunden täglich vor dem Fernseher; 20 % der 11-jährigen Jungen und 15 % der Mädchen sehen mehr als 4 Stunden täglich fern. Hinzu kommt der Konsum weiterer Medien, z. B. PC- und Gameboy-Spiele [7, 9].

In der gymnasialen Oberstufe ebenso wie in den höheren Klassen der Haupt- und Realschulen findet vielerorts bereits Nachmittagsunterricht statt, ohne dass seitens der Schule ein

Mittagessen angeboten wird. Die Erfahrung zeigt, dass nur schulnah wohnende Jugendliche das Mittagessen zu Hause einnehmen können. Die Mehrzahl der Jugendlichen isst mitgebrachte Brote, nutzt die meist einseitigen Angebote des Schulkiosks oder besucht umliegende Restaurants bzw. Imbissstuben mit einem Fastfood- oder All-you-can-eat-Angebot. Die Zusammensetzung dieser Mahlzeiten ist kaum geeignet, die schulischen Leistungen des Nachmittagsunterrichts positiv zu beeinflussen. Viel wahrscheinlicher ist, dass sich Aufmerksamkeit und Konzentrationsvermögen der Schüler und Schülerinnen durch die eintretende postprandiale Müdigkeit nachhaltig verschlechtern.

Bei differenzierter Betrachtung stellt man fest, dass häufig zwei Problemlagen zusammenkommen: Eine unzureichende Ernährungsversorgung in der Schule und familiäre, problematische Ernährungsgewohnheiten, so dass auch die mitgebrachte und angebotene Pausenverpflegung den gewünschten Qualitätsstandards nicht entsprechen. Dies betrifft vor allem Förder- und Hauptschulen bzw. Schulen in Stadtteilen mit besonderem Erneuerungsbedarf. In diesen setzen sich seltener als bei besser versorgten Kindern und Jugendlichen Elternvertreter für eine ausgewogene Verpflegung ein. Ein Essensangebot könnte in diesen Schulen auch kompensatorisch und präventiv wirken.

Durch Kritik an der schulischen Ernährungsversorgung hat sich besonders im Land Nordrhein-Westfalen eine Besonderheit herausgebildet: In großer Zahl haben Elterninitiativen oder Mensavereine die Versorgung übernommen. Gefördert wurde diese Entwicklung auch durch den zunehmenden Rückzug der Kommunen aus der Finanzierung der Verpflegungsangebote und durch Konflikte mit Caterern und Großküchen über Speisqualität und -angebot sowie mangelnde Flexibilität im Hinblick auf schulische Bedürfnisse. Einerseits bestimmen Eltern so mit über eine sinnvolle Ernährung und fühlen sich für die Versorgung ihrer Kinder während der Schulzeit verantwortlich, andererseits ist damit das Angebot in den Schulen nicht „krisenfest“ institutionalisiert. Das Essensangebot hängt meist von dem Engagement einer relativ kleinen Gruppe ab, das spätestens mit dem Schulabschluss der eigenen Kinder ein Ende findet, so dass eine Kontinuität nicht gesichert ist. Fest institu-

Die Ganztagschule

In dieser Schulform

- wird allen Schülerinnen und Schülern ein durchgehend strukturierter Aufenthalt in der Schule an mindestens 4 Wochentagen mit mindestens 7 Zeitstunden angeboten.
- wird für alle Schülerinnen und Schüler, die es wünschen, an 5 Wochentagen ein warmes Mittagessen bereit gestellt.
- stehen die vormittäglichen und nachmittäglichen Aktivitäten der Schülerinnen und Schüler in einem konzeptionellen Zusammenhang.
- steht die Organisation aller Angebote unter der Aufsicht und Verantwortung der Schulleitung.

Quelle: www.Ganztagsschulverband.de

tionalisierte, zuverlässige und qualitativ hochwertige Lösungen sind eine Aufgabe der Kommunen, also der Schulträger. Elternengagement ist notwendig, um den entsprechenden politischen Druck aufzubauen und zu erhalten.

Mittagsverpflegung in der Schule

In Ganztagschulen und anderen Schulen mit längerem bzw. Nachmittagsunterricht ist ein sinnvolles Pausen- und Mittagsangebot dringend erforderlich. Die bisher übliche Verpflegung basiert vielfach auf belegten Broten und Brötchen (mitgebracht oder gekauft), süßem Gebäck oder Snacks wie Schokoriegeln. Diese Lebensmittel sind meist ballaststoffarm, enthalten aber reichlich Fett und einfache (niedermolekulare) Kohlenhydrate. Vor allem fehlt in einer solchen Ernährung der gewünschte hohe Obst- und Gemüseanteil. Wenn morgens wenig oder nichts, tagsüber in den Pausen belegte Brote und Müsliriegel und abends wieder eine gemüsefreie bzw. -arme Mahlzeit gegessen werden, wird es nahezu unmöglich, das akzeptierte Konzept „5 am Tag“ durchzusetzen.

Der Arbeitskreis betont deshalb, dass Schulverpflegung nicht nur „satt machen“ darf, sondern eine vollwertige Ernährung ermöglichen muss, die einen ausreichend hohen Anteil an Obst und Gemüse enthält. Dies ist eine Aufgabe, die nicht dem örtlichen kommerziellen Angebot oder dem Hausmeister überlassen werden kann.

Dass die Schüler/innen ein vollwertiges Mittagessen erhalten, ist in vielen Schulen nur mit großen Schwierigkeiten zu realisieren. Nicht selten dürften größere Baumaßnahmen erforderlich sein. Abhängig von den räumlichen Möglichkeiten sind verschiedene Schulverpflegungssysteme denkbar. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Kinder eher als Jugendliche ein warmes Mittagessen verlangen bzw. akzeptieren. Aus ernährungsphysiologischen Gründen ist ein warmes Mittagessen nicht zwingend erforderlich, wenn dies bei den anderen Mahlzeiten berücksichtigt wird und ein attraktives Angebot an Gemüse (Rohkost) und Obst zu den Zwischenmahlzeiten vorhanden ist.

Werden mehr Ganztagschulen eingerichtet, erfordert die Gestaltung und Organisation des Mittagessens besondere Überlegungen. Nur so kann die

Anforderungen an das Mittagessen

Allgemeine Anforderungen an die Speisepflegung in Ganztagschulen:

- Sicherstellung eines ernährungsphysiologisch vorbildlichen Angebots
- Sicherstellung eines hohen Genusswertes bei Speisen und Getränken
- Sicherstellung von Abwechslungsreichtum und Vielfalt im Speisenangebot
- Berücksichtigung der Essenswünsche der Schüler/innen

Anforderungen an das Mittagessen aus der Sicht der Kinder/Jugendlichen:

- schnelles Essen, denn die Essenszeit reduziert andere Pausenaktivitäten
- schmackhaftes Essen
- Berücksichtigung von Essensvorlieben der Kinder und Jugendlichen

Chance zur Ernährungs- und Esssozialisation und zur Förderung eines guten sozialen Schulklimas durch die Entwicklung einer gemeinsamen Esskultur genutzt werden. Das gemeinsame Mittagessen in der Schule ist eine gute Möglichkeit zur Kommunikation und kann gleichzeitig ein wichtiger Beitrag zur gesundheitsbewussten Ernährung sein.

Allerdings müssen bei der Planung des Angebots neben den räumlichen Gegebenheiten die Wünsche der Eltern und Schüler ebenso berücksichtigt werden wie das Angebot vor Ort und die personelle Situation. Haben Schulen räumlich und personell wenig Spielraum (das gilt für viele Schulen), ist die Gefahr groß, dass man eine pragmatische, aber unter ernährungswissenschaftlichen Gesichtspunkten ungünstige Lösung für das Mittagessen wählt (z. B. herkömmliche Fast-Food-Angebote aus dem Schulumfeld). Meist ist das Engage-

ment der Lehrkräfte erforderlich, um durch die Entwicklung und Verankerung eines gesundheits- oder gemeinschaftsorientierten Schulprofils der Schulverpflegung den notwendigen Stellenwert zu verschaffen.

Literatur:

1. *Forschungsinstitut für Kinderernährung: optimix. Empfehlungen für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen.* Herausgegeben von aid und DGE. (2002)
2. D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Umschau Braus, 1. Auflage, Frankfurt am Main (2000)
3. Kersting, M., Clausen, S., Sichert-Hellert, W., Schöch, G.: Mahlzeiten, Lebensmittelverzehr und Nährstoffzufuhr von Schülern bei Ganztagsunterricht. *Ernährungsforschung* 40: 145-154 (1995)
4. Mast, M., Körtzinger, I., Müller, M.J.: Ernährungsverhalten und Ernährungszustand von 5-7-jährigen Kindern in Kiel. *Akt. Ernährungsmedizin* 23: 282-288 (1998)
5. *Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg: Kinderernährung in Baden-Württemberg.* (2000)
6. Pudiel, V. et al.: Essverhalten und Ernährungszustand von Kindern und Jugendlichen

– eine Repräsentativerhebung in Deutschland. S. 115-146. In: *DGE (Hrsg.): Ernährungsbericht 2000.* Druckerei Henrich, Frankfurt (2000)

7. *Settertobulte, W.:* Die Gesundheit von Jugendlichen im internationalen Vergleich. *DGE-Info* 5/2002: 69-71
8. *Sichert-Hellert, W., Kersting, M.:* Wasserzufuhr und Getränkekonsum von Kindern und Jugendlichen – Ergebnisse der DONALD-Studie. *Verbraucherdienst* 45: 575-577 (2000)
9. *Suter, P.M., Bettoni, M., Vetter, W.:* Relationship between physical activity, TV-consumption, eating habits and BMI and fat distribution in Swiss children. *Am. J. Clin. Nutr.* 75: 378S-379S (2002)
10. *Wabitsch, M., Kunze, D., Keller, E., Kiess, W., Kromeyer-Hauschild, K.:* Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. *Fortschritte Medizin* 120: 99-106 (2002)

Für den Arbeitskreis
„Ernährung und Schule“:
Prof. Dr. Helmut Heseke
Universität Paderborn
Fakultät für Naturwissenschaften
33095 Paderborn

Reaktiviert jodiertes Kochsalz eine Tuberkulose?

Vor dem Hintergrund, dass an der Universität Trier in den vergangenen zwei Jahren zwei Tuberkulosefälle unter Studenten aufgetreten sind, wurde das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) um Stellungnahme gebeten, ob ein Zusammenhang mit dem verstärkten Einsatz von Jodsatz gesehen wird. Fragen und Antworten werden an dieser Stelle zur allgemeinen Information (verkürzt) wiedergegeben.

1. Gibt es einen Zusammenhang zwischen der Einnahme von Jodiden und der Reaktivierung von Tuberkulose?

Der Zusammenhang ist diskutiert worden. Dies hat zur Verunsicherung von Verbrauchern und Patienten beigetragen. Sowohl der Arbeitskreis Jodmangel als auch das frühere BgVV (jetzt BfR) haben sich bemüht, die Behauptungen über gesundheitsschädliche Auswirkungen der Jodanreicherung von Lebensmitteln richtig zu stellen. Erschwert wird das u. a. dadurch, dass entsprechende Hinweise nach wie vor selbst in einschlägigen

Fachpublikationen zu lesen sind. Den aktuellen Stand des Wissens stellen diese Ausführungen nicht dar. Sie beziehen sich vielmehr auf heute überholte Lehrbuchaussagen, die auf der Gabe unphysiologisch hoher Jodmengen zu therapeutischen Zwecken oder im Tierversuch basierten.

Ein kausaler Zusammenhang zwischen der Aufnahme von physiologischen Mengen (180–200 µg Jod/Tag) an Jodiden über jodiertes Kochsalz und einer Reaktivierung der Tuberkulose besteht nicht.

2. Kann jodiertes Kochsalz in diesem Sinn zur Reaktivierung einer Tuberkulose und damit zu einer gesundheitlichen Beeinträchtigung führen?

Die Tuberkulose-Situation in Deutschland ist stabil. Im Jahr 2000 erkrankten insgesamt 9064 Personen (910 weniger als 1999) an Tuberkulose. Die Zahl der Neuerkrankungen (Absolutzahlen) betrug 1991 noch 10853 und hat über diesen Zeitraum stetig abgenommen. Bei Ausländern ist die Inzidenz der Tuberkulose höher als bei Deutschen.

Auch das Erkrankungsrisiko ausländischer Kinder ist deutlich höher als das deutscher Kinder.

Eine Korrelation zwischen dem Auftreten von Tuberkulose und der Zunahme der Verwendung von jodiertem Kochsalz besteht nicht: Einer stabilen Tuberkulose-Situation steht eine deutlich stärkere Verwendung von Jodsatz in den letzten 10–15 Jahren gegenüber.

3. Ergeben sich aus präventivmedizinischer Sicht Konsequenzen im Hinblick auf die Verwendung von Jodsatz, insbesondere in der Gemeinschaftsverpflegung?

Die Verwendung von Jodsatz in der Gemeinschaftsverpflegung leistet einen wichtigen Beitrag zur Jodprophylaxe insbesondere bei jungen Erwachsenen und ist mit keinerlei gesundheitlichem Risiko verbunden.

Weitere Beiträge zu Jodsatz finden Sie im BgVV Pressedienst 39/2001 auf der Homepage des BfR (www.bfr.bund.de) unter dem Menüpunkt Presse.
Quelle: BfR Pressemit., 21.02.2003