

Schwerpunktbericht 18-2012

Ernährungsphysiologische und mikrobiologische Untersuchung von fertig gegarten Speisen aus der Kindergarten- / Schulspeisung

Fachbereich 3 Lebensmittelsicherheit

Wie bereits in den Jahren 2008 bis 2011 wurde auch 2012 im LAV die Schwerpunktaufgabe „Ernährungsphysiologische Untersuchung von Essen aus Kindertagesstätten- und Schulspeisungen“ durchgeführt. Dabei wurden 4 Einrichtungen (Kindergärten, Schulspeisungen) in Sachsen-Anhalt jeweils eine Woche lang jeden Tag beprobt. Die genommenen Proben wurden unter ernährungsphysiologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der Veröffentlichungen des AID-Verbraucherdienstes, der EFSA sowie der Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) untersucht und beurteilt.

Als Richtwerte für die tägliche Nährstoffzufuhr von Kindern und Jugendlichen und damit als Beurteilungskriterien wird folgendes angegeben¹.

Kohlenhydrate:	zwischen 45 – 60 % der Gesamtenergieaufnahme
Fett:	zwischen 25 – 30 % der Gesamtenergieaufnahme
Eiweiß	zwischen 14 und 24 g/Tag ³ (entspricht 5 – 6 % Gesamtenergieaufnahme)

Weiterhin heißt es: „Ein kindgerecht zusammengestelltes Mittagessen soll etwa 25 Prozent des täglichen Energiebedarfs und rund ein Drittel der lebensnotwendigen Nährstoffe in einem ausgewogenen Verhältnis enthalten.“²

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung³ gibt dabei als Richtwerte für die durchschnittliche Energiezufuhr pro Tag von Kindern folgendes an:

Alter	Geschlecht	Energiebedarf in kJ	Wert für Berechnungen
1-4	M	4700	4550
	W	4400	
4-7	M	6400	6100
	W	5800	
7-10	M	7900	7500
	W	7100	

Tabelle 1: Tagesenergiebedarf einzelner Altersstufen

Die letzte Spalte der Tabelle stellt dabei die Werte dar, die als Grundlage für die Berechnung des empfohlenen Energiegehaltes der einzelnen Portionen genutzt wurden.

Aus hiesiger Sicht ergab sich als Untersuchungsspektrum eine Nährwertanalyse, in der die Parameter Protein, Fett, Kohlenhydrate und Brennwert bestimmt wurden. Weiterhin befanden sich die Mineralstoffe Natrium und Kalium wegen ihrer Elektrolytfunktionen im menschlichen Körper sowie Calcium als Grundbestandteil für Knochen- und Zahnbildung im Untersuchungsspektrum. Vitamine wurden nicht untersucht, da diese als nicht hitzestabile Substanzen bei gegarten Gerichten (teilweise zusätz-

¹ „EFSA legt europäische Referenzwerte für die Aufnahme von Nährstoffen fest“ <http://www.efsa.europa.eu/de/press/news/nda100326.htm>

² AID Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V.: Verpflegung für Kids in Kindertagesstätten und Schulen, 4. überarbeitete Auflage, Bonn, 2007

³ Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr: Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE)

liche Warmhaltezeiten) abgebaut werden. Vitamine sollten statt über Warmgerichte durch frisches Obst und Gemüse über den Tag verteilt dem Körper zugeführt werden.

Zusätzlich wurde die Kontrolle der mikrobiellen Beschaffenheit der Proben auf der Basis des LFGB und der nachgeordneten lebensmittelrechtlichen Bestimmungen durchgeführt.

Es wurde in jeder Einrichtung an 5 aufeinanderfolgenden Tagen ein Mittagmenü als Probe genommen und anschließend im LAV analysiert. Aus den ermittelten Ergebnissen der genannten Hauptnährstoffe wurde der Brennwert berechnet. Für jede der Einrichtungen wurde anschließend aus den Analyseergebnissen der 5 Tage der Durchschnitt gebildet, um eine wochenbezogene Aussage treffen zu können.

Betrachtet man die durchschnittlich berechneten Energiegehalte der Mahlzeiten ergibt sich das in Tabelle 2 dargestellte Bild. Man kann sagen, dass in den beprobten Einrichtungen die Empfehlungen im Großen und Ganzen eingehalten werden. Massive Abweichungen, wie sie beispielsweise im letzten Jahr festzustellen waren, konnten nicht verzeichnet werden.

Einrichtung	Altersgruppe	Berechneter durchschnittlicher Energiegehalt	Empfohlener Energiegehalt (25% Tagesenergiebedarf)	Durchschnittliche Portionsgröße In g
1	7 - 10	2040 \triangleq 108 % Empf. EG*	1875	625
2	4 - 7	1388 \triangleq 91 % Empf. EG*	1525	448
3	7 - 10	2070 \triangleq 110 % Empf. EG*	1875	509
4	4 - 7	1513 \triangleq 99 % Empf. EG*	1525	361

Tabelle 2: Durchschnittlicher Energiegehalt

*Empf. EG = Empfohlener Energiegehalt der Mahlzeit

Die Zusammensetzung der Gerichte im Hinblick auf die Hauptnährstoffe ist in Abbildung 1 dargestellt. Es ist zu erkennen, dass in allen Einrichtungen den Empfehlungen über die Zusammensetzung der Mahlzeit gefolgt wird. Besonders hervorzuheben ist, wie auch schon in den letzten Jahren, dass eine zu fettreiche Zusammenstellung der Gerichte nicht festgestellt werden kann.

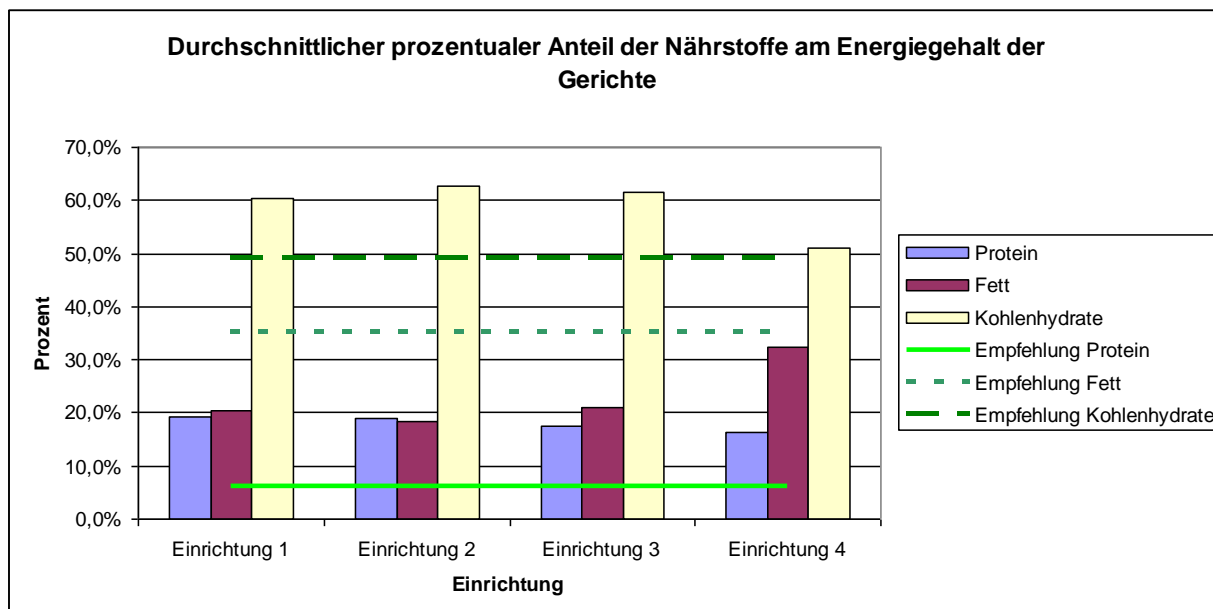


Abbildung 1: Durchschnittlicher prozentualer Energieanteil

Als weiteren Untersuchungsschwerpunkt wurde Augenmerk auf die Mineralien Natrium, Kalium und Calcium gelegt. In Abbildung 2 wird die durchschnittlich mit den Mahlzeiten aufgenommene Menge an Natrium, Kalium und Calcium mit der empfohlenen Tagesmenge (Tabelle 3) verglichen.

Alter	Natrium [mg/Tag]	Kalium [mg/Tag]	Calcium [mg/Tag]
1-4	300	1000	600
4-7	410	1400	700
7-10	460	1600	900

Tabelle 3: Empfohlene Tagesmenge an Natrium, Kalium, Calcium

Bei diesen drei Stoffen ist festzustellen, dass eine massive Überversorgung mit Natrium bereits durch eine Mahlzeit des Tages besteht. Als Ursache ist hier zu sehen, dass einerseits die Lebensmittel Natrium enthalten, andererseits durch Abschmecken mit Kochsalz weiteres Natrium in das Gericht eingebracht wird. Außerdem ist davon auszugehen, dass durch weitere Mahlzeiten am Tag noch Natrium zugeführt wird.

Die durchschnittlichen aufgenommenen Mengen an Kalium und Calcium liegen unter den von der DGE empfohlenen Tagesmengen. Es ist zu erwarten, dass eine Zufuhr der genannten Mineralien durch entsprechende Lebensmittel über weitere Mahlzeiten am Tag erfolgt, und somit ein ausgeglichener Kalium- bzw. Calciumhaushalt gegeben sein kann.

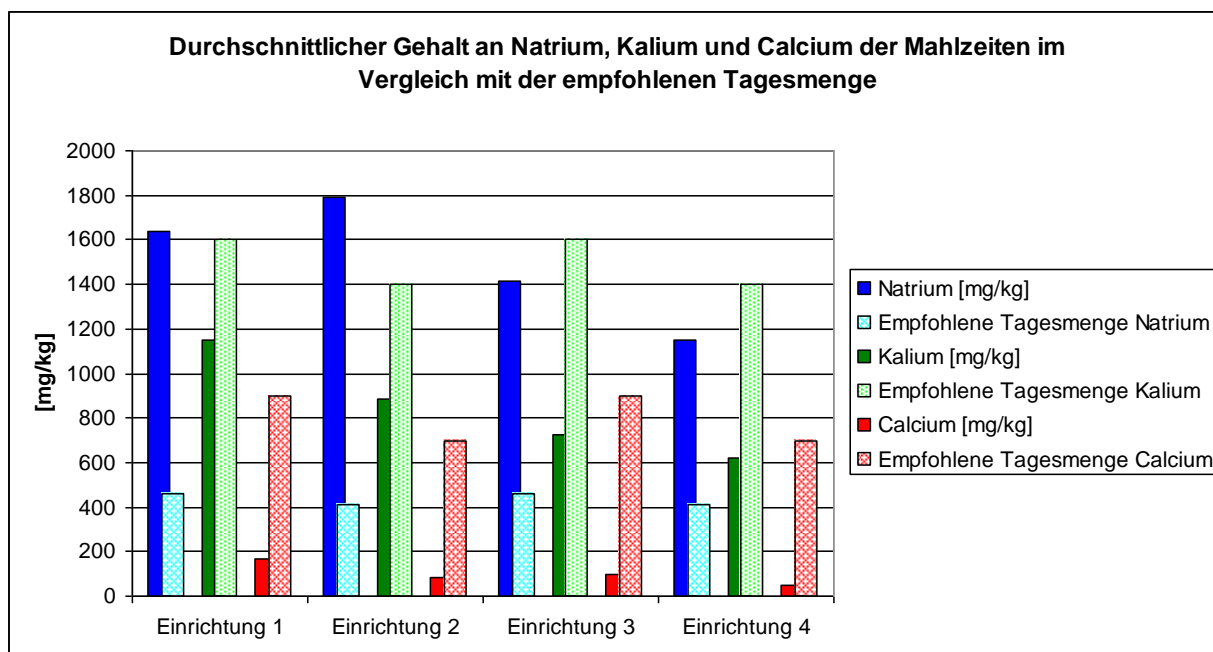


Abbildung 2: Gehalte an ausgewählten Mineralien

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass, wie auch schon in den vergangenen Jahren, der medial aufgebauchten Meinung des zu fettreichen oder übermäßig energiereichen Schulessens anhand der Untersuchungsergebnisse nicht zugestimmt werden kann. Die festgestellten geringen Unterschiede zu den Empfehlungen in Bezug auf die Energiemenge der Gerichte sind den Portionsgrößen geschuldet. Etwas kleinere oder größere Portionen sollten hier Abhilfe schaffen. Außerdem sollten die Speisepläne der Einrichtungen an die „Qualitätsstandards für die Schulverpflegung“ (DGE-Qualitätsstandards für die Schulverpflegung, DGE Bonn, 3. Auflage) herangeführt werden. Die Zusammensetzung der Mahlzeit entspricht im Großen und Ganzen den Empfehlungen für die Hauptnährstoffe und ist nicht auffällig.

Es ist weiterhin zu beachten, dass keine Aussage über die Nährstoff- und Energieaufnahme außerhalb der angebotenen Essensausgabe gemacht werden kann, und somit eine Über- oder Unterversorgung trotz der angebotenen Speisen durchaus gegeben ist. Klar zu erkennen ist allerdings eine Natrium-Übersorgung. Es kann aber aus 4 untersuchten Einrichtungen keine allgemein gültige Aussage gemacht werden.

Der mikrobiologische Status der angebotenen Speisen war durchgängig unauffällig.

Landesamt für Verbraucherschutz Sachsen-Anhalt
Fachbereich 3 - Lebensmittelsicherheit
Freiimfelder Str. 68, 06112 Halle (Saale)
Tel.: 0345 5643 0 / Fax: 0345 5643 403

www.verbraucherschutz.sachsen-anhalt.de
