

Schwerpunktaufgabe 25 - 2011: Ernährungsphysiologische und mikrobiologische Untersuchung von fertig gegarten Speisen aus der Kindergarten-/Schulspeisung

Fachbereich 3 – Lebensmittelsicherheit

Die bereits in den Jahren 2008 und 2009 im LAV durchgeführte Schwerpunktaufgabe „Ernährungsphysiologische Untersuchung von Kindertagesstätten- und Schulspeisungen“ wurde auch im Jahr 2010 fortgesetzt. Dabei wurden 3 Einrichtungen jeweils eine Woche lang jeden Tag beprobt. Die genommenen Proben wurden unter ernährungsphysiologischen Gesichtspunkten auf der Grundlage der Veröffentlichungen des AID-Verbraucherdienstes 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 angegeben.¹

Kohlenhydrate:	49 % des Energiegehaltes der Mahlzeit
Eiweiß:	13 % des Energiegehaltes der Mahlzeit
Fett:	38 % des Energiegehaltes der Mahlzeit

Weiterhin heißt es, dass „Ein kindgerecht zusammengestelltes Mittagessen etwa dreißig Prozent des täglichen Energiebedarfs enthalten sollte“.²

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

Tabelle 1: Tagesenergiebedarf einzelner Altersstufen

Alter	Geschlecht	Energiebedarf in kJ	Wert für Berechnungen
1-4	M	4700	4550
	W	4400	
4-7	M	6300	6100
	W	5800	
7-9	M	7500	7500
	W	7500	

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

¹ Die Hauptnährstoffe Protein, Fette, Kohlenhydrate. Veröffentlicht auf http://www.aid.de/ernaehrung/naehrstoffempfehlungen_hauptnaehrstoffe.php

² AID Infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e.V.: Verpflegung für Kids in Kindertagesstätten und Schulen, 3. unveränderte Auflage, Bonn, 2005

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

Aus diesen Empfehlungen ergab sich aus hiesiger Sicht als Untersuchungsspektrum eine Nährwertanalyse, in der die Parameter Protein, Fett, Kohlenhydrate und Brennwert bestimmt wurden. Weiterhin wurden die Gehalte der Mineralstoffe Natrium, Kalium und Calcium ins Untersuchungsspektrum aufgenommen. Die Kontrolle der mikrobiellen Beschaffenheit der Proben erfolgte auf der Basis des LFGB und der nachgeordneten lebensmittelrechtlichen Bestimmungen.

Es wurde in jeder Einrichtung an 5 aufeinanderfolgenden Tagen ein Mittagsmenü als Probe gezogen und anschließend im LAV unter anderem auf die Gehalte an Hauptnährstoffen (Protein, Fett, Kohlenhydrate) sowie Mineralstoffen (Natrium, Kalium, Calcium) analysiert. Aus den ermittelten Ergebnissen der Hauptnährstoffe wurde dann 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. Hier ist es so, dass in Einrichtung 2 (fett dargestellt) der empfohlene Energiegehalt der Mahlzeit (etwa 30 % des Tagesenergiebedarfes) massiv überschritten wurde. In Einrichtung 3 wurde die Empfehlung weit unterschritten.

Tabelle 2: Durchschnittlicher Energiegehalt

Einrichtung	Altersgruppe	Berechneter durchschnittlicher Energiegehalt	Empfohlener Energiegehalt (30 % Tagesenergiebedarf)	Durchschnittliche Portionsgröße In g
1	4 – 7	2089 $\hat{=}$ 114,2 % Empf. EG*	1830	527
2	4 – 7	2632 $\hat{=}$ 143,8 % Empf. EG*	1830	802
3	7 - 10	1287 $\hat{=}$ 57,2 % Empf. EG*	2250	309

*Empf. EG = Empfohlener Energiegehalt der Mahlzeit

Die in der letzten Spalte der Tabelle aufgeführten durchschnittlichen Portionsgrößen zeigen die Ursache, warum in Einrichtung 2 und 3 die Energiegehalte so dramatisch von den empfohlenen Werten abweichen. Es sind für diese Einrichtungen nicht alterstypische Portionsgrößen gewählt worden.

Im Gegensatz dazu steht die Zusammensetzung der Gerichte im Hinblick auf die Hauptnährstoffe. In Abbildung 1 ist zu erkennen, dass in allen Einrichtungen den Empfehlungen über die Zusammensetzung der Mahlzeit gefolgt wird. Besonders hervorzuheben ist, wie auch schon im letzten Jahr, dass eine zu fettreiche Zusammenstellung der Gerichte nicht festgestellt werden kann.

Als weiteren Untersuchungsschwerpunkt wurde Augenmerk auf die Mineralien Natrium, Kalium und Calcium gelegt. 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 wird durch weitere Mahlzeiten am Tag noch Natrium zugeführt.

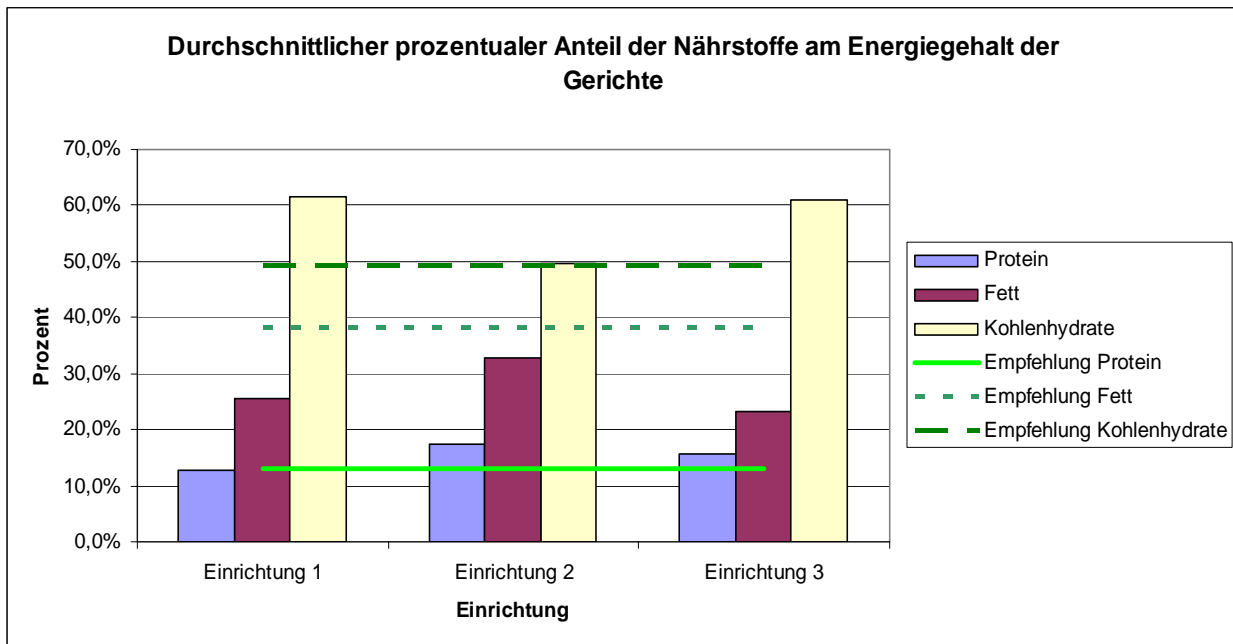


Abbildung 1: durchschnittlicher prozentualer Energieanteil

Die durchschnittlichen Mengen an Kalium und Calcium in den Einrichtungen liegen unter den Tagesempfehlungen der DGE. Auch hier ist davon auszugehen, 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.

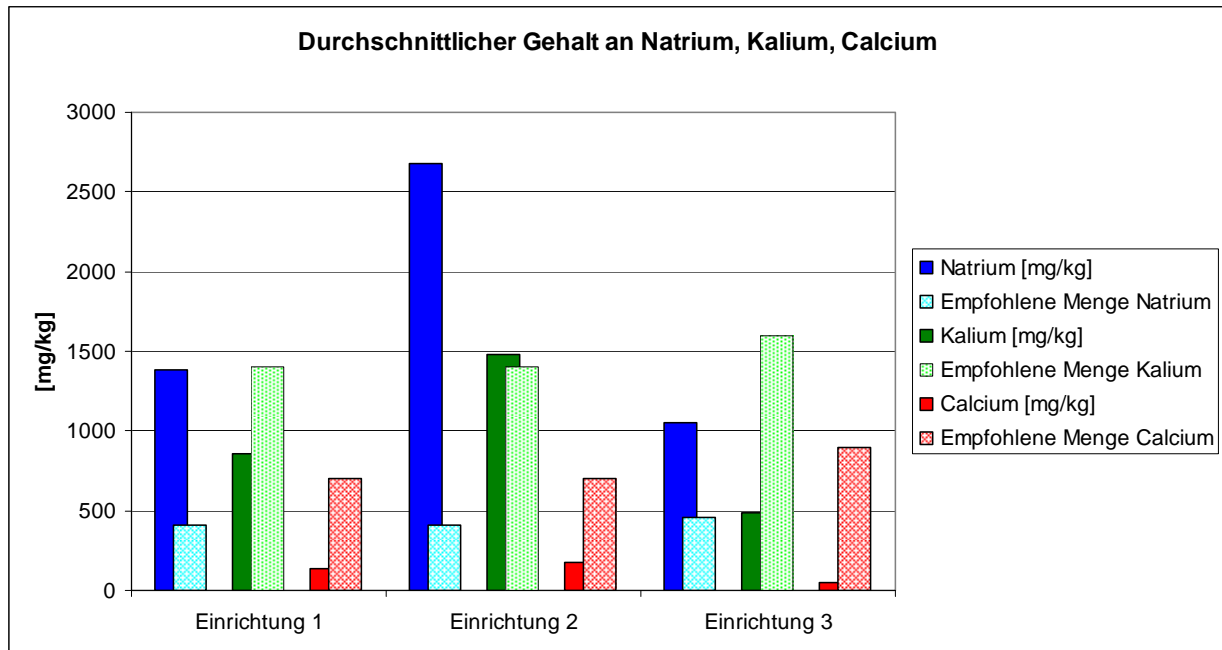


Abbildung 2: Gehalte an ausgewählten Mineralien

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass, wie auch schon in den vergangenen Jahren, der medial aufgebauchten Meinung des zu fettreichen oder übermäßig energiereichen Schullebens anhand der Untersuchungsergebnisse nicht bestätigt werden kann. Die festgestellten Unterschiede zu den Empfehlungen in Bezug auf die Energiemenge sind den nicht altersgerechten Portionsgrößen geschuldet. Die Zusammensetzung der Mahlzeit ist in ihren Hauptnährstoffen den Empfehlungen angepasst und 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 3 untersuchten Einrichtungen keine allgemein gültige Aussage gemacht werden.

Der mikrobiologische Status der angebotenen Speisen war durchgängig unauffällig.