

Berichte aus der Oecotrophologie

Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft
Heft 4 • 6. Jahrgang 2001





Berichte aus der Oecotrophologie

- Nora Merker, Barbara Kress, Dr. Rolf Manz, Prof. Dr. Dr. Kirch
Forschungsverbund Public Health Sachsen
Begleitevaluation des Programms „Ernährungserziehung bei Kindern - Ergebnisse bei Schülern 1
- Dr. Roland Klemm, Ulrike Bönewitz
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, FB 3
Dr. Siegfried Uhlmann
b&s GmbH Böhlitz-Ehrenberg
Gesundheits- und Ernährungssituation einkommensschwacher Haushalte im ländlichen Raum Sachsens - eine Querschnittstudie 11
- Andrea Sasse
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, FB 9
Forschungsprojekt „Analyse der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung“ 31
- Dr. Reinhild Benterbusch
Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Ausgewählte Ergebnisse der 1. Sächsischen Verzehrstudie 56
- Ulrike Schlenter
Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, FB 9
Analyse der Verpflegungssituation in sächsischen Schulen 79

Begleitevaluation des Programms „Ernährungserziehung bei Kindern“¹ - Ergebnisse bei Schülern

Nora Merker, Barbara Kress, Dr. Rolf Manz, Prof. Dr. Dr. Wilhelm Kirch; Forschungsverbund Public Health Sachsen

1. Einleitung

In den letzten Jahrzehnten konnte vor allem in den Industrienationen ein Übergang von akuten zu chronischen Erkrankungen, von monokausal zu multikausal bedingten Krankheiten beobachtet werden (Kirch & Manz, 1999). Bei der Entstehung multikausal verursachter Erkrankungen spielt der Lebensstil im allgemeinen und die Ernährung im besonderen eine bedeutende Rolle (Manz & Goergens, 2000). Krankheiten, die infolge falscher oder unausgewogener Ernährung entstehen (Adipositas, Herz-Kreislauferkrankungen, Tumorerkrankungen, Diabetes etc.), gehören in wachsendem Ausmaß zum Alltag. So wird beispielsweise die Anzahl der von Adipositas betroffenen Personen über die nächsten Jahre eher noch ansteigen (Seidell, 1995). Ähnliches wird auch für andere ernährungsassoziierte Erkrankungen erwartet (The World Health Report 1999).

Die Problematik falscher Ernährung ist nicht nur im Erwachsenenbereich verbreitet. So tendieren Kinder und Jugendliche immer häufiger zum unregelmäßigen Konsum von „Snacks“ und weniger zur Teilnahme an sogenannten formalen Mahlzeiten (The European Guide for Nutrition Education in Schools, 1995). Die Snacks bestehen meist aus hochkalorischen Lebensmitteln, mit hohem Fettanteil und geringem Gehalt an Vitaminen und Ballaststoffen. Folgen dieser Tendenz sind aus den folgenden Zahlen aus Großbritannien ersichtlich: Bereits 10 % der britischen Kinder im Alter von 6 Jahren und 17 % der 15-jährigen sind an Adipositas erkrankt (Reilly, 1999). Ähnliches ist auch aus anderen Ländern bekannt (Mamalakis/Kafatos, 1996). Diese Tatsachen sind besonders kritisch zu werten, da Übergewicht und Adipositas in Kindheit und Jugend häufig mit Übergewicht und verschiedenen ernährungsassoziierten Erkrankungen im Erwachsenenalter verbunden sind (z. B. Dietz, 1998; Dorosty, Emmett, Cowin, Reilly, 2000; Guo & Chumlea, 1999).

Die aufgeführten Zahlen verdeutlichen Handlungsbedarf. Es ist unabdingbar, effektive Interventionsprogramme mit dem Ziel der Förderung eines gesunden Lebensstils zu konzipieren und anzuwenden. Dabei sollte ein Schwerpunkt auf gesunde

Ernährung und die Prävention ernährungsassoziierter Erkrankungen gesetzt werden.

Vor diesem Hintergrund wird seit 1992 das Programm „Ernährungserziehung bei Kindern“ durchgeführt, initiiert durch das Sächsische Ministerium für Ernährung und Landwirtschaft (SML²). Speziell ausgebildete Fachfrauen und -männer für Kinderernährung betreuen Kindergärten und Grundschulen. Im Rahmen von Unterrichtseinheiten und Projekttagen vermitteln sie den Kindern sowohl theoretisches Wissen über Ernährung als auch praktische Hinweise, wie dieses Wissen in die Praxis transferiert werden kann. Die Maßnahme wird meist als einmalige Aktion in den verschiedenen Altersgruppen durchgeführt; es erfolgt keine systematische Begleitung der Kinder über einen längeren Zeitraum. Das Programm ist angelehnt an eine Ernährungserziehungsmaßnahme in Baden-Württemberg, die dort seit bereits 20 Jahren durchgeführt wird (Rummel & Folkers, 1984; Beran-Dauser, Folkers, Rummel, Schibrani, 1986; Hummel & Muth, 1988; Methfessel, 1996).

Bei dem Baden-Württemberger Programm erfolgten bisher nur formative Evaluationen zur Reichweite, den entstandenen Kosten sowie zu den Gründen für eine Nichtnutzung (Rummel & Folkers, 1983; Rummel & Folkers, 1984; Beran-Dauser et al., 1986; Hummel & Muth, 1988). In die Auswertung einbezogen wurden dabei Statistiken, eine Sekundäranalyse von Verwaltungsdaten, eine postalische Befragung und ein Interview mit Erzieherinnen im Kindergarten. Andere Evaluationsstudien wurden z. B. zur Aktion „Gesundes Pausenvesper“ an Esslinger Grundschulen (Herrmann & Ehrentreich, 1995) durchgeführt, wobei aber keine systematische Untersuchung mit Prä- und Posttest sowie Kontrollgruppen stattfand.

Um die Wirksamkeit der Ernährungserziehung in Sachsen bei der Zielgruppe Kinder feststellen zu können, wurde von 1997 bis 2000 eine summative Begleitevaluation des Programmes durch den Forschungsverbund Public Health Sachsen durchgeführt. Die Konzeption und Planung dieser begleitenden Evaluation basierte auf dem Modell Sozialer Beeinflussung nach Diedrichsen (1996) (Abbildung 1).

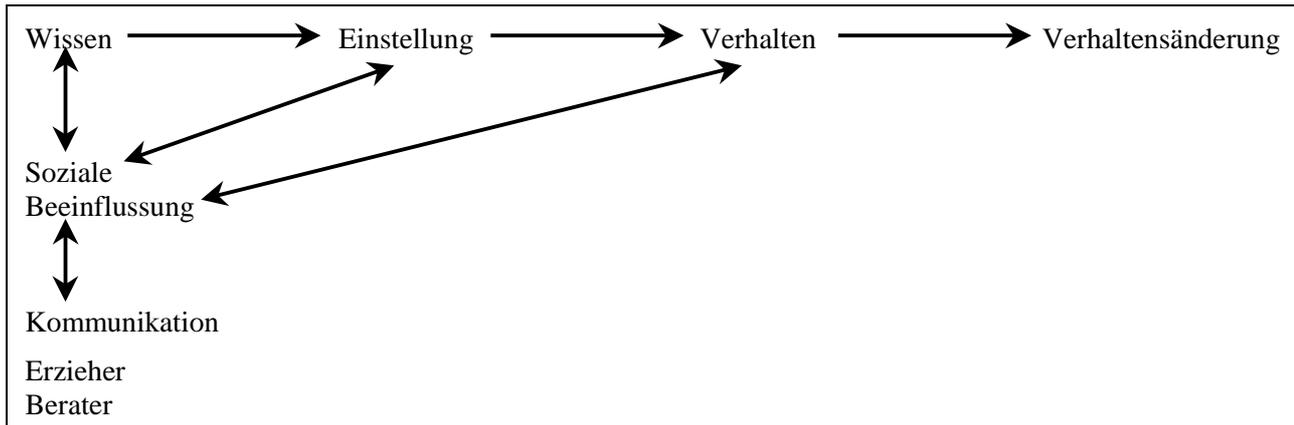


Abbildung 1: Modell sozialer Beeinflussung nach Diedrichsen (1996)

Dieses Modell ist eine vereinfachte Darstellung menschlichen Verhaltens. Es verdeutlicht, dass Wissenszuwachs eine wichtige Grundvoraussetzung für eine Veränderung von Einstellungen ist, welche wiederum eine notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für eine Veränderung von Verhaltensweisen darstellt. In der Planung und Konzeption der Evaluationsstudie wurden diesem Modell folgend die Untersuchung sowohl von ernährungsbezogenen Wissensinhalten, Einstellungen, als auch von Verhaltensaspekten berücksichtigt.

Ausführlichere Modelle zum menschlichen Verhalten sind in der Sozialpsychologie entwickelt worden (z. B. Fishbein & Ajzen, 1975).

2. Forschungsfragen

Hauptaufgabe der Begleitevaluation war die Beantwortung folgender Fragen:

1. Hat die Ernährungserziehung einen positiven Einfluss auf das ernährungsbezogene Wissen der Kinder? Ist dieser Einfluss auch nach einer mittelfristigen Zeitspanne noch nachzuweisen?
2. Führt die Ernährungserziehung zu einer Verbesserung der ernährungsbezogenen Einstellungen der Kinder? Hält diese Verbesserung auch über einen mittelfristigen Zeitraum an?
3. Führt die Ernährungserziehung letztlich auch zu einer Verbesserung im Ernährungsverhalten der Kinder? Ist diese Verbesserung auch nach einem mittelfristigen Zeitintervall noch nachzuweisen?

3. Design und Methoden

In die Untersuchung wurden die 5- bis 6-jährigen Kinder (Kindergarten große Gruppe) und die 9 bis 10-jährigen Schüler der 3. Grundschulklasse

einbezogen. Die Kinder der Versuchsgruppe wurden aus den von 10 Fachfrauen betreuten Einrichtungen in verschiedenen Regionen Sachsens rekrutiert. Die Kontrollgruppe setzte sich aus Kindern von Einrichtungen zusammen, die nicht an dem Ernährungserziehungsprogramm teilnahmen.

Die folgende Darstellung zum Design, zur Methodik und zu den Ergebnissen bezieht sich ausschließlich auf die 9- bis 10-jährigen Schulkinder. Bei den Kindergartenkindern (4 bis 6 Jahre) wurde die Evaluation in analoger Weise durchgeführt; die Ergebnisse zeigten zwar ähnliche Tendenzen, die Effekte waren aber weniger deutlich ausgeprägt. Daher wurde im Rahmen des vorliegenden Berichtes nicht näher auf die Kindergartenkinder eingegangen.

Es wurde ein quasiexperimentelles Forschungsdesign (Versuchs- und Kontrollgruppe, nicht randomisiert) mit Prä- und Posttest sowie Follow-up-Untersuchung nach 6 Monaten angewendet (Abbildung 2).

Voraussetzung für eine vergleichende Evaluation war eine standardisierte Programmdurchführung. Um diese zu gewährleisten wurde im Rahmen eines Workshops gemeinsam mit den zehn Fachfrauen ein Standardprogramm für eine Zeitdauer von 4 Tagen entwickelt, das dann in genau dieser Form (Inhalt, Dauer, Reihenfolge) durchgeführt wurde (Tabelle 1). Das Programm beinhaltete 3 Veranstaltungen mit den Schülern und eine mit den Eltern.

Auf der Grundlage dieses Programmes konnten die Untersuchungsinstrumente für die Evaluation erarbeitet werden. Die Erhebungsinstrumente werden in den folgenden Abschnitten näher beschrieben.

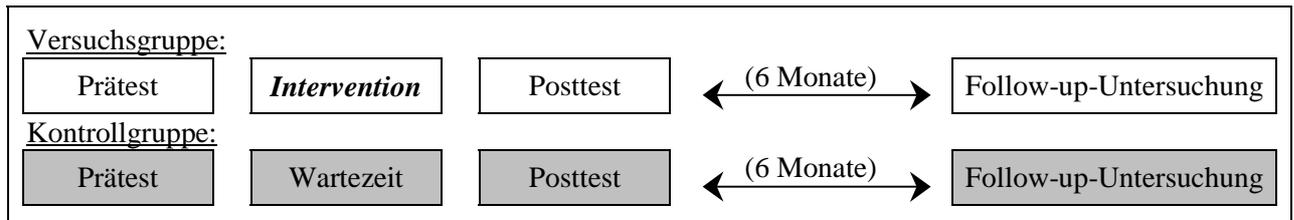


Abbildung 2: Design der Evaluationsstudie

Tabelle 1: Reihenfolge, Dauer und Inhalte der standardisierten Form der Intervention

Unterricht I	Unterricht II	Unterricht III
2 Unterrichtsstunden	2 Unterrichtsstunden	2 Unterrichtsstunden
<ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung des Programms „Ernährungserziehung Sachsen“ • Einführung in die vollwertige Ernährung nach den Empfehlungen der DGE • Bedeutung von Essen und Trinken (Gesundheit, Leistung, Wohlbefinden) • Arbeitsthema: DGE-Ernährungskreis, Erläutern der Lebensmittelgruppen und Zuordnung der Lebensmittel zu den Gruppen (z. B. „Kleine Lok“ in den Kindergärten), Relation der Verzehrsmengen, • Zuckergehalt von Süßigkeiten • Umsetzung der Ernährungsempfehlungen in die Praxis besprechen, Bsp. Klassenfrühstück (sind alle Lebensmittelgruppen in der Mahlzeit vertreten?) • Ergänzungsvorschläge für weitere Tagesmahlzeiten • Durchführung eines Klassenfrühstücks (Vollkornbrot, Gemüse, Käse/Wurst, Obst und Schulumilch/Getränk) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung von Essen und Trinken (wieviel Mahlzeiten, Tischgesellschaft - wie sieht das aus, wer isst mit?) • Besprechung ausgewählter Lebensmittelgruppen des Ernährungskreises 	<ul style="list-style-type: none"> • Betonen der Eigenverantwortung für die Ernährung • Bedeutung von Ernährungswissen • Wertschätzen von Lebensmitteln, Herstellung und Zubereitung • Unterschied zwischen Alltag und Fest beim Essen • Lebensmittelgruppe: Süßigkeiten, Milch, Milchprodukte • praktische Umsetzung (Obstsalat, Quarkspeise) • Zusammenfassung, Bedeutung für zukünftiges Ernährungsverhalten

3.1 Fragebogen für die Schüler

Um Wissen und Einstellungen der Schüler zu erfassen, wurde ein Fragebogen im multiple-choice-Stil konstruiert, den die Schüler im Rahmen einer Schulstunde im Klassenverband bearbeiteten. Der Fragebogen bestand aus einem Wissens- und einem Einstellungsteil. Im Wissensteil konnten maximal 32 Punkte und im Einstellungsteil maximal 19 Punkte erreicht werden. Als Anregung und Grundlage für die Konstruktion des Fragebogens diente ein Fragebogen in verbaler Form von Diehl (1990 und 1996) sowie ein vom Forschungsverbund Public Health Sachsen entwickelter Fragebogen, der im Projekt „Kinder zur Gesundheit“ konstruiert wurde (Manz, Ludwig, Badstübner, 2000).

Nach einer ersten Erprobung und damit verbundenen Modifikationen wurde die Endform entwickelt

und zu allen drei Messpunkten in den Versuchs- und Kontrollklassen eingesetzt.

3.2 Fragebögen für die Lehrer und Eltern

Um das Umfeld der Schüler besser beurteilen zu können und gleichzeitig Aspekte der Verhaltensänderung bei den Kindern erfassen zu können, wurden zusätzlich Fragebögen für die Eltern und die Lehrer konstruiert. In diesen Fragebögen wurden zum einen Einstellungen und Verhaltensweisen der Erwachsenen, die mit den Kindern beschäftigt sind, erhoben; zum anderen konnten auf diese Weise in Form von Fremdratings Verhaltensänderungen der Kinder, die den Untersuchern verborgen bleiben, registriert und in die Auswertung einbezogen werden. Dem Fragebogen für die Eltern lag der Unterpunkt „Ernährung“ des „Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens“ (FEG) von Dlugosch und Krieger (1995) zu Grunde.



3.3 Fotospeisekarte

Zur Erfassung von Verhaltensintentionen der Schüler wurde zusätzlich eine sogenannte Fotospeisekarte entwickelt. Diese aus sechs Fotografien bestehende Speisekarte enthielt unterschiedlich gesunde Frühstücksvarianten, von denen sich die Kinder ihr Frühstück für die nächsten drei Tage "bestellen" sollten. Die Frühstücksvarianten konnten unterteilt werden in zwei "gesunde" (Käsebrötchen und Joghurt), zwei "weniger gesunde" (Frühstückscerealien und Marmeladenbrot) und zwei "ungesunde" (Toastbrot mit Nussnougat und eine Milchcremeschnecke). Die Wahl der Kinder wurde mit unterschiedlichen Punkten bewertet. Die maximal erreichbare Punktzahl, die gleichzeitig die günstigste ernährungsbezogene Verhaltensintention kennzeichnete, betrug neun Punkte und die minimale 3 Punkte. Mit Hilfe dieser Methode konnten Rückschlüsse auf das Verhalten der Kinder in einer ähnlichen Situation gezogen werden.

3.4 Das Frühstücksbüffet

Da das direkte Verhalten der Schüler abgesehen von den Fremdratings durch Erzieher/Lehrer und Eltern nur schwer zu erfassen war, wurde ein Frühstücksbüffet als eine standardisierte Verhaltensbeobachtung durchgeführt. Im Rahmen dieses Frühstücksbüffets wurden den Kindern verschiedene gesunde und weniger gesunde Lebensmittel angeboten, von denen sie sich ihr Frühstück zusammenstellen sollten. Bevor die Kinder mit der Mahlzeit begannen, wurde anhand zuvor festgelegter Portionsgrößen protokolliert, was sich auf dem Teller befand und unmittelbar nach dem Essen wurden die verbliebenen, nicht verzehrten Reste notiert. Auf diese Weise wurden nur wirklich konsumierte Lebensmittel in die Auswertung einbezogen.

Die Durchführung des Frühstücksbüffets hilft, objektive Informationen zum Verhalten der Kinder in realistischen Verhaltenssituationen zu gewinnen. Es dient somit der Ergänzung der Daten zum Ernährungsverhalten der Kinder, die aus den Eltern- und Lehrerfragebögen gewonnen werden und steigert damit die Validität der Aussagen zum Ernährungsverhalten der Kinder.

4. Ergebnisse

4.1 Stichprobe

Nach einer Vorstellung erster Ergebnisse (Kress & Manz 1999a) können hier abschließende Resultate vorgestellt werden. Insgesamt wurden 12 Versuchsschulklassen mit zusammen n=175 Kindern und

8 Kontrollschulklassen mit insgesamt n=157 Kindern in die Auswertung einbezogen. Der Abstand zwischen Prä- und Posttest schwankte zwischen ein und drei Wochen, das Intervall zwischen Posttest zu Follow-up-Untersuchung betrug durchschnittlich 6,8 Monate.

Im folgenden Abschnitt sollen zunächst die Ergebnisse aus den Fragebögen der Kinder dargestellt werden.

4.2 Ergebnisse des Kinderfragebogens

4.2.1 Wissen

Im Wissensteil des Fragebogens konnten die Schüler maximal 32 Punkte erreichen. In der Abbildung 3 sind die mittleren Punktwerte von Versuchsgruppe (VG) und Kontrollgruppe (KG) über Prätest, Posttest und Follow-up-Untersuchung dargestellt.

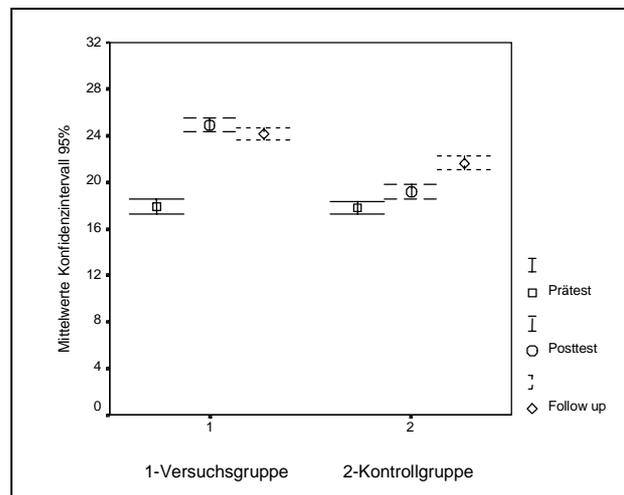


Abbildung 3: Mittlere Punktwerte von Versuchs- und Kontrollgruppe im Fragebogenteil Wissen Prä- und Posttest und bei der Follow-up-Untersuchung

Versuchs- und Kontrollgruppe unterscheiden sich zum Zeitpunkt des Prätests nicht signifikant voneinander (unabhängige Stichproben $t_{(330; 5\%)}=0,26$; $p=0,794$). Deutlich zu erkennen ist innerhalb beider Gruppen ein signifikanter Anstieg vom Prätest zum Posttest (gepaarte Stichproben VG $t_{(174; 5\%)}=-19,7$; $p=0,000$; KG $t_{(156; 5\%)}=-5,3$; $p=0,000$). Von Posttest zur Follow-up-Untersuchung ist in der Versuchsgruppe ein geringer, aber trotzdem signifikanter Abfall der Punktwerte zu verzeichnen (gepaarte Stichproben VG $t_{(174; 5\%)}=2,3$; $p=0,023$), während die Kontrollgruppe einen signifikanten Anstieg aufweist (KG $t_{(156; 5\%)}=-8,1$; $p=0,000$), jedoch die Werte der Versuchsgruppe nicht erreicht. Die Ver-

suchsgruppe ist sowohl zum Posttest ($t_{(330; 5\%)}=13,1; p=0,000$) als auch zur Follow-up-Untersuchung ($t_{(330; 5\%)}=6,6; p=0,000$) signifikant besser als die Kontrollgruppe. Die Resultate zeigen, dass auch nach 6 Monaten ein positiver Effekt der Ernährungserziehung im Wissen der Versuchsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe zu finden war. Allerdings ist zu erkennen, dass der Vorsprung der Versuchsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe zum Zeitpunkt der Follow-up-Untersuchung geringer wird.

4.2.2 Einstellungsteil

Im Fragebogenteil Einstellung konnten die Schüler maximal 19 Punkte erreichen. Abbildung 4 zeigt die Mittelwerte von Versuchs- und Kontrollgruppe für die drei Messzeitpunkte.

Ausgehend von einem annähernd gleichen Ausgangsniveau von Versuchs- und Kontrollgruppe zum Zeitpunkt des Prätests (unabhängige Stichproben $t_{(330; 5\%)}=0,5; p=0,605$), weist die Versuchsgruppe sowohl vom Prätest zum Posttest (gepaarte Stichproben VG $t_{(174; 5\%)}=-14,2; p=0,000$), als auch vom Posttest zur Follow up-Untersuchung (gepaarte Stichproben VG $t_{(174; 5\%)}=-0,2; p=0,807$) eine Verbesserung in den Punktwerten für Einstellung auf, wobei die Zunahme von Posttest zur Follow-up-Untersuchung geringer und nicht mehr signifikant ist. Zugleich kann eine signifikante Verbesserung innerhalb der Kontrollgruppe von Prätest zu Posttest (KG $t_{(156; 5\%)}=-7,7; p=0,000$) und von Posttest zur Follow-up-Untersuchung beobachtet werden (KG $t_{(156; 5\%)}=-4,0; p=0,000$) (siehe Abbildung 4).

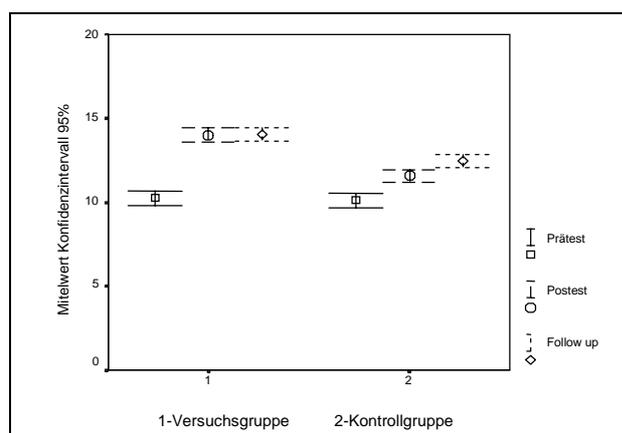


Abbildung 4: Mittlere Punktwerte von Versuchs- und Kontrollgruppe im Fragebogenteil Einstellung in Prä- und Posttest und bei der Follow-up-Untersuchung

Der Vergleich zwischen den Gruppen zeigt, dass die Versuchsgruppe sowohl zum Nachtest (unabhängige Stichproben $t_{(330; 5\%)}=8,4; p=0,000$) als auch zur Follow-up-Untersuchung (unabhängige Stichproben $t_{(330; 5\%)}=6,6; p=0,000$) signifikant besser abschneidet als die KG.

Diese Ergebnisse zeigen, dass auch im Bereich Einstellung die Ernährungserziehung zu einer Verbesserung beiträgt, die auch nach einem Intervall von ca. 6 Monaten noch nachzuweisen ist. Auch im Bereich Einstellung nähern sich beide Gruppen über den Untersuchungszeitraum an.

4.3 Ergebnisse der Fotospeisekarte (Verhaltensintentionen)

Im folgenden werden die Resultate des Untersuchungsteils „Fotospeisekarte“, die zur Erfassung von Verhaltensintentionen diente, vorgestellt. In Abbildung 5 sind die mittleren Punktwerte von Versuchs- und Kontrollgruppe zu den drei Untersuchungszeitpunkten dargestellt.

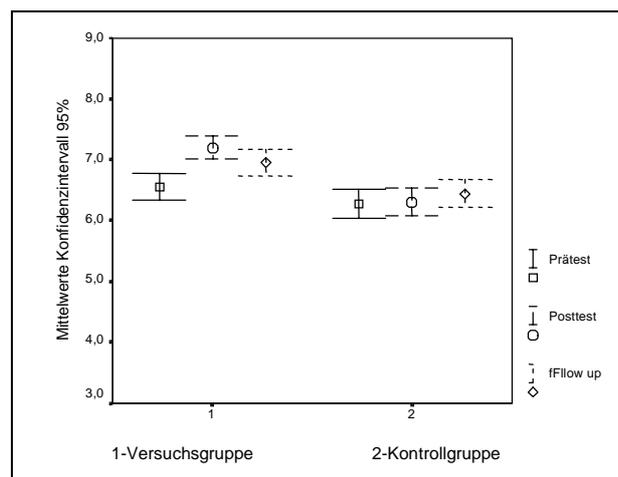


Abbildung 5: Mittlerer Punktwert in der Fotoauswahl bei Versuchs- und Kontrollgruppe in Prä- und Posttest und bei der Follow up-Untersuchung

Beide Gruppen starten zum Zeitpunkt des Prätests bei einem vergleichbaren Ausgangsniveau (unabhängige Stichproben $t_{(330; 5\%)}=1,6; p=0,267$). Der Wert innerhalb der Versuchsgruppe steigt unmittelbar nach der Intervention signifikant an (gepaarte Stichproben VG $t_{(174; 5\%)}=-6,5; p=0,000$), fällt zur Follow-up-Untersuchung aber wieder etwas ab (gepaarte Stichproben VG $t_{(174; 5\%)}=2,3; p=0,024$). In der Kontrollgruppe kann vom Prätest zum Posttest ein leichter, nichtsignifikanter Anstieg (gepaarte Stichproben KG $t_{(156; 5\%)}=-0,1; p=0,902$) und eben-

falls vom Posttest bis zur Follow-up-Untersuchung (gepaarte Stichproben KG $t_{(156; 5\%)}=-1,1$; $p=0,268$) beobachtet werden. Beide Gruppen nähern sich über die Zeit wieder an. Allerdings ist die Versuchsgruppe sowohl zum Posttest (unabhängige Stichproben $t_{(330; 5\%)}=5,9$; $p=0,000$) als auch zur Follow-up-Untersuchung (unabhängige Stichproben $t_{(330; 5\%)}=3,2$; $p=0,001$) signifikant besser als die Kontrollgruppe.

In den Abbildungen 6 und 7 sind die prozentualen Anteile der Frühstücksvarianten (Auswahlmöglichkeiten) bei Vortest bzw. der Follow-up-Untersuchung in Versuchsgruppe und Kontrollgruppe zu sehen.

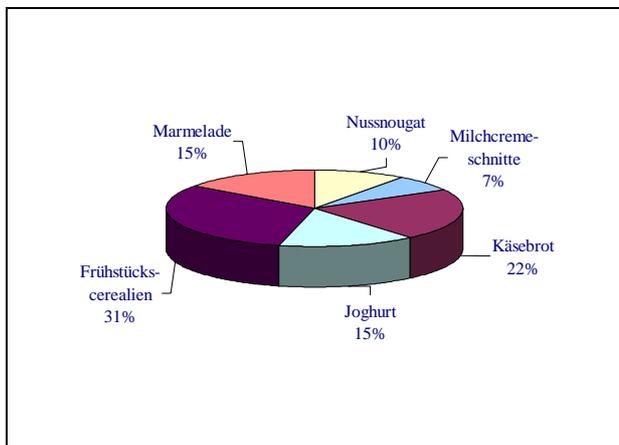


Abbildung 6: Prozentuale Anteile gewählter Frühstücksfotos bei der Versuchsgruppe im Prätest (Kress & Manz 1999b)

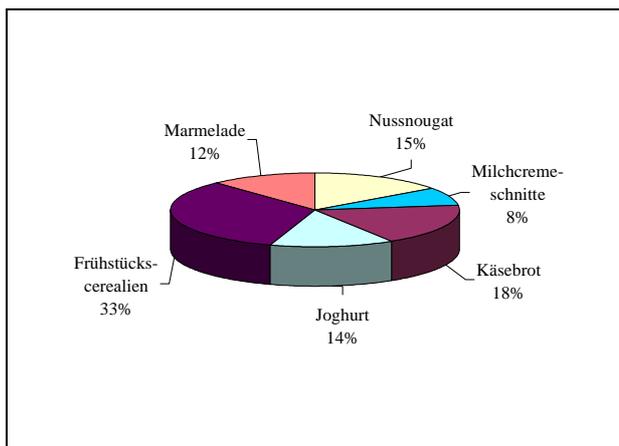


Abbildung 7: Prozentuale Anteile gewählter Frühstücksfotos bei der Kontrollgruppe im Prätest (Kress & Manz 1999b)

Aus den Abbildungen ist zu erkennen, dass die Kinder der Versuchs- und Kontrollgruppe zum

Zeitpunkt des Prätests eine ähnliche Auswahl treffen. Alle Kinder zeigen eine hohe Präferenz für Frühstückscerealien. Geringe Unterschiede zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe liegen lediglich bei der Auswahlhäufigkeit von Käsebrot und Nussnougat. Die Versuchsgruppe wählte häufiger Käsebrot und seltener Nussnougat als die Kontrollgruppe.

In den Abbildungen 8 und 9 sind die prozentualen Anteile der Frühstücksvarianten in Versuchs- und Kontrollgruppe zum Zeitpunkt der Follow-up-Untersuchung zu sehen.

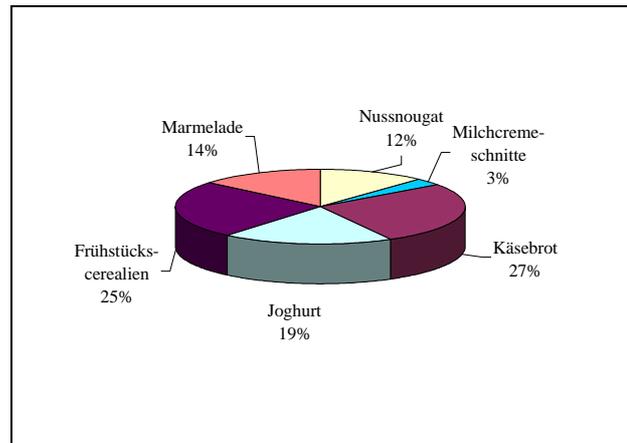


Abbildung 8: Prozentuale Anteile gewählter Frühstücksfotos bei der Versuchsgruppe zum Zeitpunkt der Follow-up-Untersuchung (Kress & Manz 1999b).

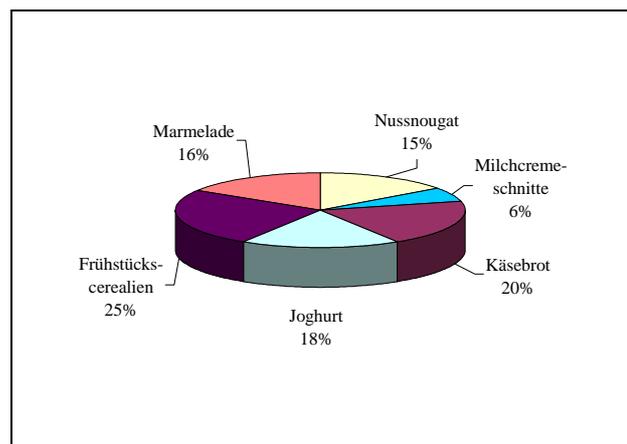


Abbildung 9: Prozentuale Anteile gewählter Frühstücksfotos bei der Kontrollgruppe zum Zeitpunkt der Follow-up-Untersuchung (Kress & Manz 1999b).

Diese Abbildungen lassen erkennen, dass die Kinder der Versuchsgruppe zum Zeitpunkt der Follow-

up-Untersuchung (6 Monate nach der Erziehungsmaßnahme) ihre Auswahl in Richtung auf eine gesündere Kost verändert haben. Deutlich wird dies an dem niedrigeren Anteil süßer Speisen in der Wahl der Versuchsgruppe im Vergleich zur Kontrollgruppe. Der Anteil an diesen Speisen beträgt bei der Kontrollgruppe 62 % während er bei der Versuchsgruppe bei nur 54 % liegt.

Bei der Versuchsgruppe liegt bei der Follow-up-Untersuchung die Häufigkeitsauswahl für Käsebrot über der für die Frühstückscerealien. Bei der Kontrollgruppe ist das Verhältnis umgekehrt (Anteil der Frühstückscerealien ist größer als Käsebrotanteil).

Zu erkennen ist allerdings, dass der Anteil der Kinder, die die Frühstückscerealien wählten, nicht nur in der Versuchsgruppe, sondern auch in der Kontrollgruppe zurückging.

4.4 Ergebnisse des Frühstücksbüffets

Das Frühstücksbüfett wurde in zwei Schulklassen der Versuchsgruppe in Prä- und Posttest durchgeführt.

führt. Ein Vergleich ist somit nur innerhalb der Versuchsgruppe möglich. Insgesamt nahmen n=48 Kinder daran teil. Die Häufigkeiten für die Lebensmittelauswahl sind in Abbildung 10 dargestellt.

Es ist zu erkennen, dass die Kinder im Posttest Quark mit Erdbeeren mischen. Im Prätest werden die Erdbeeren nicht mit dem Quark gemischt, sondern beide Zutaten getrennt verzehrt. Das Mischen dieser beiden Zutaten als Möglichkeit der Zubereitung von Quark ist ein spezieller Inhalt der Intervention.

Gut zu erkennen ist weiterhin, dass die Kinder im Posttest aber auch bereits im Prätest einen großen Anteil an Obst und Gemüse zu ihrem Frühstück nehmen. Obst und Gemüse waren tischfertig vorbereitet und mussten von den Kindern nicht mehr gewaschen und zubereitet werden.

Da das Büfett nur in der Versuchsgruppe angewendet wurde, sind keine Vergleichsmöglichkeiten zur Kontrollgruppe vorhanden.

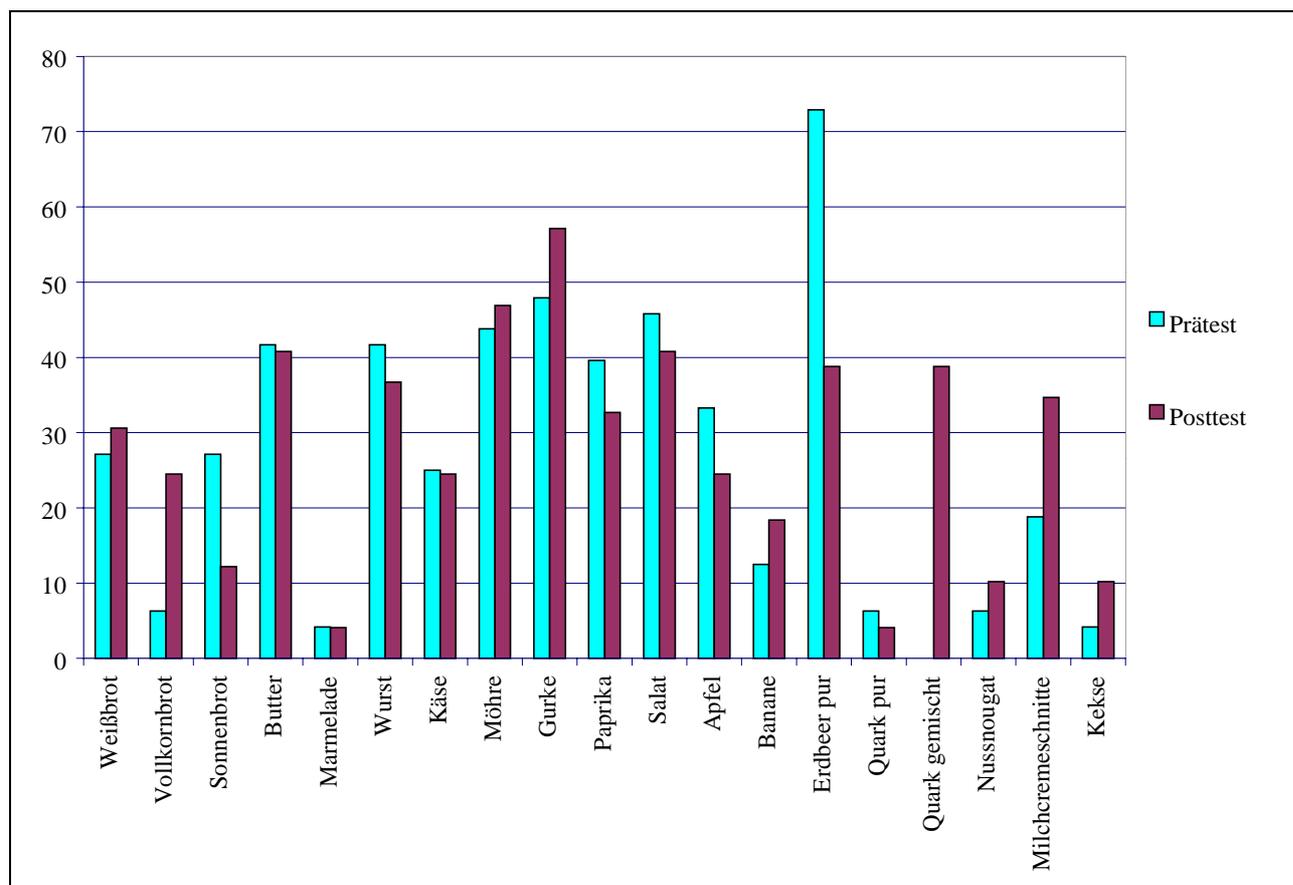


Abbildung 10: Häufigkeit der angebotenen Nahrungsmittel beim Frühstücksbüfett in Prä- und Posttest bei der Versuchsgruppe



4.5 Ergebnisse der Elternbefragung

Die Auswertung der Elternfragebögen erfolgte aufgrund der vorhandenen Daten deskriptiv; es handelt sich um qualitative Daten.

An der Befragung zum Prä- und Posttest beteiligten sich jeweils 85 % der Eltern der Versuchsgruppe und 71 % der Eltern der Kontrollgruppenkinder. An der Follow-up-Untersuchung beteiligten sich noch 67 % der Eltern der Versuchsgruppe und 49 % der Eltern der Kontrollgruppe.

Bei der Befragung zum Prä- und Posttest wurden bestimmte Erwartungen und Vorstellungen, die die Eltern der Kinder der Versuchsgruppe an die Intervention hatten, erfasst sowie Veränderungen im Verhalten der Kinder erfragt (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Meinungen, Feststellungen und Einstellungen der Eltern der Versuchsgruppe in Prä- und Posttest

Aussage im Fragebogen	Häufigkeit in %
Positive Erwartungen an das Programm	17
keine speziellen Erwartungen	54
Wiederholung von Themen zu Hause	42
Wahrnehmung von Veränderungen im Verhalten ihres Kindes	56
Wahrnehmung von gestiegenem Interesse bei ihrem Kind	68
Eigene Veränderungen im Verhalten	24

Deutlich wird, dass sowohl bei den Kindern Veränderungen im Verhalten und Interesse sichtbar werden und dass auch die Eltern selbst ihr Verhalten modifizieren. Da aber keine vergleichbaren Fragen in der Kontrollgruppe gestellt wurden, kann mit Hilfe dieser Daten kein kausaler Schluss über den Zusammenhang zwischen Intervention und Veränderungen gezogen werden.

Von den Eltern der Versuchsgruppe gaben 27 % an, sich am Elternabend, der im Rahmen der Intervention angeboten wurde, beteiligt zu haben.

Im Rahmen der Follow-up-Untersuchung nach einem halben Jahr wurden die Eltern noch einmal befragt, wobei der Schwerpunkt auf möglichen Langzeiteffekten der Intervention lag (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Ergebnisse der Befragung der Eltern der Versuchsgruppe zum Zeitpunkt der Follow-up-Untersuchung

Aussage	Häufigkeit in %
Das Ernährungserziehungsprogramm hatte nur kurzfristig positiven Einfluss auf das Ernährungsverhalten meines Kindes	28,8
Das Ernährungsverhalten meines Kindes hat sich generell umgestellt	2,2
Mein Kind hat eine spezielle Verhaltensweise übernommen	23,7
Mein Kind ist jetzt interessierter und kritischer dem Essen gegenüber	55,1
Ich habe selbst einige Ideen und Anregungen aus dem Programm beibehalten.	33,8
Ich hatte mir einen länger wirkenden Effekt erhofft.	20,9
Die Anregungen durch das Programm sind schwer umzusetzen	7,2
Ich bin über die Wirkung des Projekts bei meinem Kind positiv überrascht.	14,4
Ich würde mir mehr Hilfen wünschen, um die Anregungen umzusetzen.	3,6

Nach diesen Aussagen ist ein Langzeiteffekt des Programms nicht bei allen Kindern aufgetreten und erstreckt sich vorwiegend auf das Interesse bzw. einzelne spezielle Verhaltensweisen, die von den Kindern übernommen wurden. Es konnte jedoch keine generelle Umstellung des Ernährungsverhaltens bei den Kindern verzeichnet werden.

Immerhin integrierte ein Drittel der Eltern selbst Anregungen aus dem Programm in das eigene Verhalten.

Die Eltern wurden zur Follow-up-Untersuchung auch über ihr Wissen zu bestimmten ernährungsbezogenen Themen befragt. Dabei konnten maximal 7 Punkte erreicht werden. Die Eltern der Versuchsgruppe erreichten mit einem durchschnittlichen Punktwert von 4,6 eine höhere Leistung als die Eltern der Kontrollgruppe (3,59) und zeigten damit ein signifikant (unabhängige Stichproben $t_{(189; 5\%)} = 3,77$; $p=0,000$) besseres Ernährungswissen. Allerdings wurde dieser Wissenstest nicht in der Voruntersuchung durchgeführt, so dass keine Vergleiche mit dem Ausgangsniveau möglich sind.

4.6 Ergebnisse der Lehrerbefragung

Auch die Auswertungen der Lehrerbefragung erfolgte deskriptiv auf der Basis qualitativer Daten. Ein Thema des Fragebogens beinhaltete Fragen darüber, ob die Kinder Veränderungen im Verhalten zeigten, die die Lehrer auf das Ernährungsprogramm zurückführten. Von den insgesamt 12 Lehrern der Versuchsgruppe berichteten 10 von Veränderungen im Verhalten der Kinder, die auf das Programm zurückgeführt wurden. Diese Veränderungen konnten folgendermaßen beschrieben werden:

- vier Lehrer gaben an, dass die Kinder vitaminreicheres Frühstück mitbrachten (mehr Obst und Gemüse),
- fünf Lehrer berichteten, ihre Kinder seien kritischer gegenüber dem Schulessen und führten öfter Gespräche über gesunde Ernährung (in Pausen oder bei Wandertagen),
- drei Lehrer berichteten, dass die Eltern ihren Kindern weniger Süßigkeiten und süße Getränke in die Schule mitgeben.

Von den insgesamt acht Einrichtungen der Kontrollgruppe wurden nur in einer Schule Veränderungen im Ernährungsverhalten der Kinder beobachtet. Diese Veränderungen wurden auf Einflüsse durch das Elternhaus zurückgeführt.

5. Zusammenfassung und Diskussion

Innerhalb der vorgestellten Studie wurde die Wirksamkeit eines Ernährungserziehungsprogrammes auf das Ernährungswissen, die ernährungsbezogenen Einstellungen und das Verhalten der Kinder untersucht. Für jeden dieser drei Bereiche zeigten sowohl die Versuchs- als auch die Kontrollgruppe Verbesserungen über den gesamten Untersuchungszeitraum, wobei die Verbesserungen in der Versuchsgruppe deutlicher waren. Die Wirkungen im Wissen und in den Einstellungen waren stärker und stabiler, während im Verhalten kleinere und kurzfristige Effekte nachgewiesen werden konnten. Diese Ergebnisse entsprechen dem Modell der sozialen Beeinflussung (Diedrichsen, 1996), und anderen Modellen des menschlichen Verhaltens (z. B. Fishbein & Ajzen, 1975), nach denen Wissen relativ leicht zu modifizieren ist, eine Änderung von Einstellungen bereits schwerer zu erreichen ist und eine Änderung des Verhaltens nur sehr schwierig und mit hohem Aufwand zu realisieren ist. Unter Beachtung der Tatsache, dass die Ernährungserziehung nur als einmalige Intervention angelegt war, deuten die erhaltenen Ergebnisse aber trotzdem auf eine gute Wirksamkeit der Ernährungserziehung hin.

Um den Anstieg der Punktwerte in beiden Gruppen erklären zu können, werden im folgenden zwei Annahmen vorgestellt. Zum einen könnte die Zunahme der Punktwerte in der Kontrollgruppe von der Untersuchung selbst ausgelöst worden sein, indem auch die Kontrollgruppe durch die Befragung für Ernährungsthemen sensibilisiert wird, mehr Wissen dazu gewinnt und als eine Folge auch Veränderungen in den Einstellungen und im Verhalten zeigt.

Eine andere Hypothese könnte sein, dass die Zunahme der Punktwerte in beiden Gruppen einen Hinweis auf einen Entwicklungsprozess gibt, der normalerweise bei allen Kindern auftritt, aber in der Versuchsgruppe durch die Erziehungsmaßnahme beschleunigt wurde.

Diese Hypothesen können mit dem vorliegenden Datensatz nicht beantwortet werden. Weitere Untersuchungen müssen durchgeführt werden, um detailliertere Informationen zu erhalten. Eine Aufgabe für weiterführende Forschung wäre auch, zu prüfen, ob eine Gestaltung der Ernährungserziehung als wiederholte Maßnahme, die die Kinder systematisch über einen längeren Zeitraum begleitet, zu stärkeren und stabileren Effekten führen würde.

Literatur

- BERAN-DAUSER, I.; FOLKERS, D.; RUMMEL, C.; SCHIBRANI, E. (1986). Ernährungserziehung im Kindergarten. Erfolgskontrolle eines staatlichen Programms zur Förderung gesundheitlichen Verhaltens. *Prävention 1*, S. 11-15.
- COHEN, J. (1988). *Statistical poweranalysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- DIEDRICHSEN, I. (1996). Möglichkeiten zur Beeinflussung des Ernährungsverhaltens. *Ernährungsumschau*, 43, 136-139.
- DIEHL, J. M. (1990). Test zum Ernährungswissen für Kinder und Jugendliche (TEW-K). Gießen: Justus-Liebig-Universität, Fachbereich 06 Psychologie.
- DIEHL, J. M. (1996). Präferenzfragebogen für Kinder (PFK). Gießen: Justus-Liebig-Universität, Fachbereich 06 Psychologie.
- DIETZ, W. H. (1998). Health consequences of obesity in youth: Childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*, 101, 518-525.
- DLUGOSCH, G. E., KRIEGER W. (1995). Fragebogen zur Erfassung des Gesundheitsverhaltens FEG. Frankfurt: Swets Test Service.
- DOROSTY, A. R., EMMETT, P. M., COWIN, S. D. & REILLY, J. J. (2000). Factors associated with early adiposity rebound. *Pediatrics*, 105, 1115-1118.



- FISHBEIN, M. & AJZEN, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research. Reading, MA: Addison-Wesley.
- GUO, S. S., CHUMLEA W. C. (1999). Tracking of body mass index in children in relation to overweight in adulthood. *American Journal of Clinical Nutrition*, 70(1), 145S-148S.
- HERRMANN, S.; EHRENTEICH, M. (1995). Evaluation der Aktion Gesundes Pausenvesper an Esslinger Grundschulen. *Ernährungs-Umschau*, 42: B1-B4
- HUMMEL, C. & MUTH, M. (1988). Nutzung des Programms „Ernährungserziehung bei Kindern“. *Ernährungslehre und -praxis*. Beilage zur *Ernährungs-Umschau* für Unterrichtung und Fortbildung von Mittlerkräften, B29-B32.
- KIRCH W., MANZ R. (1999). The Research Association Public Health Saxony. In R. Manz & W. Kirch (Eds.) *Public Health Research and Practice: Report of the Public Health Research Association Saxony 1993-1998*. Regensburg: S. Roderer, p. 3-12.
- KRESS, B., MANZ, R. (1999a). Wie wirksam ist Ernährungserziehung bei Kindern? - Eine Evaluationsstudie. *Prävention*, 2, 9-13.
- KRESS, B., MANZ, R. (1999b). Zwischenbericht zum Gutachten über das Programm „Ernährungserziehung bei Kindern“. TU Dresden: unveröff. Manuskript.
- MAMALAKIS, G., KAFATOS A. (1996). Prevalence of obesity in Greece. *Int J Obesity*, 29, 488-92.
- MANZ R., GOERGENS, P. (2000). Zur Bedeutung von Nutrition in der Public Health. *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 25, 42-44.
- MANZ, R., LUDWIG, V. & BADSTÜBNER, A. (2000). Das Modellprojekt „Kinder zur Gesundheit“ - ein ganzheitlicher Gesundheitsförderungsansatz in Zwickau. *Prävention*, 2, 51-54.
- METHFESSEL, B. (1996). Hauptsache es schmeckt. In: Ministerium Ländlicher Raum Baden Württemberg (Hrsg.): *Kinderernährung heute: Tagungsbericht zum 15jährigen Bestehen des Programms „Ernährungserziehung bei Kindern“* in Baden-Württemberg, Schneider Verlag Hohengehren, S.83-97.
- MINISTER FOR WOMEN, education, further education and sport of the German federal state Schleswig-Holstein (Ed.). *The European guide "Nutrition education in schools"*. Kiel: State government of Schleswig-Holstein 1995.
- REILLY, J. J., DOROSTY, A. R. (1999). Epidemic of obesity in UK children. *The Lancet*, 354, 1874-1875.
- RUMMEL, C., FOLKERS, D. (1984). Erfolge und Kosten der Ernährungserziehung im Kindergarten. *Ernährungsumschau*, 31, B4.
- RUMMEL, C., FOLKERS, D. (1983). Erfolge und Kosten der Ernährungserziehung im Kindergarten. *Ernährungsumschau*, 30, B55-B56.
- SEIDELL, J. C. (1995). Obesity in Europe: scaling an epidemic. *International Journal of Obesity*, 19, Suppl. 3, S1-S4.
- THE WORLD HEALTH REPORT 1999 (1999). *Making a difference*. Geneva: World Health Organization,

¹ seit 1998 DGE-Projekt „Ernährungserziehung Sachsen“

² seit 1998 Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL)

Kontakt:

Dipl.-Psych. Nora Merker
Technische Universität Dresden, Medizinische Fakultät
Forschungsverbund Public Health Sachsen
Fiedlerstr. 33
01307 Dresden

Telefon: 0351/4583254
Fax: 0351/4585338
Email: Public.Health@mailbox.tu-dresden.de

Gesundheits- und Ernährungssituation einkommensschwacher Haushalte im ländlichen Raum Sachsens - eine Querschnittstudie

Petra Goergens; Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, FB 9 - Markt und Ernährung
Dr. Rolf Manz, Prof. Dr. Dr. Wilhelm Kirch; Forschungsverbund Public Health Sachsen

Zusammenfassung

Gesundheits- und ernährungsrelevante Verhaltensweisen stehen in Deutschland in engem Zusammenhang mit der Zugehörigkeit zu einer bestimmten sozialen Schicht, da ernährungsabhängige bzw. -assoziierte Erkrankungen, wie z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Übergewicht oder Hypertonie in unteren sozialen Schichten häufiger anzutreffen sind. In unteren sozialen Schichten kann dabei insgesamt von ungünstigeren gesundheits- und ernährungsrelevanten Verhaltensweisen (z. B. Rauchen, geringerer Verzehr von Obst und Gemüse) und Verhältnissen (z. B. Arbeitsbedingungen) ausgegangen werden.

Von August 1999 bis Januar 2001 führte der Forschungsverbund Public Health Sachsen im Auftrag der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft das Projekt „Analyse der Ernährungssituation bei einkommensschwachen Haushalten und Ableitung von zielgruppenorientierten Beratungsstrategien - Schwerpunkt ländlicher Raum Sachsens“ durch. Ziel dieser nichtrepräsentativen Untersuchung war es, die Gesundheits- und Ernährungssituation von 150 einkommensschwachen Haushalten zu betrachten, Handlungsbedarf aufzuzeigen und Konsequenzen für die sächsische Verbraucherberatung, -information und -aufklärung abzuleiten.

In dem folgenden Beitrag werden neben einer Einführung in die Thematik „Armut und Ernährung“ die Ergebnisse des Projektes, die nun im Abschlussbericht vorliegen, vorgestellt und im Zusammenhang mit relevanten Hintergrundinformationen betrachtet. Eine zusammenfassende Darstellung dieser Thematik wurde bereits im Infodienst für Beratung und Schule der Sächsischen Agrarverwaltung (GOERGENS & MANZ, 2000) veröffentlicht.

1. Einleitung

Angaben darüber, wie viel Arme es in Deutschland gibt, sind nicht eindeutig zu ermitteln; mögliche Datenquellen hierzu können die Sozialhilfestatistik oder das Sozioökonomische Panel (SOEP) sein. Demnach sind Arbeitslose, Menschen mit niedrigem Bildungsabschluss, Ausländer und Kinder unter 15 Jahren überdurchschnittlich häufig von Armut betroffen.

Auch wenn in jüngster Zeit vereinzelt kleine Studien über Ernährung in armen Bevölkerungsgruppen durchgeführt wurden¹, so fehlen dennoch repräsentative Ernährungserhebungen, die die Ernährungssituation unter „armen“ Lebensbedingungen thematisieren. Auf der Basis repräsentativer Studien aber, die sich unter anderem mit dem Ernährungsverhalten befassen (z. B. Nationale Verzehrstudie, Gesundheitssurveys), kann die Ernährungssituation zumindest in groben Zügen umrissen werden. Ein ungünstiges Verzehrsmuster konnte mit geringer Bildung, geringem beruflichem Status und niedrigem Einkommen in Zusammenhang gebracht werden. Diese Untersuchungen zeigen auch einen deutlichen Zusammenhang zwischen einer niedrigen sozialen Schicht² und dem vermehrten Auftreten ernährungsabhängiger bzw. assoziierter Erkrankungen.

Armut beeinträchtigt aber nicht nur die gesundheitliche Qualität von Ernährung, Armut bedeutet auch, auf kultureller und sozialer Ebene eingeschränkt zu sein. Neben diesen die Lebensqualität beeinflussenden Faktoren haben auch Wohnortfaktoren einen großen Einfluss auf die in Armut lebenden Menschen. Darunter sind beispielhaft die Lage und das Angebot von Lebensmittelgeschäften zu nennen und die sich daraus ergebenden möglichen Probleme beim Lebensmitteleinkauf, wenn keine geeigneten Verkehrsmittel zur Verfügung stehen.

Armut in **ländlichen Gebieten** wurde in den vergangenen Jahren lediglich vereinzelt untersucht³, auch wenn seit den 80er Jahren in den alten Bundesländern und seit der Wiedervereinigung auch in den neuen Bundesländern Armutsentwicklungen in ländlichen Regionen zugenommen haben. In den neuen Bundesländern führte insbesondere die Auflösung landwirtschaftlicher Produktionsgenossenschaften zum Anstieg der Erwerbslosigkeit der ehemals dort Beschäftigten. Auswertungen von Studien zur Gesundheits- und Ernährungssituation hinsichtlich möglicher Stadt/Land-Unterschiede zeigen auch hier, dass z. B. Übergewicht in ländlichen Gebieten häufiger auftritt; auch unter Berücksichtigung der Schichtzugehörigkeit bleiben diese Ergebnisse erhalten. Empirische Studien aber, die sich explizit mit Ernährung (und damit auch Gesundheit) und Armut in ländlichen Gebieten auseinandersetzen, existieren bislang nicht.



Ausgehend von diesen Entwicklungen führte der Forschungsverbund Public Health Sachsen im Auftrag der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft eine nichtrepräsentative Querschnittstudie zur Gesundheits- und Ernährungssituation einkommensschwacher Haushalte im ländlichen Raum Sachsens durch. Dabei sollte für die Zielgruppe der einkommensschwachen Haushalte im ländlichen Raum Sachsens Handlungsbedarf aufgezeigt werden, um daran anschließend spezifische Strategien für die Tätigkeiten von Multiplikatoren in der Verbraucherberatung, -information und -aufklärung zu entwickeln.

Aufgrund des weitreichenden Themenkomplexes von *Armut, Gesundheit, Ernährung* und *ländlicher Raum* werden daher zunächst die dem Forschungsprojekt zugrundeliegende Hintergrundinformationen erläutert, um eine umfassende Betrachtungsweise der anschließend dargestellten Projektergebnisse zu ermöglichen.

2. **Armut - Begriffsabgrenzung und Ursachen**

Der Begriff „Armut“ kann nicht eindeutig umrissen werden, da keine einheitliche Definition und Festlegung einer Armutsgrenze existiert, die als Maßstab angewendet werden kann, um zu beurteilen, ab wann eine Person als arm zu bezeichnen ist. An welchen Ressourcen (z. B. ökonomische, soziale Ressourcen) muss demnach für eine Person ein Mangel bestehen um als „arm“ zu gelten oder wieviel Ressourcen müssen verfügbar sein, um nicht mehr zu den Armen zu zählen? Häufig reduziert sich aber die Betrachtung von Armut auf die Einkommensarmut (ökonomische Ressourcen). Die verschiedenen Definitionsansätze sollen daher kurz beschrieben werden.

Unter der **absoluten Armut** wird in der Regel die Einkommensarmut bezeichnet. Diese bezieht sich auf einen Minimalsatz von lebensnotwendigen Gütern und Dienstleistungen. Als arm gilt derjenige, dem weniger als ein objektives und exakt vom Gesetzgeber definiertes Minimum zum Leben zur Verfügung steht.

Die **relative Armut** dagegen bezieht sich auf das verfügbare monatliche Einkommen einer Person. Hier werden Personen als arm bezeichnet, wenn das verfügbare Einkommen einen bestimmten Prozentsatz des durchschnittlichen Einkommens der Bevölkerung unterschreitet. Als Maß gilt das Haushalts-Äquivalenzeinkommen, das im Gegensatz zum durchschnittlichen Haushaltseinkommen die Haushaltszusammensetzung berücksichtigt. Das Äquivalenzeinkommen ist ein gewichtetes Netto-

einkommen, das die Anzahl und das Alter der im Haushalt lebenden Personen berücksichtigt. Von diesem Äquivalenzeinkommen werden bestimmte Prozentsätze als Armutsgrenzen festgesetzt. Gebräuchlich sind die 60 %-Schwelle für armutsnahes Einkommen, die 50 %-Schwelle für Armut und die 40 %-Schwelle für strenge Armut. Die Einkommensschwelle für den Bezug von Sozialhilfe liegt etwa zwischen der 40 %- und 50 %-Schwelle.

In **bekämpfter Armut** lebt derjenige, der Zuwendungen Dritter, das heißt Sozialhilfe erhält. **Verdeckte Armut** wird definiert für Personen, deren Einkommen unterhalb der Sozialhilfe liegt, die aber keine staatlichen Leistungen beziehen. Besteht ein empfundener Mangel wird auch von **subjektiver Armut** gesprochen.

Weitere umfassende Konzepte und Betrachtungsweisen von in Armut lebenden Personen, werden im **Deprivationskonzept** von TOWNSEND berücksichtigt. Mittels Indikatoren wird ein Index berechnet, der z. B. Ernährung, Haushaltsausstattung, Wohnbedingungen, Arbeitsbedingungen und soziales Umfeld umfasst. Dessen Maßzahl bestimmt den Grad der Deprivation (vgl. zusammenfassend FEICHTINGER, 1995 und MAGISTRAT DER STADT GIESSEN, 1998; TOWNSEND, 1983).

FEICHTINGER (1995) prägte in Deutschland den Begriff der **Ernährungsarmut**, um die Dimensionen und Funktionen der Ernährung und des Essens zu betrachten. So gehen folgende Dimensionen in den Begriff der Ernährungsarmut ein:

- physiologische Dimension (Versorgung mit Energie und Nährstoffen),
- soziale Dimension (z. B. Integration, Kommunikation),
- kulturelle Dimension (z. B. Ernährungssitten und -gebräuche, Geschmack)
- psychische Dimension (z. B. Genuss, Kompensation),
- ökonomische Dimension,
- zeitliche Dimension.

Aus einer Vielzahl von möglichen Ursachen für Armut lassen sich drei Grundtypen beschreiben (FEICHTINGER, 1995). Unter den **soziodemographischen Faktoren** wirken Bildung, Staatsangehörigkeit und Familienstand langfristig, da eine niedrige Schul- und Berufsausbildung schlechtere Berufs- und Einkommenschancen mit sich bringt. Nicht außer Acht zu lassen ist, dass alleinerziehende Haushalte oft von Armut bedroht sind. Auch Scheidung, Arbeitslosigkeit, Verrentung oder Tod als **zentrale Lebensereignisse** führen häufig zum

Verlust des einzigen Haushaltseinkommens. Die Vergrößerung des Haushalts ohne gleichzeitigen Anstieg des Einkommens kann ein weiteres Risiko für Armut sein (z. B. Geburt eines Kindes oder Versorgung älterer Familienangehöriger im Haushalt). Weiterhin kann verschlepptes Einsetzen von z. B. Arbeitslosengeld, -hilfe oder Rente für vorübergehende Armutssituationen sorgen (**sozialstaatliche Praxis**).

3. Armut, Gesundheit und Ernährung

3.1 Armut und Gesundheit

Krankheiten des Herz-Kreislaufsystems sind in Deutschland die häufigste Todesursache. Für die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind insbesondere die klassischen Risikofaktoren wie Übergewicht, Hypertonie und Hypercholesterinämie bedeutend. So weist nach Ergebnissen des Bundesgesundheitsurvey 1998 (THEFELD, 2000) etwa jede bzw. jeder Fünfte eine Adipositas auf ($BMI^4 \geq 30 \text{ kg/m}^2$). Auch Hypertonie (mittelschwer bis schwer nach WHO-Definition) liegt bei 1/5 (18 %) der Männer und Frauen und Hypercholesterinämie ($\geq 250 \text{ mg/100 ml}$) bei etwa 1/3 der 18 bis 79-jährigen Männer und Frauen vor. Auf der Basis verschiedener Untersuchungen⁵ wurde dieses in Zusammenhang mit der Zugehörigkeit zur sozialen Schicht betrachtet und es zeigte sich, dass die Wahrscheinlichkeit, Übergewicht zu haben, Hypertoner zu sein oder zu rauchen um so geringer ist, je höher die soziale Schicht ist (THEFELD, 2000; vgl. auch HOFFMEISTER et al., 1992).

Die Krankheitshäufigkeit und das Risiko, an ernährungsabhängigen Erkrankungen frühzeitig zu sterben, ist für Angehörige unterer sozialer Schichten größer als für wohlhabende Bevölkerungsgruppen. Allerdings ist dieser Tatbestand nicht ausschließlich auf eine ungünstigere Ernährung zurückzuführen, sondern auch auf kumulative Wirkungen mehrerer sozialer Benachteiligungen, wie beispielsweise Arbeitsbedingungen, Gesundheitsversorgung, etc. (FEICHTINGER, 2000).

Die Ursachen der **gesundheitlichen Ungleichheit** sind komplex, da die Merkmale des sozioökonomischen Status - also Bildung, beruflicher Status und Einkommen - den Gesundheitszustand nicht direkt beeinflussen. Der Einfluss ist vielmehr indirekt und wird über Faktoren vermittelt, die mit der **sozialen Ungleichheit** zusammenhängen. MIELCK (2000) stellt heraus, dass beispielsweise die tatsächliche Inanspruchnahme des Programms der Krankheitsfrüherkennung bei Kindern (U1 - U9) bei statusniedrigeren Versicherten der gesetzlichen Kranken-

kassen geringer ist. Einkommensschwache Versicherte, so der Autor, weisen eine besonders schlechte Zahngesundheit und damit auch einen besonders großen Bedarf an Zahnersatz auf (hohe Zuzahlungen können jedoch gerade diese Patienten schwer aufbringen).

Als **Erklärungsansätze** für gesundheitliche Ungleichheit nennt MIELCK (2000) folgende: Die soziale Ungleichheit führt zu Unterschieden bei den gesundheitsgefährdenden Belastungen (z. B. körperlich schwere Arbeit, Straßenlärm oder Luftverschmutzung im Wohngebiet), bei der Unterstützung im Umgang mit Belastungen, bei den Erholungsmöglichkeiten, beim Gesundheitsverhalten und bei der gesundheitlichen Versorgung.

3.2 Armut und Ernährung

Repräsentative Ernährungserhebungen in Deutschland zeigen einen Einfluss des Einkommens bzw. der sozialen Schicht auf die Lebensmittelaufnahme. In der Betrachtung von Verzehrsmustern ist jedoch zu berücksichtigen, dass arme und armutsnahe Bevölkerungsgruppen weitgehend unberücksichtigt bleiben. Sie sind aus methodischen Gründen relativ schwer zu erfassen, da sie geringe Anteile der Gesamtbevölkerung ausmachen oder auch kaum auffindbar sind und somit den zeitlichen und finanziellen Rahmen von großen Studien sprengen würden (FEICHTINGER, 2000).

Für arme Bevölkerungsschichten kann insgesamt *kein einheitliches* Verzehrsmuster bestimmt werden, da Faktoren wie Geschlecht, Bildung, Alter oder Haushaltsgröße den Verzehr bestimmter Lebensmittel beeinflussen. Nach Ergebnissen der *Nationalen Verzehrsstudie* verzehrten z. B. Männer und Frauen in Ein- und Zweipersonenhaushalten der niedrigsten Einkommensklasse (bis 1.000 DM bzw. bis 1.500 DM) deutlich weniger Fleisch als in höheren Einkommensklassen. Auch Frauen höherer Einkommensklassen verzehrten weniger Fleisch. Brot und Teigwaren wurden in einkommensschwachen Haushalten in größeren Mengen verzehrt, bei Frischobst und Frischgemüse war der Verzehr jedoch reduziert. In Einpersonenhaushalten mit niedrigem Einkommen wurde ein extrem hoher Milchverzehr beobachtet (ADOLF, 1995).

Einkommensschwache stellen nach der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE, 1996) bezüglich einer bedarfsdeckenden Versorgung mit den Nährstoffen Calcium, Folsäure und Vitamin C eine Risikogruppe dar. Allerdings zeigen auch die *Ernährungsberichte* der Deutschen Gesellschaft für Ernährung, dass die Ernährungsgewohnheiten der



nicht armen Bevölkerung, gemessen an ernährungswissenschaftlichen Empfehlungen, zu wünschen übrig lassen.

3.3 Armut, Gesundheit und Ernährung - Welche Bedeutung hat der ländliche Raum?

Unter der Landbevölkerung der DDR hatte sich vor allem die Gruppe der Genossenschaftsbauerinnen und -bauern hinsichtlich ihres Ernährungsverhaltens und damit auch ihrer Gesundheitssituation zu einer Risikogruppe entwickelt. So war nach Ergebnissen von Haushaltsbudgeterhebungen die Anzahl Übergewichtiger Personen deutlich höher als im Durchschnitt der DDR-Bevölkerung. (ULBRICHT, 1996; SCHILLING, 1996; vgl. auch MÖHR & POSE, 1977).

Ergebnisse des *Nationalen Gesundheitssurveys* 1990/91 und des *Surveys Ost* 1991/92 zeigen sehr deutlich, dass zwischen den drei Aspekten **Wohnortgröße, soziale Schicht** und dem **Gesundheits- und Ernährungsverhalten** Zusammenhänge bestehen (BELLACH, 1996): So ist z. B. in ländlichen Regionen der Anteil an stark Übergewichtigen größer als in städtischen Regionen. Auch unter Berücksichtigung der sozialen Schicht zeigt sich, dass in der Unter- und Mittelschicht in ländlichen Gebieten der Body Mass Index höher ist als in städtischen Gebieten. Der Anteil sportlich Aktiver ist dagegen sowohl in städtischen Regionen als auch in höheren sozialen Schichten größer. Auch der Verbrauch von Vitaminpräparaten ist in städtischen Region höher (und mit höherer sozialer Schicht).

Auswertungen des food frequency (Verzehrhäufigkeiten, ohne Angabe der verzehrten Mengen) in diesen beiden genannten Untersuchungen zeigen, dass sich die **Verzehrhäufigkeiten** von ausgewählten Lebensmittelgruppen, differenziert nach Stadt und Land, unterschiedlich gestalten: In **ländlichen Regionen** werden häufiger Fleisch, Wurst, Kartoffeln, Weißbrot und Kuchen verzehrt, in **städtischen Regionen** dagegen häufiger Frischgemüse, Vollkornbrot und Käse. Bei Berücksichtigung der sozialen Schicht bleiben diese Stadt/Land-Ergebnisse weitgehend erhalten (BELLACH, 1996).

4. Das Projekt ELSa⁶

4.1 Zielstellung und Konzeption

Im Auftrag der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft wurde von August 1999 bis Januar 2001 das Projekt „Analyse der Ernährungssituation bei einkommensschwachen Haushalten und Ableitung von Beratungsstrategien - Schwerpunkt länd-

licher Raum Sachsens“ (kurz: ELSa) vom Forschungsverbund Public Health Sachsen durchgeführt. Das Projekt wurde dabei als eine nichtrepräsentative Querschnittstudie angelegt. Die Ergebnisse sollen Anhaltspunkte für etwaige Defizite hinsichtlich der Ernährungssituation geben und einen damit verbundenen Handlungsbedarf aufzeigen. Daten zu folgenden Themenbereichen sollten ermittelt werden:

- **Ernährungsverhalten:** Lebensmittelverzehr und Getränkekonsum, Energie- und Nährstoffaufnahme, Mahlzeitenmuster und Verzehrorte,
- **Ernährungswissen** auf den Gebieten der Lebensmittelkennzeichnung und Nahrungszubereitung,
- **Informationsverhalten:** Informationsquellen und Interesse an Ernährungsthemen,
- **Gesundheitsverhalten und -situation:** Prävalenz ernährungsabhängiger/-assoziierter Erkrankungen und Ermittlung des Body Mass Index (BMI), Teilnahme an gesundheitsfördernden Maßnahmen, sportliche Aktivität, Freizeitverhalten,
- **Einkaufsverhalten:** Einkaufsmöglichkeiten, -häufigkeit und -wege, Produktart, Preisniveau, Ausgabenstruktur.

4.2 Stichprobenbeschreibung

Insgesamt 150 Haushalte unterschiedlicher Einkommensgruppen und Haushaltsgrößen im ländlichen Raum Sachsens wurden für die Projektdurchführung rekrutiert. Befragt wurde die jeweils hausaltführende Person, da Erfahrungen in der Hausaltführung Voraussetzung für eine angemessene Beantwortung der Fragen waren. Das Alter der Befragten wurde auf mindestens 18 Jahre festgelegt. Weiterhin wurden ausschließlich Personen deutscher Staatsangehörigkeit in die Stichprobe einbezogen, da anzunehmen ist, dass das Ernährungsverhalten von Personen anderer Staatsangehörigkeiten von kulturellen Faktoren geprägt ist (z. B. Traditionen, Religionszugehörigkeit) und um Sprachprobleme auszuschließen.

Für die Stichprobenwahl wurde die Anzahl der zu befragenden Haushalte unter Berücksichtigung der Haushaltsgröße nach dem Kriterium „durchschnittliches Haushaltsnettoeinkommen“ festgelegt. Die Haushalte waren ausschließlich im ländlichen Raum Sachsens zu rekrutieren, das heißt in Gemeinden mit bis zu 2000 Einwohnern. Als mögliche Befragungsgemeinden kamen demnach 124 Gemeinden in Betracht. Die realisierte Stichprobe ist in Tabelle 1 dargestellt (vgl. auch Abbildung 3).

Tabelle 1: Stichprobenbeschreibung nach Haushaltsgröße und Einkommen

Haushaltsgröße	Haushaltsnettoeinkommen	Anzahl der befragten Haushalte
1-3-Personen-Haushalte	≤ 2.500 DM	103
≥ 4-Personen-Haushalte	≤ 3.500 DM	47

4.3 Erhebungsinstrumente

Drei Instrumente wurden zur Datenermittlung eingesetzt:

- ein standardisiertes Interview,
- ein 3-Tage-Ernährungsschätzprotokoll (Tagebuch „Essen & Trinken“) und ein
- Einkaufsprotokoll.

Die Entwicklung des Instrumentariums erfolgte maßgeblich auf der Basis der 1. Sächsischen Verzehrsstudie (1. SVS; vgl. BENTERBUSCH, 1999; I+G GESUNDHEITSFORSCHUNG, 2000), um eine zumindest in Teilen vergleichbare Datengrundlage zu erhalten und weiterführende Auswertungen der Projektergebnisse (ELSa) zu ermöglichen. Neben der 1. SVS gingen zudem die Instrumente des Bundesgesundheitsveys 1998, der Nationalen Verzehrsstudie und der Gießener Ernährungsstudie in die Entwicklung ein (vgl. MAGISTRAT DER STADT GIESSEN, 1998).

Die Feldorganisation und Datenerhebung erfolgte durch das Institut für Marktforschung in Leipzig (IM).

4.3.1 Das standardisierte Interview

Das standardisierte Interview beinhaltete insgesamt 72 Fragen und setzte sich aus den Themenbereichen Ernährung, Einkaufsverhalten, Wohnen und Haushaltsausstattung, Gesundheitsverhalten, Sport und Freizeit, allgemeine Angaben und finanzielle Situation zusammen.

4.3.2 Das 3-Tage-Ernährungsschätzprotokoll (Tagebuch „Essen & Trinken“)

Zur Ermittlung des tatsächlichen Lebensmittelverzehr wurden die haushaltsführenden Personen gebeten, über 3 Tage hinweg ihren Lebensmittel- und Getränkeverzehr zu protokollieren. Zur Erleichterung des Eintragens wurden in diesem Tagebuch einzelne Getränke, Lebensmittel und Speisen graphisch dargestellt, so dass je nach der verzehrten Menge eine Strichliste geführt werden konnte (Abbildung 1). Das Tagebuch wurde im Rahmen der 1. SVS entwickelt und analog verwendet.

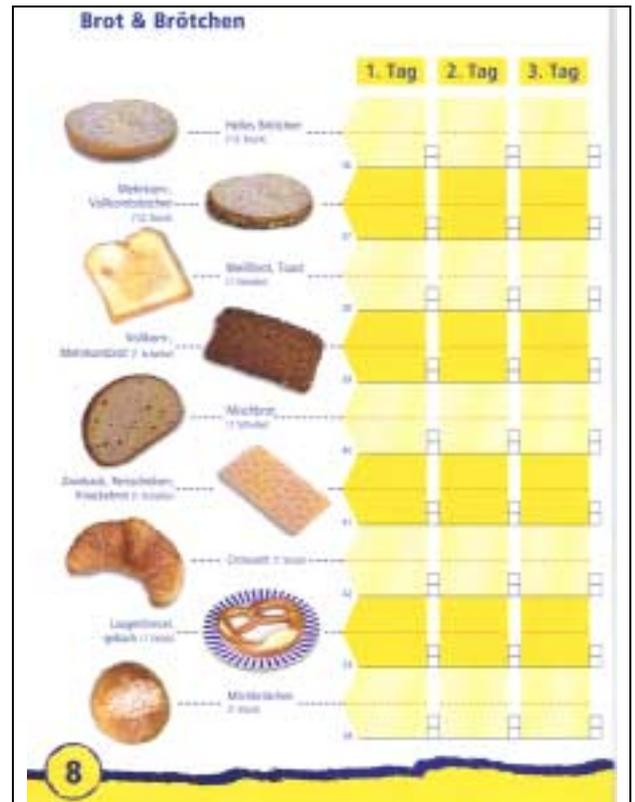


Abbildung 1: Auszug aus dem Tagebuch „Essen & Trinken“

4.3.3 Das Einkaufsprotokoll

Etwa 200 Lebensmittel (auch unter Berücksichtigung unterschiedlicher Verarbeitungsgrade z. B. rohe Kartoffeln, Kartoffelpuffer oder Pommes frites) wurden im Einkaufsprotokoll zu Gruppen zusammengefasst und aufgelistet. Zur Ermittlung der vom gesamten Haushalt einkauften Lebensmittel und Getränke waren so sämtliche Ausgaben über einen Zeitraum von 1 Woche einzutragen. Dabei wurde auf Mengenangaben verzichtet, um den Aufwand der Haushalte bzw. der haushaltsführenden Person so gering wie möglich zu halten (vgl. Abbildung 2).

Lebensmittel	Eintrag: Preis in DM, Pf						
	1. Tag Montag	2. Tag Dienstag	3. Tag Mittwoch	4. Tag Donnerstag	5. Tag Freitag	6. Tag Samstag	7. Tag Sonntag
Kartoffeln							
Kartoffeln, roh							
Kartoffelpuffer, -brei, -klöße, -knödel							
Kartoffelsalat							
Pommes frites, Kroketten							
Sonstiges:							

Abbildung 2: Auszug aus dem Einkaufsprotokoll



4.4 Statistische Auswertung

Die Erfassung und statistische Auswertung der Daten (deskriptiv, analytisch) erfolgte mit Hilfe des Computerprogramms SPSS (Version 9). Zur Ermittlung der Nährstoffversorgung der Zielgruppe (Tagebuch „Essen & Trinken“) wurde das Programm EBISpro (Ernährungsanamnese, Beratungs- und Informationssystem) der Universität Hohenheim eingesetzt. Die Auswertung erfolgte auf der Basis des Bundeslebensmittelschlüssels II.3.

5. Ergebnisse

5.1 Soziodemographische Angaben

Insgesamt 150 Personen - 30 Männer und 120 Frauen - im Alter von 18 bis 77 Jahren wurden zur Gesundheits- und Ernährungssituation befragt. Das Durchschnittsalter betrug 43 Jahre.

Die für das Projekt rekrutierten Haushalte setzten sich überwiegend aus 1 bis 4 Personen zusammen. Die Verteilung der Haushalte nach Haushaltsgröße ist in Abbildung 3 dargestellt.

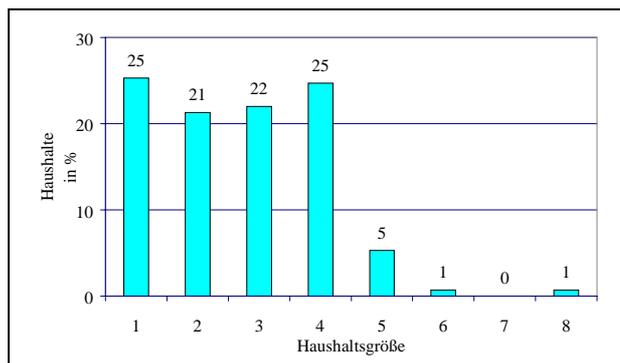


Abbildung 3: Befragte Haushalte (%) nach Haushaltsgröße (n = 150)

Zur soziodemographischen Charakterisierung der Haushalte wurden schulische und berufliche Abschlüsse, sowie die Erwerbstätigkeit und berufliche Stellung des Haupternährers bzw. Haushaltsvorstandes erfragt. Dabei wurde zunächst ermittelt, ob die befragte haushaltsführende Person selbst den Haushaltsvorstand bildet; diesem stimmten über die Hälfte (n= 80; 53,3 %) zu.

- Allgemeinbildender Schulabschluss:

Bis auf 2 Haushaltsvorstände, die noch eine Schule bzw. Hochschule besuchten, besaßen alle einen allgemeinbildenden Schulabschluss. 61 % der Abschlüsse bezogen sich dabei auf die Polytechnische Oberschule/Realschule und 30 % auf den Haupt-/Volksschulabschluss. 8 % der Haushaltsvorstände gaben Abitur oder Fachhochschulreife als Schulabschluss an.

- **Beruflicher Ausbildungsabschluss** (Tabelle 2)
Etwa 2/3 der Haushaltsvorstände besaßen einen beruflich-betrieblichen Ausbildungsabschluss und 11 % einen beruflich-schulischen Abschluss. 5 % der Haushaltsvorstände hatten keinen Ausbildungsabschluss.

Tabelle 2: Beruflicher Ausbildungsabschluss des Haushaltsvorstandes (n = 150)

	absolut	in %
Keinen beruflichen Abschluss/nicht in Ausbildung	8	5,3
Beruflich-betrieblicher Abschluss (Lehre)	102	68,0
Beruflich-schulischer Abschluss (Berufsfach-, Handelsschule)	16	10,7
Fach-, Meister-, Technikerschule, Berufs- oder Fachakademie	9	6,0
Fachhochschulabschluss	9	6,0
Universitätsabschluss	2	1,3
Noch in der Ausbildung/Studium	4	2,7

- Berufliche Stellung

Etwa 60 % der Haushaltsvorstände waren aktuell oder früher als Arbeiter tätig und 30 % als Angestellte. Von den übrigen 10 % gaben 7 der Haushaltsvorstände die Selbstständigkeit an, davon 3 in der Landwirtschaft. Weitere 7 befanden sich zum Befragungszeitpunkt in Ausbildung.

- Erwerbstätigkeit

Tabelle 3 zeigt, dass etwa 55 % der Haushaltsvorstände in Teil- oder Vollzeit erwerbstätig waren; 43 % gaben an, nicht erwerbstätig zu sein.

Tabelle 3: Erwerbstätigkeit des Haushaltsvorstandes (n = 150)

	absolut	in %
vollzeit, mind. 35 Stunden wöchentlich	65	43,3
teilzeit, 15 bis 34 Stunden wöchentlich	17	11,3
teilzeit oder stundenweise, unter 15 Stunden wöchentlich	-	-
Mutterschafts- / Erziehungsurlaub, sonstige Beurlaubung	3	2,0
Auszubildende(r)/ Lehrling	1	0,7
zur Zeit nicht erwerbstätig (Studenten, die nicht gegen Geld arbeiten; Erwerbslose, Null-Kurzarbeit, Vorruhestand, Rentner)	64	42,7

5.2 Finanzielle Situation

Wie bereits in Kapitel 4.2 zur Stichprobenbeschreibung erläutert, wurde das durchschnittliche monatliche Haushaltsnettoeinkommen zur Stichprobenauswahl (Quotenvergabe) und Rekrutierung der Haushalte definiert. Neben der Eingruppierung der Haushalte nach dem zur Verfügung stehenden Einkommen, wurden zusätzlich Angaben zum Bezug staatlicher Leistungen und zu Aufwendungen für „Wohnen“ ermittelt, um weitere Daten zu den Einkommensverhältnissen zu erhalten.

5.2.1 Haushaltsnettoeinkommen

In mehr als der Hälfte aller Haushalte (54 %) trugen 2 Personen zum monatlichen Nettoeinkommen der Haushalte bei, bei 43 % war eine einzelne Person für das Einkommen verantwortlich. Wie in Abbildung 4 dargestellt, hatten mehr als 1/3 aller Haushalte (38 %) ein Einkommen von 2.000 - 2.500 DM zur Verfügung, 18 % zwischen 1.500 - 2.000 DM und 14 % ein Einkommen von 1.000 - 1.500 DM.

Das Nettoeinkommen in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße ist aus Tabelle 4 ersichtlich.

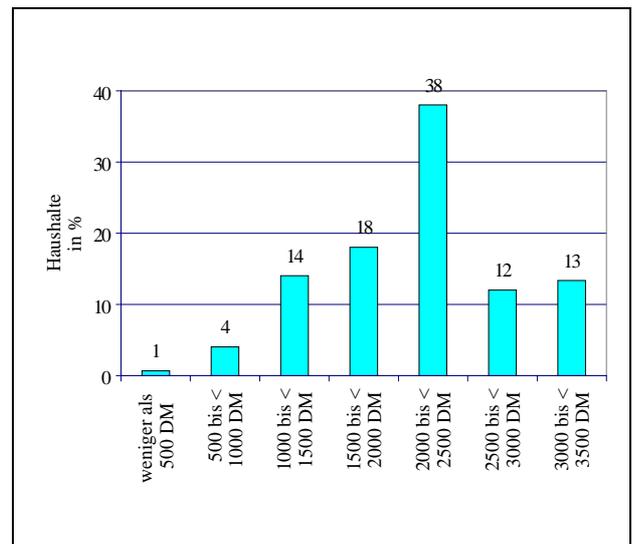


Abbildung 4: Haushalte (%) nach durchschnittlichem Haushaltsnettoeinkommen (n = 150)

Tabelle 4: Haushalte (%) nach Haushaltsgröße und Einkommensgruppen (n = 150)

	Haushaltsgröße						
	1 (n = 38)	2 (n = 32)	3 (n = 33)	4 (n = 37)	5 (n = 8)	6 (n = 1)	8 (n = 1)
unter 500 DM	2,6	-	-	-			
500 bis < 1.000 DM	13,2	3,1	-	-			
1.000 bis < 1.500 DM	42,1	12,5	3,0	-			
1.500 bis < 2.000 DM	28,9	34,4	9,1	5,4			
2.000 bis < 2.500 DM	13,2	50,0	87,9	16,2	12,5		
2.500 bis < 3.000 DM	-	-	-	37,8	37,5	100,0	
3.000 bis < 3.500 DM	-	-	-	40,5	50,0		100,0
Summe	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

5.2.2 Staatliche Leistungen

Neben dem Haushaltsnettoeinkommen wurde der Bezug von folgenden staatlichen Leistungen seitens der befragten Personen selbst oder von weiteren Haushaltsmitgliedern ermittelt:

- Arbeitslosengeld, Arbeitslosenhilfe
- Laufende Hilfe zum Lebensunterhalt (HLU), Hilfe in besonderen Lebenslagen (HBL)

Etwa 1/3 aller Haushalte (n = 47, 31 %) bezog eine der genannten staatlichen Leistungen; eine Kombination aus mehreren Leistungen konnte nicht ermittelt werden. In 17 Haushalten trug Arbeitslosengeld zum Einkommen bei und in 23 Haushalten Arbeitslosenhilfe. HLU oder HBL nahmen in der untersuchten Stichprobe eine untergeordnete Rolle ein; in lediglich 7 Haushalten wurde zum Befragungszeitpunkt eine dieser Leistungen bezogen (HLU 5 Haushalte und HBL 2 Haushalte).

5.2.3 Aufwendungen für „Wohnen“

Zur weiteren Charakterisierung der finanziellen Situation wurden alle Haushalte hinsichtlich ihrer Aufwendungen für Miete (ohne Nebenkosten) oder Darlehenszahlungen befragt.

Abbildung 5 zeigt, dass ca. ¼ (n = 41) der Haushalte angaben, keine dieser genannten Aufwendungen zu haben. Dies scheint mit dem hohen Anteil derer, die in Eigentümshäusern oder -wohnungen leben (43 % bzw. 9 % aller Haushalte), erklärbar zu sein, da nahezu die Hälfte (49 %) dieser 79 Haushalte angab, keine Aufwendungen für „Wohnen“ zu haben.

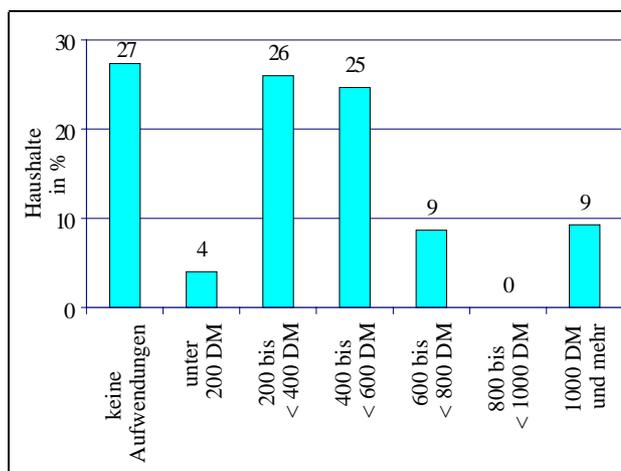


Abbildung 5: Monatliche Aufwendungen der Haushalte für „Wohnen“ (n = 150)

5.3 Informationsverhalten

Da für die Verbraucheraufklärung, -information und -beratung die Art und Nutzung von Informationsquellen seitens der Befragten von Bedeutung ist, und ebenso die Themen, an denen ein besonderes Interesse besteht, werden diese Projektergebnisse im Folgenden dargestellt.

5.3.1 Informationsquellen

Die von den Befragten bevorzugt genutzten Informationsquellen (Tabelle 5) lassen sich im Wesentlichen in drei Gruppen einteilen. Neben Angehörigen aus dem Familien-, Freundes- und Bekanntenkreis nehmen insbesondere Fernsehsendungen, Print- und Hörfunkmedien sowie Tätige im Gesundheitswesen eine große Bedeutung als Informationsquellen ein. Institutionen der Verbraucheraufklärung, -information und -beratung sind dagegen als Informationsquellen eher unbedeutend.

Das Internet, das den Zugang zu einem breiten Spektrum an Themengebieten ermöglicht, wird lediglich von einer Person genutzt, wiewohl 35 % der Haushalte angaben, einen Computer zu besitzen.

5.3.2 Interesse am Thema Ernährung

36 % der befragten haushaltsführenden Personen waren „sehr“ am Thema Ernährung interessiert, 45 % „mäßig“, 15 % „kaum“ und 3 % „überhaupt nicht“. Um das Ausmaß des Interesses an Ernährungsthemen zu ermitteln, wurden Themenbereiche vorgegeben, so dass das Interesse anhand der Skala *sehr interessiert, interessiert, kaum interessiert* und *überhaupt nicht interessiert* eingeschätzt werden konnte. Für die folgende zusammenfassende Ergebnisdarstellung wurden dabei die Interessenabstufungen „sehr interessiert“ und „interessiert“ zusammengefasst:

81 % der Befragten waren besonders an der **Zubereitung von Speisen** interessiert (1. Stelle).

Themen, die sich auf die **Lebensmittelqualität und -kennzeichnung** beziehen, standen im Interesse an 2.-5. bzw. 7. Stelle. 73 % der Befragten interessierten sich besonders für Schadstoffe und Rückstände in Lebensmitteln, 70 % für Herkunft und Kontrolle, 56 % für Öko-/Biolebensmittel, 51 % für Produktion und Verarbeitung und 50 % für Lebensmittelkennzeichnung und -information. Diese Angaben verdeutlichen ein großes „Sicherheitsbedürfnis“ der Verbraucher. Die Ergebnisse unterstreichen damit die Bedeutung des Verbraucherschutzes im



Lebensmittelbereich aus Sicht der Verbraucher. Bei einer erneuten Befragung vor dem Hintergrund der aktuellen Diskussion um BSE oder Maul- und Klauenseuche würde das Ausmaß des Interesses sicher noch deutlicher ausgeprägt sein.

Zusammenhänge zwischen **Ernährung und Gesundheit** stehen den Faktoren, die die Lebensmittelqualität beeinflussen können nach (6. bzw. 8.-10. Stelle). Doch jeweils etwa die Hälfte der Befragten zeigte diesen Themen gegenüber ein besonderes Interesse zeigten. So waren 51 % der Befragten am

Thema Vermeidung von Krankheiten interessiert, 47 % an der Rolle der Ernährung für Gesundheit und Fitness, 45 % an Nährstoffen (Vorkommen, Bedeutung, Wirkung) und 44 % an Diäten zur Regulierung des Körpergewicht. Das Interesse an alternativen Ernährungsformen war gering (13 %).

Auch **übergreifende, globale** und **wirtschaftliche Themen** wie „Welternährung“ und „Ernährungswirtschaft, Handel“ waren lediglich für etwa je ¼ der Befragten von Interesse (25 % bzw. 24 %) und nehmen damit eine untergeordnete Rolle ein.

Tabelle 5: Nutzung von Informationsquellen (Mehrfachnennungen, n = 150)

Informationsquellen	absolut	in %	Informationsquellen	absolut	in %
Familie, Freundes-, Bekanntenkreis	130	86,7	Informationen durch Kinder (über die Schule)	27	18,0
Fernsehsendungen	125	83,3	Fachbücher	12	8,0
Zeitschriften, Illustrierte	113	75,3	Verbraucherzentrale, -beratung	8	5,3
Arzt	101	67,3	Ernährungswirtschaft, Lebensmittelindustrie	7	4,7
Kochbücher	86	57,3	Deutsche Gesellschaft für Ernährung	6	4,0
Apotheker	67	44,7	Amt für Landwirtschaft	4	2,7
Tages- bzw. Wochenzeitung	67	44,7	Gesundheitsamt	3	2,0
Krankenkasse	56	37,3	Internet	1	0,7
Rudiosendungen	43	28,7	Lebensmittelüberwachungs- und Veterinäramt	1	0,7
Broschüren, Informationsmaterial	40	26,7	Volkshochschule, kirchliche Bildungsstätten	-	-
Werbung	37	24,7	Deutsches Hygiene-Museum	-	-



6. Lebensmittel- und Getränkeverzehr

Das 3-Tage-Ernährungsschätzprotokoll (Tagebuch „Essen & Trinken“) ermöglicht es, Aussagen zum tatsächlichen Verzehr von Lebensmitteln, Speisen und Getränken der Befragten zu treffen. Diese Daten bilden zudem die Berechnungsgrundlage zur Ermittlung der Versorgung mit Nährstoffen. Für die Auswertung der Projektdaten gingen 142 der 150 Schätzprotokolle ein, da bei acht Protokollen anzunehmen war, dass nicht ausschließlich die befragte haushaltsführende Person selbst, sondern der gesamte Haushalt den Verzehr angegeben hat. Die im Schätzprotokoll vorgegebenen 155 Lebensmittel, Speisen und Getränke wurden, wie in Tabelle 6 dargestellt, zu insgesamt 21 Lebensmittelgruppen zusammengefasst und der Verzehr in g bzw. ml pro Tag berechnet.

Tabelle 6: Lebensmittel- und Getränkeverzehr in g bzw. ml pro Tag (n = 142)

	Mittelwerte (Standardabweichung)
Fleisch	65,67 (60,37)
Wurst und Fleischerzeugnisse	128,64 (85,87)
Geflügel	31,76 (60,11)
Fisch	26,08 (31,77)
Eier	36,53 (29,78)
Milch und Milchprodukte	250,50 (205,14)
Käse und Quark	77,36 (72,50)
Butter	24,11 (23,26)
Margarine	12,68 (15,44)
Brot und Backwaren	159,14 (70,37)
Cerealien, Getreideerzeugnisse, Teigwaren	127,93 (148,87)
Kartoffeln und Kartoffelprodukte	101,13 (83,52)
Salat, Gemüse und -produkte	118,62 (91,55)
Obst, Kompott, etc.	349,61 (245,39)
Kuchen, Feingebäck und Nachtisch	132,28 (114,16)
Zucker und Süßwaren	56,34 (53,31)
Knabbersachen	8,76 (13,76)
Suppen, Saucen, Aufläufe	82,58 (104,97)
Fast Food	23,26 (54,47)
alkoholfreie Getränke	1.346,48 (629,58)
alkoholische Getränke	279,32 (321,36)

Eine Beurteilung der ermittelten Verzehrsmengen bzw. der Vergleich mit den gültigen Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE, vgl. aid, 2001) ist unter Vorbehalt möglich. Im Abschlussbericht zum vorliegenden Projekt wurden die wesentlichen Aspekte diskutiert und zur Beurteilung des Verzehrs entsprechende Berechnungen durchgeführt, die hier im Einzelfall herangezogen werden. Folgende Aspekte (unter anderem) erschweren eine klare Bewertung:

teilung des Verzehrs entsprechende Berechnungen durchgeführt, die hier im Einzelfall herangezogen werden. Folgende Aspekte (unter anderem) erschweren eine klare Bewertung:

- Verschiedene Lebensmittel wie z. B. Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln werden zu einer Gruppe zusammengefasst und unterscheiden sich zudem in der empfohlenen Menge (g) der Lebensmittel.
- Innerhalb der Lebensmittelgruppe „Milch und Milchprodukte“ beziehen sich die DGE-Empfehlungen auf den Verzehr von Milch und Käse.

Fleisch und Fleischerzeugnisse

Gemessen an der DGE-Empfehlung, zwischen 300 und 600 g Fleisch und Fleischerzeugnisse pro Woche zu verzehren (maximal 450 g Fleisch und 150 g Fleischerzeugnisse), zeigen die ermittelten Ergebnisse, dass der Verzehr der Befragten die Empfehlung deutlich überstieg (durchschnittlich 1.600 g/Woche). Die Überschreitung der Empfehlung beruht aber in erster Linie auf dem hohen Verzehr von Wurst und Fleischerzeugnissen. Mit durchschnittlich 900 g/Woche wurde die Empfehlung um das 5-fache überschritten. Fleisch bzw. Fleischerzeugnissen wurden bevorzugt als Gulasch/Geschnetzeltes und paniertes Schnitzel bzw. Salami und Schinken (roh und gekocht) verzehrt.

Milch und Milchprodukte

Milch und Milchprodukte tragen wesentlich zur Versorgung des Organismus mit Calcium bei. Die Calcium-Gehalte der zahlreichen Produkte unterscheiden sich aber zum Teil deutlich voneinander. So können in 100 g Käse zwischen 400 und 1.000 mg Calcium enthalten sein, in 100 ml (g) Milch oder Joghurt beispielsweise lediglich ca. 100 mg.

Die DGE empfiehlt, ¼ Liter Milch und drei Scheiben Käse à 30 g pro Tag zu verzehren, dies entspricht insgesamt etwa 340 g. Aufgrund der beschriebenen unterschiedlichen Calcium-Gehalte wird aber eine umfassende Beurteilung des Verzehrs der Befragten erschwert. Um dennoch eine Aussage treffen zu können, wird die Empfehlung von 340 g/Tag zu Grunde gelegt und sämtliche Milch und Milchprodukte werden in die Berechnung einbezogen. Demnach verzehrten die Befragten durchschnittlich 330 g Milch/Milchprodukte und Käse (incl. Quark); dies entspricht 96 % der Empfehlung. Bevorzugt wurden dabei in der Gruppe der *Milch und Milchprodukte* Vollmilch, Fruchtjoghurt/-dickmilch, fettarme Milch und Kakao bzw. in der Gruppe *Käse* Schnittkäse (> 40 % Fett), Fruchtquark und Camembert.



Getreide/-produkte und Kartoffeln

Wird der in Tabelle 6 ermittelte tägliche Verzehr von „Brot/Backwaren“, „Cerealien, Getreideerzeugnisse, Teigwaren“ und „Kartoffeln, Kartoffelprodukte“ summiert, dann ergibt sich für die Befragten ein durchschnittlicher täglicher Verzehr von 390 g. *Brot und Backwaren* wurden mit 160 g von den Befragten am meisten verzehrt - vorrangig Mischbrot und helle Brötchen, gefolgt von Vollkornbrot.

Auch für diese Lebensmittel ist die Beurteilung des Verzehrs der Befragten im Vergleich zu den DGE-Empfehlungen schwierig, da für Brot, Reis, Nudeln und Kartoffeln jeweils gesonderte Empfehlungen vorliegen: 5-7 Scheiben Brot pro Tag (davon 2 Scheiben Vollkornbrot; einen Teil auch als Getreideflocken) **und** eine Portion Reis/Nudeln **oder** Kartoffeln am Tag. Nach einer im Abschlussbericht aufgeführten Berechnung, die alle einzelnen DGE-Empfehlungen einbezieht, wurde eine Empfehlung von 560 g für Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln berechnet. Die Berechnungsgrundlage ist wie folgt:

- Brot/Getreideflocken:
Empfehlung: 250-350 g Mittelwert: 300 g
 - Reis/Nudeln:
Empfehlung: 220-270 g Mittelwert: 245 g
 - Kartoffeln:
Empfehlung: 250-300 g Mittelwert: 275 g
- ⇒ Mittelwert aus Reis/Nudeln **und** Kartoffeln:
260 g

Die Empfehlung für alle Lebensmittel der Gruppe Getreide, -produkte und Kartoffeln würde dann 300 g + 260 g = 560 g/Tag betragen.

Im Vergleich zum ermittelten Verzehr von durchschnittlich 390 g bedeutet dies, dass 69 % der Empfehlung erreicht wurde.

Obst und Gemüse

Etwa 350 g Obst und 120 g Gemüse wurden von den Befragten im Durchschnitt pro Tag verzehrt. Gemessen an der DGE-Empfehlung, täglich zwischen 250 und 300 g Obst zu verzehren (durchschnittlich 275 g), zeigt sich, dass diese Empfehlung um 27 % überschritten wurde. Gemüse wurde aber weitaus weniger als die DGE empfiehlt (400 g/Tag) verzehrt; die Empfehlung wurde lediglich zu 30 % erreicht.

Getränke

Etwa 1.350 ml *nichtalkoholische* Getränke und ca. 280 ml *alkoholische* Getränke wurden von den Befragten aufgenommen. In erster Linie wurden

dabei Mineral-/Leitungswasser (428 ml), Kaffee (364 ml), Fruchtsäfte (193 ml) und Limo/Cola/Eistee (128 ml) bzw. bei den alkoholischen Getränken Bier (191 ml) und Wein (54 ml) bevorzugt. Gemäß der DGE-Empfehlung mindestens 1,5 l Getränke, vorzugsweise Wasser, Kräuter- und Früchtetee, Gemüsesäfte und verdünnte Fruchtsäfte zu trinken, sowie in Maßen Kaffee und schwarzer Tee, liegt die tägliche Aufnahme etwas unterhalb der Empfehlung. Die Wahl der nichtalkoholischen Getränke erscheint aber zum Teil eher ungünstig, da neben Kaffee auch relativ viel Limonade, Cola und Eistee getrunken wurde.

7. Nährstoffversorgung

In Deutschland ist grundsätzlich von einer ausreichenden Gesamtnahrungsaufnahme auszugehen und damit auch von einer ausreichenden Versorgung mit den meisten Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen. Ergebnisse des Bundesgesundheits-surveys 1998 zeigen für die deutsche Bevölkerung aber eine zum Teil unzureichende bis suboptimale Versorgung für Ballaststoffe, Vitamin D, Vitamin E, Folsäure, Zink und Jod (MENSINK et al., 1999).

Die Beurteilung der Nährstoffversorgung richtet sich nach den D-A-CH-Referenzwerten (herausgegeben von den Gesellschaften für Ernährung in Deutschland [DGE], Österreich [ÖGE] und der Schweiz [SGE/SVE]). Diese Werte stellen Zielgrößen dar, so dass bei einer ermittelten Unterversorgung einer Bevölkerungsgruppe nicht unbedingt auch tatsächlich eine Mangelversorgung vorliegen muss (DGE et al., 2000). Bei der Betrachtung der Nährstoffversorgung ist weiterhin die Aufnahme von Nahrungsergänzungsmitteln (NEM), wie Vitamin- und Mineralstoffpräparate, und die Verwendung von Jodsalz (auch fluoridiertes Salz) zu beachten. Gewöhnlich werden diese Aufnahmen auf Grund methodischer Schwierigkeiten nicht in Berechnungen zur täglichen Zufuhr berücksichtigt, so dass bei Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen durchaus von höheren Zufuhren ausgegangen werden kann.

Für die Beurteilung der Nährstoffaufnahme werden die jeweils individuellen Aufnahmen der Zielgruppen in ein prozentuales Verhältnis zu dem individuell zutreffenden Referenzwert gesetzt (richtet sich nach Alter und Geschlecht). Die Ergebnisse des Projektes ELSa zeigen in Abbildung 6, dass die Nährstoffversorgung der befragten haushaltsführenden Personen in **einkommenschwachen Haushalten im ländlichen Raum Sachsens** grundsätzlich eher kritisch zu bewerten ist. Wie für die

gesamte deutsche Bevölkerung auch, konnte - mit Ausnahme von Zink - für die befragte Zielgruppe eine unzureichende bis suboptimale Versorgung für *Ballaststoffe, Vitamin D, Vitamin E, Folsäure* und *Jod* festgestellt werden und zusätzlich auch für *Fluorid*. Die zum Teil auch deutlich über den Referenzwerten aufgenommenen Vitamine (z. B. Vitamin A) sind in den ermittelten Größenordnungen nicht gesundheitsgefährdend. Die Energie-, Protein- und Fettaufnahme dagegen ist deutlich zu hoch.

Gemessen an den Referenzwerten, 400 µg **Fol-säure** pro Tag aufzunehmen, ist die Versorgung der Befragten mit Folsäure unzureichend (durchschnittliche Aufnahme: 291 µg/Tag). Mehr als 75 % der Befragten erreichten nicht den Referenzwert. Eine Supplementierung insbesondere für die Prävention von Neuralrohrdefekten am Beginn der Schwangerschaft (und auch vor dem Eintreten einer Schwangerschaft) ist bedeutend und wird daher empfohlen.

Die durchschnittliche **Jodzufuhr** liegt mit 118 µg/Tag deutlich unterhalb der nach Alter und Geschlecht zu differenzierenden Referenzwerte von 180 - 200 µg/Tag. Wie bei der Folsäureaufnahme auch, erreichten mehr als 75 % der Befragten nicht den Referenzwert. Auch wenn eine geringe **Jodzufuhr** der Befragten beobachtet wurde, ist zu berücksichtigen, dass die tatsächliche Zufuhr durchaus höher liegen kann. Gründe hierfür könnten z. B. der Verzehr von jodiertem Speisesalz im privaten Haushalt, in der Gemeinschaftsverpflegung oder über industriell erzeugte Lebensmittel sein. Da aber Deutschland nach einer Definition der WHO zu den Jodmangelgebieten zählt, wird dennoch eine Erhöhung der Jodzufuhr empfohlen.

Auch für **Vitamin D** konnte eine unzureichende Versorgung festgestellt werden. Die durchschnittliche Aufnahme von 6 µg/Tag liegt zwar im Bereich Referenzwerte (5 bzw. 10 µg nach Alter differenziert), mehr als 50 % der Befragten erreichten aber nicht den Referenzwert. Eine Supplementierung wird jedoch hauptsächlich im Säuglingsalter empfohlen - aufgrund mangelnder Vitamin D-Gehalte in der Frauenmilch. Auch im fortgeschrittenen Alter liegen Hinweise vor, dass Vitamin D-Mangelsymptome verbreitet sind und eine zusätzliche Aufnahme wünschenswert ist. Da der menschliche Organismus in der Lage ist, Vitamin D zu synthetisieren, wird aber mit Ausnahme der genannten „Risikogruppen“ für die gesamte Bevölkerung keine Supplementierung empfohlen.

Neben der suboptimalen bis unzureichenden Versorgung einiger Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente ist die ermittelte **hohe Energie- und Fettzufuhr** vor allem in Hinblick auf die Entwicklung von kardiovaskulären Erkrankungen von Bedeutung. Bei mehr als 75 % der Befragten liegt die Energie- und Fettzufuhr über den Referenzwerten. Im Durchschnitt wurden 3.260 kcal Energie und 136 g Fett aufgenommen. Nach der DGE sollte die Fettzufuhr aus **gesättigten und einfach-/mehrfach ungesättigten Fettsäuren** etwa einem Verhältnis von 1:2 entsprechen. Basierend auf der individuellen durchschnittlichen Aufnahme der Befragten in der untersuchten Studienpopulation beträgt das Verhältnis 1,8:2 und zeigt damit eine zu hohe Zufuhr der gesättigten Fettsäuren.

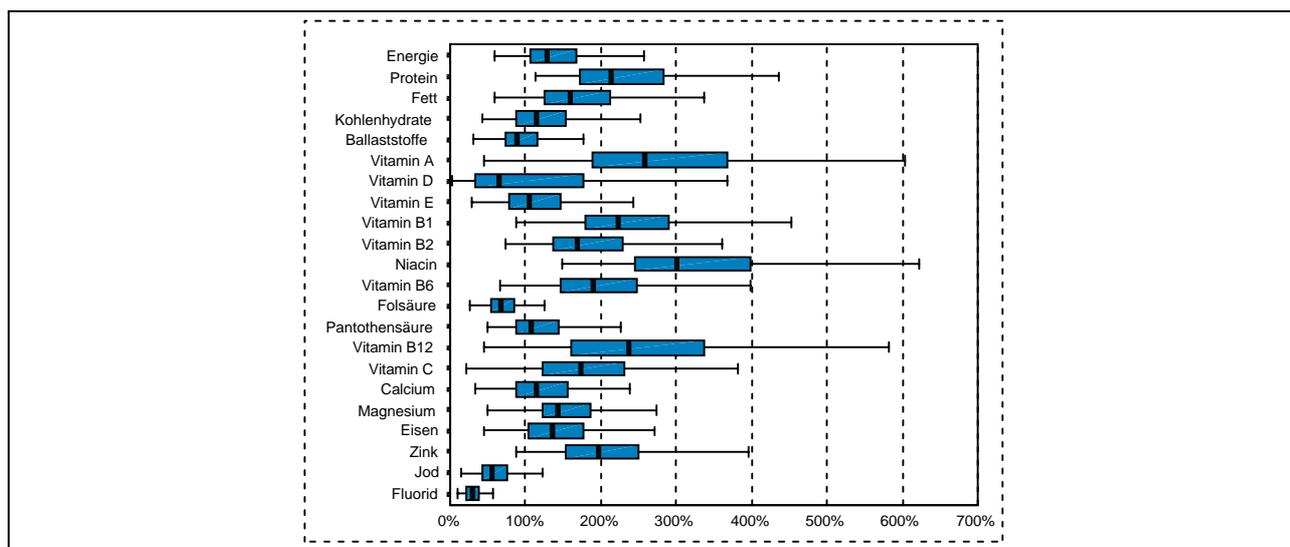


Abbildung 6: Energie- und Nährstoffaufnahme im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten - Mediane sowie 25. und 75. Perzentile, Minimum und Maximum (Skalenwert 100 % = Erreichung der Referenzwerte)



8. Ernährungswissen

Um das Ernährungswissen der Zielgruppe zu ermitteln, wurden insgesamt 10 Fragen zur Lebensmittelkennzeichnung und zur Zubereitung/Lagerung von Lebensmitteln gestellt. Der Schwerpunkt lag darin, an beispielhaft ausgewählten Deklarationsmaßnahmen zu überprüfen, ob der Informationsgehalt der Angaben verstanden wird.

Die Bedeutung des **Mindesthaltbarkeitsdatums** (MHD) wurde von mehr als der Hälfte der Befragten (53 %) richtig gedeutet, das heißt, dass nach Ablauf des Datums die Qualität des Lebensmittels beeinträchtigt sein kann. 39 % scheinen allerdings mit dem MHD das Verbrauchsdatum zu assoziieren, da sie angaben, dass das Lebensmittel nach dem Ablauf des Datums nicht mehr verkauft werden dürfe (dies trifft z. B. bei mikrobiologisch leicht verderblichen Lebensmitteln wie Hackfleisch zu).

Die Entschlüsselung der Abkürzung „**Fettgehalt i. Tr.**“ gelang mehr als 2/3 der Befragten korrekt (73 %, n = 109), wenngleich immerhin 21 % diese Frage nicht beantworten konnten („weiß nicht“). Von diesen 109 Befragten, denen diese Abkürzung bekannt war, wussten lediglich 43 %, dass der **absolute Fettgehalt** von z. B. Emmentaler mit 40 % Fett i. Tr. unterhalb des Fettgehaltes in der Trockenmasse liegt, das heißt bei ca. 20 %.

Bezüglich des **Fruchtgehaltes** der 4 Getränke *Fruchtsaft*, *Fruchtnektar*, *Fruchtsaftgetränk* und *Limonade* scheint für die Befragten Verwirrung zu bestehen. Lediglich 36 % aller Befragten war bekannt, dass Fruchtsaft das Getränk mit dem höchsten Fruchtanteil ist und 1/4 aller Befragten waren der richtigen Ansicht, dass Fruchtnektar einen geringeren Fruchtanteil als Saft hat, das heißt das Getränk mit dem 2. höchsten Fruchtanteil ist. Dass Fruchtsaftgetränke weniger Fruchtanteile als Saft und Nektar enthalten bzw. Limonade den geringsten Fruchtanteil besitzt, wurde dagegen von 72 % bzw. 95 % richtig eingeschätzt. Eine weitere Frage nach dem Zuckeranteil/-zusatz zeigt vergleichbare Ergebnisse.

3/4 aller Befragten waren der richtigen Ansicht, dass **Vollkornbrot** aus mindestens 90 % Vollkornanteilen besteht und das Getreide dabei fein gemahlen oder als ganzes Korn enthalten sein kann. Häufig werden von Verbrauchern für Vollkornbrot Synonyme wie „Schwarzbrot“, „dunkles Brot“ oder „Körnerbrot“ verwendet. So waren in der Studie ELSa 12 % der Befragten der Meinung, dass Voll-

kornbrot immer aus ganzen Getreidekörnern von Weizen und Roggen besteht und zusätzlich Sonnenblumenkerne, Leinsamen und weitere Zutaten enthält und 7 % der Befragten gaben an, dass Vollkornbrot ein dunkel gefärbtes Brot ist.

Aufgrund des steigenden Trends „funktionelle Lebensmittel“⁷ zu verzehren, wurde nach der Bedeutung des Begriffs „**probiotischer Joghurt**“ gefragt. 61 % der Befragten wussten, dass dieser Joghurt neben lebenden Joghurtkulturen extra zugesetzte Bakterien enthält, die die menschliche Darmflora günstig beeinflussen. 17 % waren der Ansicht, dass probiotischer Joghurt ein Joghurt mit lebenden Bakterien ist (ihm aber keine weiteren zugesetzt wurden). Diese Aussage ist grundsätzlich richtig, aber als korrekte Definition für „probiotisch“ nicht vollständig. 12 % aller Befragten konnten diese Kennzeichnung nicht deuten („weiß nicht“).

9. Gesundheitszustand und Gesundheitsverhalten

9.1 Body Mass Index

Zur Beurteilung der Körperfülle und damit überhöhter Fettmasse wurde die international etablierte Orientierungsgröße, der Body Mass Index (BMI), herangezogen. Die Berechnung des BMI der Befragten und die Einteilung als untergewichtig, normalgewichtig, übergewichtig oder adipös stützt sich auf Selbstangaben zum Körpergewicht und zur Körpergröße und wurde für Männer und Frauen getrennt durchgeführt:

Formel:

$$BMI = \text{Körpergewicht (in kg)} / \text{Körpergröße}^2 \text{ (in m}^2\text{)}.$$

Männer	Frauen	
< 20	< 19	⇒ untergewichtig
≥ 20 - < 25	≥ 19 - < 24	⇒ normalgewichtig
≥ 25 - < 30	≥ 24 - < 30	⇒ übergewichtig
≥ 30	≥ 30	⇒ adipös

Die Ergebnisse zeigen, dass der BMI der Befragten (n = 146) bei durchschnittlich 26 liegt. Die BMI-Klassen-Zugehörigkeit nach dem Geschlecht ist in Abbildung 7 dargestellt. Nach der beschriebenen Einteilung weisen 60 % ein zu hohes Gewicht auf (Frauen: 62 %, Männer: 55 %); 40 % aller Befragten sind übergewichtig und 20 % adipös. Adipositas tritt auch nach Ergebnissen des Bundesgesundheits-surveys 1998 bei etwa jedem Fünften auf (THE-FELD, 2000).

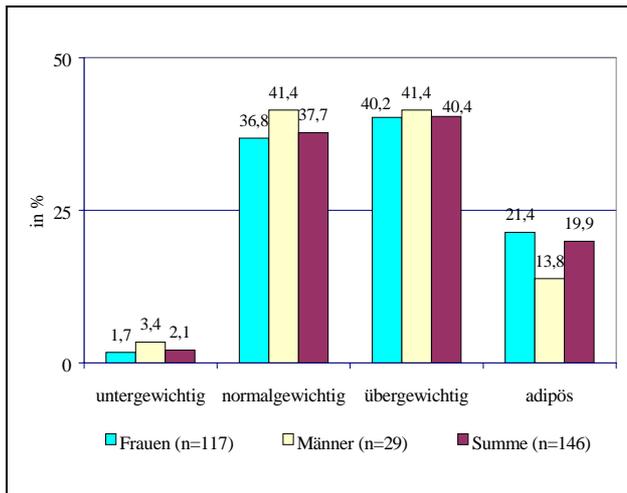


Abbildung 7: BMI-Klassen-Zugehörigkeit nach Geschlecht (n = 146)

9.2 Ernährungsabhängige Erkrankungen und Zahngesundheit

Da für die Entwicklung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen unter anderem die Risikofaktoren Übergewicht oder Hypertonie eine zentrale Rolle spielen, wurde das Auftreten spezifischer **ernährungsabhängiger bzw. -assoziierter Erkrankungen** erfragt (15 Vorgaben, Mehrfachnennungen möglich). Die Hälfte aller Befragten gab an, an mindestens einer Erkrankung zu leiden. Unabhängig davon, ob die Erkrankungen einzeln oder in Kombinationen vorliegen, wurden Übergewicht/Adipositas⁸ und Hypertonie von 22 % bzw. 21 % der Befragten am häufigsten genannt, gefolgt von Gelenkerkrankungen (11 %) und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (7 %).

Als weiteres Kriterium zur Beurteilung des Gesundheitszustandes wurden die Befragten um eine Einschätzung der **Zahngesundheit** bzw. des Kauvermögens gebeten. Dabei galt es anhand von Lebensmittelvorgaben anzugeben, ob diese prinzipiell gegessen bzw. gekaut werden können. 1/5 aller Befragten (21 %) konnten mindestens ein Lebensmittel nicht verzehren. An erster Stelle standen dabei „ungeschälter Apfel“ (15 %), „Brot mit harter Kruste“ (14 %) und „rohes Gemüse“ (13 %).

9.3 Einnahme von Medikamenten und Nahrungsergänzungsmitteln

Auf der Basis von Häufigkeitsangaben zum Konsum von verschiedenen Medikamenten wie Schmerzmittel, Erkältungs-/Grippemittel, etc. und Nahrungsergänzungsmitteln (Vitamin- und Mineralstoffpräparate), die sich auf den Zeitraum von

4 Wochen vor der Befragung beziehen, lassen sich folgende Ergebnisse aufzeigen:

44 % aller Befragten nahmen in dem Monat vor der Befragung mindestens einmal ein Schmerzmittel ein, 27 % ein Erkältungs- oder Grippemittel. Etwa ¼ (26 %, n = 39) aller Befragten gab an, mindestens 1 Präparat, das Vitamine, Mineralstoffe oder beides enthält, konsumiert zu haben. Insbesondere die Präparate, die ausschließlich Vitamine beinhalten, wurden dabei bevorzugt. So nahmen 21 % aller Personen Vitamine zu sich, 10 % Mineralstoffe und 9 % Kombinationspräparate. Schmerzmittel wurden zwar von mehr Befragten eingenommen als Vitamin- oder Mineralstoffpräparate, dafür aber weniger häufig (vergleiche Abbildung 8).

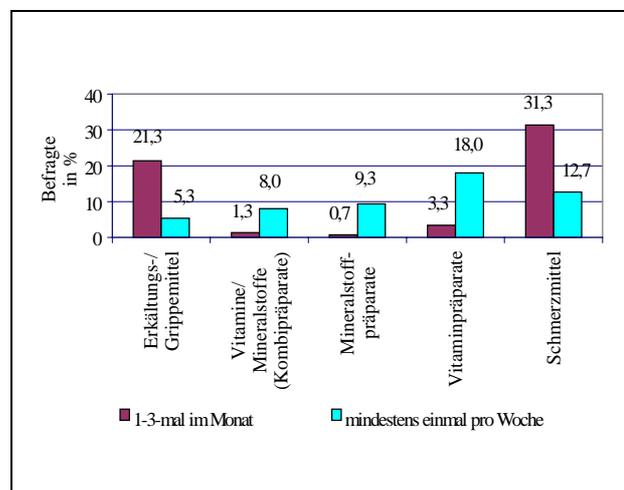


Abbildung 8: Häufigkeit des Konsums von Medikamenten und Vitamin-/Mineralstoffpräparaten (n = 150)

9.4 Teilnahme an gesundheitsfördernden Maßnahmen

Maßnahmen zur Gesundheitsförderung können auf vielfältige Weise und von unterschiedlichen Institutionen, wie z. B. durch Krankenkassen, Volkshochschulen, Gesundheitsämter, Ämter für Landwirtschaft, etc. angeboten werden. Sie können Ernährung, Bewegung, Entspannung, Sport oder Fitness betreffen. Die Ergebnisse der Befragung, ob und an welchen gesundheitsfördernden bzw. präventiven Maßnahmen in den vergangenen 12 Monaten oder aber auch weiter zurückliegend teilgenommen wurde, ist in Abbildung 9 zusammengefasst. Rücken- oder Wirbelsäulengymnastik, Gewichtsreduktion, gesunde Ernährung, Entspannung/Stressbewältigung, Raucher-, Drogen- und Alkoholentwöhnung wurden den Befragten als Beispiele vorgelegt.

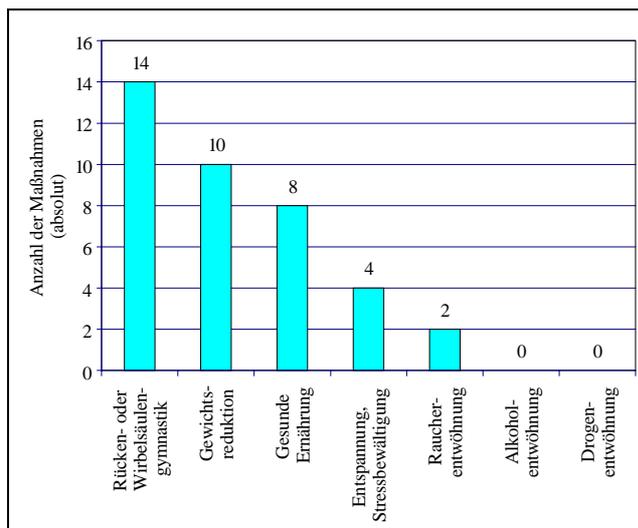


Abbildung 9: Maßnahmen zur Gesundheitsförderung; Anzahl der Maßnahmen, an denen teilgenommen wurde

Insgesamt 27 Befragte (18 %) haben an 38 Maßnahmen teilgenommen. Werden Maßnahmen zur Gewichtsreduktion und zur gesunden Ernährung zusammengefasst, stehen diese an erster Stelle (18 Maßnahmen von 11 Personen), gefolgt von Rücken- oder Wirbelsäulengymnastik (14 Maßnahmen von 14 Personen). An etwa der Hälfte aller Maßnahmen (18) wurde in den vergangenen

12 Monaten teilgenommen, 20 Teilnahmen lagen bereits weiter zurück.

10. Einkaufsverhalten

Ein weiterer Schwerpunkt der Studie lag darin, das Einkaufsverhalten der Haushalte näher zu beleuchten. Dazu wurden unter anderem Angaben über die Wahl der Einkaufsstätten und deren Erreichbarkeit, über Einkaufskriterien und Ausgabenstrukturen ermittelt.

10.1 Einkaufsstätten und deren Erreichbarkeit

Abbildung 10 zeigt diejenigen Einkaufsstätten, in denen die befragten Haushalte Lebensmittel und Getränke einkaufen. Zusätzlich wird dargestellt, ob sich diese Geschäfte im Wohnort befinden. Es wird deutlich, dass in erster Linie Super-/Verbrauchermärkte, Fachgeschäfte und Discounter für den Einkauf genutzt werden. Wie erwartet, befanden sich von diesen drei Einkaufsstätten überwiegend die Fachgeschäfte am Wohnort der Befragten (69 % aller Fachgeschäfte). Einkaufsmöglichkeiten wie Wochenmärkte (29 %), Verkaufsmobile (21 %) oder Direktvermarkter (13 %) wurden relativ wenig genutzt.

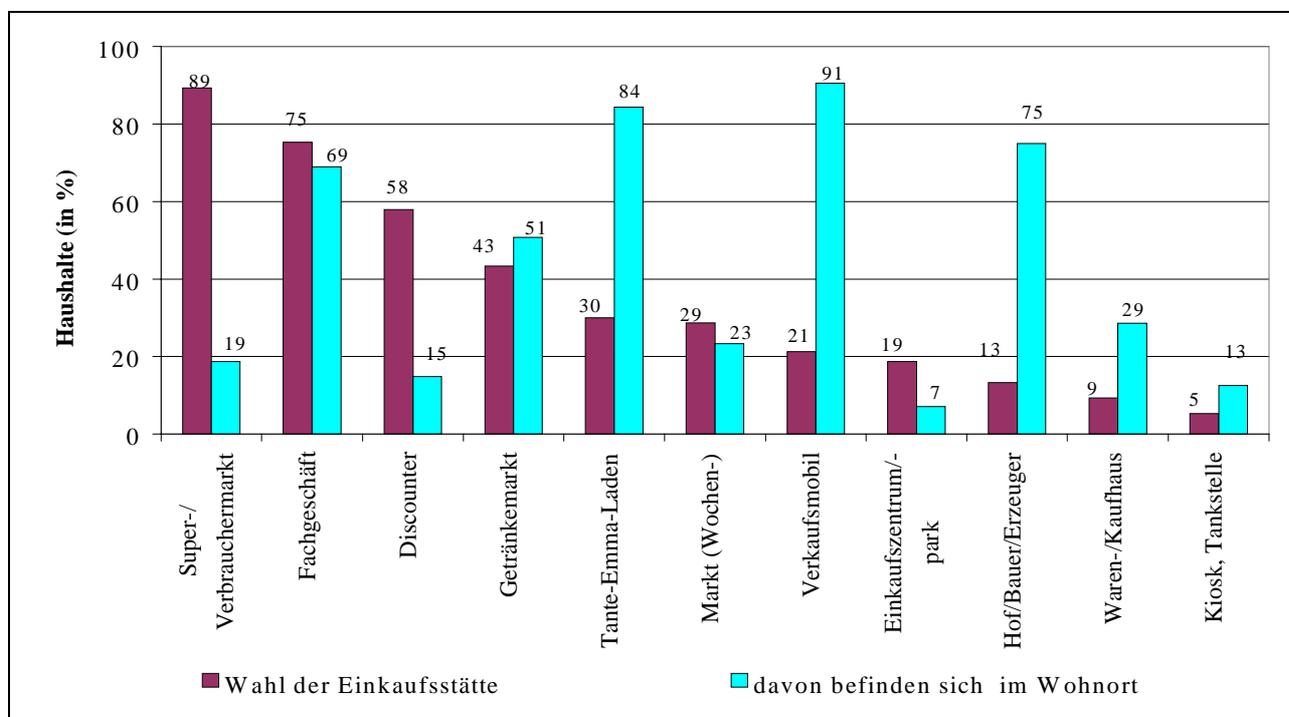


Abbildung 10: Wahl der Einkaufsstätten (Mehrfachnennungen) und prozentualer Anteil der Geschäfte, die sich im Wohnort befinden (n=150)



Insgesamt 126 Haushalte gaben an, in einer der vorgegebenen Einkaufsstätten ihren Großeinkauf zu tätigen. An erster Stelle wurde der Super- bzw. Verbrauchermarkt genannt (71 %, n = 90), gefolgt von Discountern (21 %, n = 27). Unter welchen Kriterien diese Geschäfte speziell für den Großeinkauf gewählt wurden, zeigt Tabelle 7. Das Preisniveau spielt für die Befragten bei der Wahl eine besondere Rolle, denn „preiswerte Lebensmittel“ und ein „großes Angebot an Sonderangeboten“ wurde häufig genannt. Daneben sind auch „gute Parkmöglichkeiten“ und „kurze Entfernungen“ für die Haushalte wichtig. Interessant ist, dass das Kriterium „Frische der Lebensmittel“ von weniger als der Hälfte der Befragten genannt wurde. Als Entscheidungskriterium für die Wahl der Einkaufsstätte ist die Frische nicht ausschlaggebend. Als Qualitätskriterium von Lebensmitteln steht die Frische aber an erster Stelle (vgl. Kapitel 10.2).

Tabelle 7: Kriterien für die Auswahl der Einkaufsstätten (Großeinkauf, Mehrfachnennungen, n=126)

Kriterien	absolut	in %
preiswerte Lebensmittel	105	83,3
großes Angebot an Lebensmitteln	104	82,5
gute Parkmöglichkeit	90	71,4
zahlreiche Sonderangebote	66	52,4
kurze Entfernung	59	46,8
Frische der Lebensmittel	58	46,0
Markenvielfalt	38	30,2
freundliches Personal	35	27,8
großes Angebot an Haushaltswaren	27	21,4
viele Geschäfte an einem Ort	15	11,9

Die Mehrzahl der 126 Haushalte, die einen **Großeinkauf** tätigen (91 %, n = 115), gibt an, 1-3 mal pro Woche einzukaufen. Die bevorzugten Einkaufstage sind dabei „Mitte der Woche“ (30 %) und „Ende der Woche“ (38 %). Für 29 % der 126 Haushalte gibt es keine festgelegten Einkaufstage.

Durchschnittlich ca. 7 km werden für den Großeinkauf zurückgelegt, das Minimum beträgt 0,5 km, das Maximum 35 km. Für den Großeinkauf wird überwiegend das „eigene“ Auto (83 %) benutzt. Bus (1 %) und Bahn (0 %) spielen als Verkehrsmittel keine Rolle. Sofern den Haushalten kein eigenes Auto zur Verfügung steht - dies trifft für

etwa 1/5 aller 150 Haushalte (19 %, n = 28) zu, wird auch auf ein „fremdes“ Auto zurückgegriffen: Denn von den 28 Haushalten ohne eigenes Auto tätigen mehr als die Hälfte (n = 16) einen Großeinkauf und 9 von diesen Haushalten gaben an, ein „fremdes“ Auto für Einkäufe zu nutzen.

10.2 Kriterien für die Auswahl von Lebensmitteln

Den Befragten wurden Kriterien, die den Einkauf von Lebensmitteln beeinflussen können, wie beispielsweise Erzeugung und Herkunft von Lebensmitteln oder Frische, vorgelegt. Das Ausmaß der Bedeutung der einzelnen Vorgaben für den Einkauf war dabei anhand der 4 Abstufungen „sehr wichtig“, „wichtig“, „weniger wichtig“ und „unwichtig“ einzuschätzen. Werden die Einschätzungen „sehr wichtig“ und „wichtig“ für die Interpretationen zusammengefasst betrachtet, dann zeigt sich folgendes:

Insbesondere **Frische** (100 %), **Haltbarkeit** (99 %), **guter Geschmack** (99 %), **Abwechslungsreichtum** (96 %), **appetitliches Aussehen** (97 %) und **geringer Preis** (95 %) sind für die Befragten besonders wichtige Kriterien für die Lebensmittelauswahl.

Auch **ökologische und ökonomische Aspekte** wie Regionalität der Produkte (80 %), kurze Transportwege für den Einkauf (71 %), artgerechte Tierhaltung (60 %), kontrollierte Herkunft/Produktion (58 %) und ökologische Erzeugung (50 %) wurden von den Haushalten als wichtige bzw. sehr wichtige Einkaufskriterien genannt.

Die **Zubereitung** von Lebensmitteln oder Speisen im Sinne von „bequem, einfach und schnell“ und „Zubereitungshinweise“ gaben 65 % bzw. 61 % der Haushalte als bedeutend an.

Markenprodukte sind mit 35 % vergleichsweise unwichtig für Kaufentscheidungen. Auch die Kennzeichnung von Lebensmitteln, das heißt in diesem Falle **E-Nummern** ist für lediglich 31 % der Befragten wichtig bzw. sehr wichtig.

Das Kriterium „fair gehandeltes Produkt aus der Dritten Welt“ ist für 35 % der Befragten ein Auswahlkriterium.

Ein **geringer Preis** ist für die Befragten in zweierlei Hinsicht von Bedeutung: Einerseits beeinflusst das Angebot von „preiswerten Lebensmitteln“ die Wahl der Einkaufsstätte für den Großeinkauf und andererseits dient dieses Kriterium direkt als Entscheidungshilfe für die Auswahl der Lebensmittel selbst. Die spezifische Betrachtung der Thematik „Sonder-

angebote“ zeigt, dass 93 % aller befragten haushaltsführenden Personen immer oder teilweise auf Sonderangebote achten. Werden alle von den Befragten genannten einzelnen Lebensmittel zu Gruppen zusammengefasst, dann wird deutlich, dass 75 % von ihnen vorrangig bei Fleisch und Fleischerzeugnissen (vor allem Fleisch) auf einen geringen Preis achten, bei Getränken sind es 64 % (vor allem Kaffee), bei Gemüse und Obst je 40 % und bei Milch und Milchprodukten 22 % der Teilnehmer.

10.3 Ausgaben für Lebensmittel und Getränke

Basierend auf den Angaben der Einkaufsprotokolle (n = 149), die über 1 Woche geführt wurden, zeigt sich, dass in den befragten Haushalten durchschnittlich ca. 160 DM für Lebensmittel und Getränke in dem Befragungszeitraum (1 Woche) ausgegeben wurden.

Die größten wöchentlichen Aufwendungen für Lebensmittel (ohne Getränke) entfielen dabei in erster Linie auf Wurst/Fleischerzeugnisse (17 DM), Milch/Milchprodukte (16 DM), Gemüse (15 DM), Fleisch (14 DM), Süßes/Knabbereien (12 DM) und Obst (12 DM). Getränke - alkoholfreie und alkoholische - stellen jedoch insgesamt den größten Ausgabenanteil dar (35 DM).

Werden Fleisch und Fleischerzeugnisse gemeinsam herangezogen, stehen sie nach den Getränken an 2. Stelle der Ausgaben mit 30,50 DM wöchentlich. In der Zielgruppe der einkommensschwachen Haushalte im ländlichen Raum Sachsens scheint für Fleisch und Fleischerzeugnisse weniger als im Durchschnitt der sächsischen Bevölkerung ausgegeben zu werden: In der Studie zum Kaufverhalten und Konsumgewohnheiten sächsischer Verbraucher bezüglich Fleisch und Fleischerzeugnissen konnte herausgestellt werden, dass pro Haushalt wöchentlich ca. 37 DM ausgegeben wurden (SEIDEL et al., 2000).

11. Anbau pflanzlicher Lebensmittel und Nutztierhaltung

Die Zielstellung, Haushalte im ländlichen Raum zu befragen, impliziert ebenso Fragen nach dem Anbau von Obst, Gemüse und Kräutern wie nach der Haltung von Nutztieren. Diese Fragestellungen beziehen sich dabei ausschließlich auf den Anbau/Haltung für den eigenen Bedarf. Einen Überblick hierzu gibt Abbildung 11.

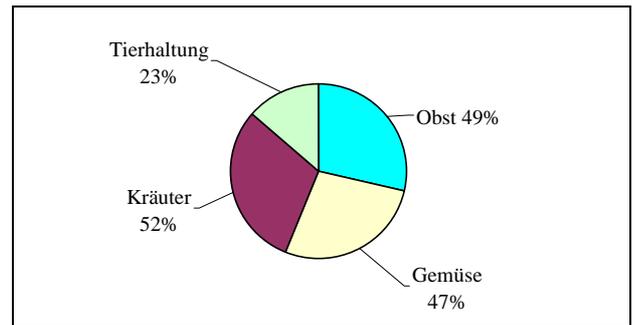


Abbildung 11: Anzahl der Haushalte (%), die für den eigenen Bedarf pflanzliche Lebensmittel anbauen bzw. Nutztiere halten (Mehrfachnennungen, n=150)

57 % aller Haushalte (n = 85) pflanzen **Obst, Gemüse** und/oder **Kräuter** an. Als Anbauorte wurde dabei der „Garten“ am häufigsten genannt (97 % aller Nennungen). Die beliebtesten Obstsorten der 85 Haushalte waren: Äpfel (84 %), Erdbeeren (65 %), Pflaumen/Zwetschgen (61 %), Birnen (57 %) und Brombeeren (26 %). Beim Gemüse wurden in erster Linie Zwiebeln/Lauch (78 %), Tomaten (75 %) und Salat (73 %) genannt, gefolgt von Möhren (56 %), Kartoffeln (38 %) und Zucchini (21 %).

Nutztiere werden von insgesamt 35 Haushalten, das heißt von 23 %, für die eigene Versorgung gehalten. An erster Stelle stehen Hasen/Kaninchen (86 %), aber auch Hühner (46 %), Schafe (31 %), Ziegen (11 %) und Rinder (6 %) wurden genannt.

12. Zusammenfassung und Diskussion

Die Ergebnisse Studie zur Ernährungssituation von einkommensschwachen Haushalten im ländlichen Raum Sachsens zeigen, dass diese sich bezüglich der Nährstoffversorgung oder auch der Prävalenz ernährungsabhängiger Erkrankungen nicht wesentlich von denen bundesweiter Studien unterscheiden. Sie zeigen aber dennoch, dass, auch in der Betrachtung der Ergebnisse zur Zahngesundheit oder zur geringen Teilnahme an gesundheitsfördernden Maßnahmen, durchaus Handlungsbedarf besteht. Das Ernährungsverhalten der befragten Zielgruppe ist bezüglich des hohen Verzehr von Wurst/Fleischerzeugnissen und des geringen Verzehr von Getreide, Getreideprodukten, Kartoffeln und Gemüse (auch Fisch, nicht dargestellt) ernährungsphysiologisch nicht ausgewogen. Damit werden die seit geraumer Zeit propagierten Empfehlungen und Kampagnen für die gesamte Bevölkerung, den Verzehr pflanzlicher Lebensmittel (und Fisch) zu steigern und den von Fleischerzeugnissen zu reduzieren, unterstrichen.



An Zusammenhängen zwischen Ernährung und Gesundheit sind die Befragten weitaus weniger interessiert als an Themen, die beispielsweise Essenszubereitung, Herkunft und Kontrolle von Lebensmitteln oder Schadstoffe betreffen. Dass das Interesse an Herkunft oder Kontrolle auch in Hinblick auf die Diskussion um BSE nicht deutlich überwiegt, lässt die Vermutung zu, dass sich diese Fragen aufgrund des relativ hohen Anteils derer, die tierische Lebensmittel aus eigener Erzeugung verzehren, für die Befragten nicht stellen.

Für die Vermittlung von ernährungsrelevanten Themen steht den Befragten eine Vielzahl von Informationsquellen zu Verfügung. Die Ergebnisse zeigen aber, dass zahlreiche Institutionen der Verbraucherberatung, -information und -aufklärung kaum bis gar nicht genutzt werden. Mitarbeiter im Gesundheitswesen (insbesondere der Arzt) und Medien (Fernsehen, Print- und Hörfunkmedien) dagegen sind häufig genutzte Informationsquellen.

Das Ernährungswissen der Befragten ist insgesamt als relativ gut zu beurteilen, es bestehen aber dennoch zum Teil erhebliche Wissensdefizite im Bereich der Lebensmittelkennzeichnung. Dass der Informationsgehalt der Kennzeichnung für Verwirrung bei Verbrauchern sorgen kann, wurde bereits 1994 in einer Studie festgestellt (PUDEL, 1996) und bedarf somit weiterer Verbraucheraufklärung und -information.

Die einkommensschwache Bevölkerung im ländlichen Raum Sachsens kann nach den ermittelten Ergebnissen hinsichtlich der Ernährungs- und Gesundheitssituation nicht als eine *spezifische* Risikogruppe betrachtet werden. Die hier verwendeten Kriterien „ländlicher Raum“ und „einkommensschwach“ scheinen zur Definition einer Risikoklientel zu unspezifisch zu sein. Möglicherweise überdecken Effekte des „ländlichen Raums“, wie etwa tradierte Ernährungsgewohnheiten, Einflussfaktoren, die auf vermindertes Einkommen zurückgeführt werden können. Beide Aspekte sollten daher in weiteren Studien systematisch variiert werden, um ihren jeweiligen Einfluss auf das Gesundheits- und Ernährungsverhalten zu untersuchen.

13. Schlussbetrachtung

Bei kritischer Diskussion um die *Ernährung*, so METHFESSEL (1999), stellt man fest, dass weniger die Freude über Genuss und Wohlfinden Thema sind, als vielmehr die lebenserhaltende Funktion unter dem Blickpunkt der von einer „falschen“ Ernährung ausgehenden Gefahr. In aktuellen Entwicklungen geht es nicht nur um den Verzicht krankheitsfördernder Ernährungsweisen, sondern auch um den gezielten Einsatz der Ernährung (z. B. durch funktionelle Lebensmittel) bzw. einzelner Nährstoffe zum Schutz vor schädlichen Einflüssen (z. B. sekundäre Pflanzenstoffe). Die Orientierung an potentiell gesundheitserhaltenden Faktoren impliziert jedoch die mögliche Bedrohung der Gesundheit. „Essen wird zum Risiko, gesunde Ernährung zur Risikobewältigung“. Für die Befragten des Projektes ELSa scheint sich eine Bedrohung im Interesse der Zielpersonen auszudrücken (z. B. Schadstoffe). Das Interesse an gesundheitsbezogenen Themen ist dagegen eher gering. Bei der Zubereitung und beim Einkauf von Lebensmitteln spielt der Genusswert, das heißt Frische, Geschmack, Appetitlichkeit, Abwechslungsreichtum eine entscheidende Rolle.

Für die Verbraucheraufklärung, -information und -beratung, für Interventionen und Marketingstrategien ist es grundsätzlich erforderlich, sich an den Interessen der Befragten bzw. der Verbraucher zu orientieren und Aspekte des Ernährungswissens und von gesundheitsrelevantem Ernährungsverhalten zu integrieren, sie sollten aber nicht in den Vordergrund gestellt werden. Eine Betonung des Genusswertes würde dagegen erfolgversprechender sein. Die Ansprache von potentiellen Risikogruppen hinsichtlich der Vermittlung von „gesunder Ernährung“ sollte demnach nicht unter dem Blickwinkel „Essen als Risikofaktor“ betrachtet werden. So ist insgesamt die Stärkung und Förderung der Tätigkeiten von Multiplikatoren anzustreben, unter Umständen sollte über eine aktive, aufsuchende Arbeit der Beratungs-, Informations- und Aufklärungsdienste nachgedacht werden.

Literatur

- ADOLF, T. (1995): Lebensmittelaufnahme und Vitaminversorgung Erwachsener in Abhängigkeit vom Einkommen. In: BARLÖSIUS, E., FEICHTINGER, E. & KÖHLER, B. M. (Hrsg.): Ernährung in der Armut. Gesundheitliche, soziale und kulturelle Folgen in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin: Edition Sigma. S. 89-105.
- AID Auswertungs- und Informationsdienst (2001): Vollwertig Essen & Trinken nach den 10 Regeln der DGE, Heft 1016.
- BELLACH, B.-M. (1996): Die Gesundheit der Deutschen. Band 2. RKI-Heft 15/1996.
- BENTERBUSCH, R. (1999): Was essen die Sachsen? 1. Sächsische Verzehrsstudie (SVS). Ernährungs-Umschau 46 (7), S. 273.
- CHASSE, K. A. (1996): Ländliche Armut im Umbruch. Lebenslagen und Lebensbewältigung. Opladen: Leske und Budrich.
- DGE Deutsche Gesellschaft für Ernährung (1996) (Hrsg.): Ernährungsbericht 1996. Frankfurt am Main.
- DGE Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung (2000) (Hrsg.): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 1. Auflage, Frankfurt am Main: Umschau/Braus.
- FEICHTINGER, E. (1995): Armut, Gesundheit, Ernährung: eine Bestandsaufnahme. Ernährungs-Umschau 42 (5), S. 162-169.
- FEICHTINGER, E. (2000): Essen und Einkommen. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., Sektion Baden-Württemberg (Hrsg.): 6. Ernährungsfachtagung „Lebensqualität durch Lebensmittel“ am 12. Oktober 1999. S. 88 - 98.
- GOERGENS, P. & MANZ, R. (2000): Armut, Gesundheit und Ernährung – eine Einführung. In: Infodienst für Beratung und Schule der Sächsischen Agrarverwaltung 10, S. 149 – 155.
- HILKERT, B. (1994): Armut auf dem Lande. Blätter der Wohlfahrtspflege 11+12/1994, S. 239-240.
- HOFFMEISTER, H., HÜTTNER, H., STOLZENBERG, H., LOPEZ, H. & WINKLER, J. (1992): Sozialer Status und Gesundheit. bga-Schrift 2/92, München: MMV Medizin Verlag.
- I+G GESUNDHEITSFORSCHUNG (2000): 1. Sächsische Verzehrsstudie. Abschlussbericht. Durchgeführt im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft und des Sächsischen Staatsministeriums für Soziales, Gesundheit, Jugend und Familie. München.
- KAMENSKY, J. (1995): Essen und Ernähren mit Sozialhilfe – ein Bericht aus der Praxis. In: BARLÖSIUS, E., FEICHTINGER, E. & KÖHLER, B. M. (Hrsg.): Ernährung in der Armut. Gesundheitliche, soziale und kulturelle Folgen in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin: Edition Sigma. S. 237-253.
- LEHMKÜHLER, S. & LEONHÄUSER, I.-U. (1998): Armut und Ernährung - Eine qualitative Studie über das Ernährungsverhalten von ausgewählten Familien mit niedrigem Einkommen. Spiegel der Forschung 15 (2), S. 74-82.
- MAGISTRAT DER STADT GIESSEN, DEZER-NAT FÜR SOZIALES, JUGEND UND SCHULEN (Hrsg.) (1998): Forschungsbericht. Untersuchung des Ernährungsverhaltens von ausgewählten Familien mit vermindertem Einkommen in der Stadt Gießen.
- MENSINK, G. B. M., THAMM, M. & HAAS, K. (1999): Die Ernährung in Deutschland 1998. Gesundheitswesen 61, Sonderheft 2, S. 200-206.
- METHFESSEL, B. (1999): Ernährungserziehung, Selbst-Bewußtsein und Eigenverantwortlichkeit – Forderungen und Überforderungen. In: Dr. Rainer Wild-Stiftung (Hrsg.): Gesunde Ernährung zwischen Natur- und Kulturwissenschaft. Münster: Rhema. S. 91-106.
- MIELCK, A. (2000): Armut macht krank. Gesundheit und Gesellschaft (3) 6, S. 32-37.
- MÖHR, M. & POSE, G. (1977): Vergleiche zur Ernährungssituation in Arbeiter- und Angestellten-, LPG- und Rentnerhaushalten der DDR. Deutsches Gesundheitswesen 32 (22), S. 1044-1050.
- PUDEL, V. (1996): Informationsnutzen der Lebensmittelkennzeichnung für deutsche Konsumenten als Entscheidungshilfe bei der Lebensmittelauswahl. DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG E. V. (Hrsg.): Ernährungsbericht 1996. Frankfurt am Main 1996. S. 307-325.
- SCHILLING, D. (1996): Das Ernährungs- und Konsumverhalten der Landbevölkerung in der DDR und den fünf Neuen Bundesländern. In: KUTSCH, T., WEGGEMANN, S. (Hrsg.): Ernährung in Deutschland nach der Wende: Veränderungen in Haushalt, Beruf und Gemeinschaftsverpflegung. Bonner Studien zur Wirtschaftssoziologie. Band 3. Witterschlick/Bonn: Wehle. S. 237-250.



- SEIDEL, U., STEINBORN, T. & SCHANDERA, S. (2000): Kaufverhalten und Konsumgewohnheiten sächsischer Verbraucher bezüglich Fleisch, Fleisch- und Wurstwaren aus dem Selbstbedienungsbereich von Verbrauchermärkten. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft Heft 4, 5. Jahrgang. S. 1-8.
- THEFELD, W. (2000): Verbreitung der Herz-Kreislauf-Risikofaktoren Hypercholesterinämie, Übergewicht, Hypertonie und Rauchen in der Bevölkerung. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 43, S. 415-423.
- TOWNSEND, P. (1983): Poverty in the United Kingdom. A survey of household resources and standards of living. Penguin Books, Harmondsworth, Middlesex.
- ULBRICHT, G. (1996). Analyse des Ernährungsverhaltens in der DDR bzw. den neuen Bundesländern auf der Grundlage von Haushaltsbudgeterhebungen. In: KUTSCH, T., WEGGEMANN, S. (Hrsg.): Ernährung in Deutschland nach der Wende: Veränderungen in Haushalt, Beruf und Gemeinschaftsverpflegung. Bonner Studien zur Wirtschaftssoziologie. Band 3. Witterschlick/Bonn: Wehle. S. 219-235.
- VASKOVICS, L. A. & WEINS, W. (1983): Randgruppenbildung im ländlichen Raum/Armut und Obdachlosigkeit. Schriftenreihe des Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit. Band 146. Stuttgart: Kohlhammer
- VON BRAUN, B. (1985): Armut auf dem Lande - Erscheinungsformen und Ursachen in Südniedersachsen. ASG - Kleine Reihe Nr. 27. Göttingen.

¹ KAMENSKY, 1995; LEHMKÜHLER & LEONHÄUSER, 1998

² Soziale Schicht wird anhand eines Schichtindex klassifiziert und umfasst die Bereiche „wirtschaftliche Lage“ (Haushaltsnettoeinkommen), „Berufszugehörigkeit“ (berufliche Stellung) und „kulturelles Niveau“ (Schul- und Ausbildung) (HOFFMEISTER et al., 1992).

³ VASKOVICS & WEINS, 1983; VON BRAUN, 1985; HILKERT, 1994; CHASSE, 1996

⁴ BMI = Body Mass Index

⁵ Nationaler Gesundheitssurvey 1990/91, Survey-Ost 1991/92, Deutsche Herz-Kreislauf-Präventionsstudie, Nationale Verzehrsstudie, WHO-MONICA-Projekt, Sozioökonomisches Panel

⁶ ELSa = Analyse der Ernährungssituation bei einkommensschwachen Haushalten und Ableitung von Beratungsstrategien - Schwerpunkt Ländlicher Raum Sachsens

⁷ Als „funktionelle Lebensmittel“ werden Lebensmittel und entsprechende neuentwickelte Produkte zusammengefasst, denen aufgrund besonderer Inhaltsstoffe mehr als nur der reine Nähr- und Genusswert zukommt. Zumeist geht es um die mittel- oder langfristige Erhaltung und Förderung der Gesundheit. In vielen Fällen handelt es sich um Produkte, die angereichert wurden.

⁸ Zwischen Übergewicht und Adipositas wurde in dieser Fragestellung nicht unterschieden.



Forschungsprojekt „Analyse der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung“

Andrea Sasse, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, FB 9 - Markt und Ernährung

Zusammenfassung

Seit der politischen Wende im Jahr 1989 ist in den neuen Bundesländern ein deutlicher Rückgang der Beteiligung an der Gemeinschaftsverpflegung zu verzeichnen: während in den Jahren 1985 bis 1988 täglich 6 Millionen Portionen ausgegeben wurden, waren es im Jahr 1993 nur noch 2,5 Millionen (MÖHR, 1996, S. 74). Ein wichtiger Grund für die sinkende Beteiligung ist der Anstieg der Preise, dem allerdings nicht eine entsprechende Anpassung der Qualität folgte (ULBRICHT, 1996, S. 84).

Um zu ermitteln, wie die Situation der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung in Sachsen gestaltet ist, wurde von der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft das Forschungsprojekt „Analyse der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung in betrieblichen Einrichtungen und Projektmanagement am Beispiel ausgewählter Verpflegungseinrichtungen als Beitrag zur gesunden Ernährung“ bearbeitet.

Im folgenden Bericht werden die Ergebnisse des Projektes vorgestellt. Zunächst werden Hintergrundinformationen zur Thematik dargelegt, sowie das Forschungsprojekt kurz vorgestellt. Im Anschluss daran werden die Ergebnisse der Erhebungen vorgestellt und diskutiert. Abschließend werden Vorschläge und Lösungen für die wichtigsten Qualitätsprobleme in der Gemeinschaftsverpflegung gemacht.

1. Einleitung

1.1 Ausgangssituation

Die Ernährung spielt für Gesundheit und Wohlbefinden eine wichtige Rolle. Neben der Versorgung mit Energie und Nährstoffen dient sie auch der psychischen Regeneration, da die Einnahme gemeinsamer Mahlzeiten, ob in der Familie oder in der Kantine, die Kommunikation und den Kontakt der Tischgäste fördert.

Um dem Organismus ausreichend Energie und Nährstoffe zuzuführen, sollten über den Tag verteilt fünf Mahlzeiten aufgenommen werden: drei Hauptmahlzeiten (Frühstück, Mittagessen und Abendessen) sowie zwei Zwischenmahlzeiten (zweites Frühstück, Nachmittagskaffee) (PEINELT, 1992, S. 20-21).

In Deutschland ist die übliche Ernährungsweise derart gestaltet, dass der Mittagsmahlzeit eine große

Bedeutung zugemessen wird. Dies ist einerseits daraus ersichtlich, dass sie die warme Hauptmahlzeit ist, andererseits aufgrund der Empfehlung, ein Drittel (30 % - 35 %) des Tagesbedarfs an Energie und Nährstoffen durch diese Mahlzeit zu decken. Diese Empfehlung basiert vor allem auf arbeitsmedizinischen Erkenntnissen: Leistungsschwankungen lassen sich durch eine gleichmäßige Versorgung mit Energie und Nährstoffen vermindern. (PEINELT, 1992, S. 20-23)

Ein Teil der Bevölkerung kann aufgrund seiner Arbeitssituation (Arbeitnehmer, Studenten, Schüler) die Mittagsmahlzeit nicht zu Hause einnehmen. Als Alternative zur Verpflegung zu Hause bieten sich hier die Gemeinschaftsverpflegungs-Einrichtungen an. Bei einer potentiellen Teilnahmehäufigkeit von fünf mal pro Woche (Montag - Freitag) hat die Betriebsverpflegung einen direkten Einfluss auf den Ernährungs- und damit Gesundheitszustand der Bevölkerung.

Die Gemeinschaftsverpflegung (GV) war in der DDR vom Staat gewünscht und subventioniert. Die Inanspruchnahme des Speisenangebotes in den Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung war entsprechend hoch: im Jahr 1988 nutzten rund 75 % der Werktätigen dieses Angebot (MÖHR, 1996, S. 68).

1.2 Problemstellung und Zielsetzung

Seit der politischen Wende im Jahr 1989 ist in den neuen Bundesländern ein deutlicher Rückgang der Beteiligung an der Gemeinschaftsverpflegung zu verzeichnen: während in den Jahren 1985 bis 1988 täglich 6 Millionen Portionen ausgegeben wurden, waren es im Jahr 1993 nur noch 2,5 Millionen (MÖHR, 1996, S. 74). Ein wichtiger Grund für die sinkende Beteiligung ist der Anstieg der Preise, dem allerdings nicht eine entsprechende Anpassung der Qualität folgte (ULBRICHT, 1996, S. 84).

Trotz des zu verzeichnenden Rückgangs ist die Teilnahme an der Gemeinschaftsverpflegung in den neuen Bundesländern höher als in den alten Bundesländern. In Anbetracht der Tatsache, dass ernährungsabhängige Erkrankungen in der BRD Kosten in Höhe von mehr als 100 Milliarden DM im Gesundheitswesen (MÜLLER, 1998) verursachen, kommt der Betriebsverpflegung ein hoher Stellenwert bei der Gesundheitsprophylaxe zu, da sie eine exemplarische Wirkung bei der Zusammensetzung



einer gesunden Kost haben kann und Verbrauchergewohnheiten somit verändert werden können.

Um festzustellen, wie die Situation der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung in Sachsen gestaltet ist, wurde das Forschungsprojekt „Analyse der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung“ von Jahresanfang 1999 bis Mitte des Jahres 2001 von der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft bearbeitet.

Ziel dieses Forschungsprojektes war es zum Einen, die Situation der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung in Sachsen (Erhebungsgebiete: Dresden, Landkreis Meißen, Landkreis Sächsische Schweiz) zu ermitteln. Dabei standen die folgenden Fragen im Mittelpunkt:

- Wie viele betriebliche Gemeinschaftsverpflegungs-Einrichtungen existieren?
- Welche Bewirtschaftungsformen liegen vor?
- Wie groß ist die Portionszahl?
- Wie viele Tischgäste nehmen an der Mittagsverpflegung teil?
- Welches Leistungsangebot wird offeriert?
- Werden Kundenwünsche berücksichtigt?

Das zweite Ziel des Projekts war festzustellen, welche (Qualitäts-) Probleme in der Gemeinschaftsverpflegung vorhanden sind, um dann geeignete Lösungs- und Verbesserungsmöglichkeiten zu finden und exemplarisch einzuführen. Dafür wurden in ausgewählten Betriebskantinen¹ Erhebungen vor Ort durchgeführt², bei denen

- Speiseplangestaltung,
- Aufbau- und Ablauforganisation,
- Mitarbeiterzufriedenheit,
- Tischgastzufriedenheit

erhoben wurden.

Auf der Grundlage der Erhebungsergebnisse wurde ein Beratungskonzept, das sowohl Schulungen für die Küchenleiter und ihre Mitarbeiter als auch Informationen für die Tischgäste umfasst, entwickelt und im Jahr 2000 umgesetzt. Um den Erfolg der Interventionsmaßnahmen messbar zu machen, fanden Follow-up Erhebungen in den Interventionskantinen statt.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Definitionen

2.1.1 Speisenkunde

Als *Speisen* werden verzehrfertige rohe, gegarte oder anders zubereitete Lebensmittel bezeichnet.

Der Begriff *Komponente* wird in diesem Bericht synonym für *Speise* verwendet. Die mengenmäßig dominierenden Fleisch-, Fisch- und Eierspeisen werden als *Hauptkomponenten* bezeichnet, die Gemüsekomponente (warm oder kalt in Form von Salaten) und die Stärkekomponente (Kartoffeln, Reis, Nudeln) werden als *Beilage* definiert. Die Zusammenstellung von verschiedenartigen Speisen/Komponenten in getrennter oder gemischter Form wird *Gericht* genannt. Als *Menü* wird die Zusammensetzung einer Mahlzeit aus einem oder mehreren Gängen (z. B. Vorspeise, Hauptspeise, Dessert) benannt. (DGH, 1992, S. 44)

2.1.2 Gemeinschaftsverpflegung

Die *Gemeinschaftsverpflegung* ist ein Teil der *Außer-Haus-Verpflegung* (AHV). Als AHV wird die Versorgung von Personen mit Speisen und Getränken außerhalb ihres eigenen Haushalts bezeichnet. Zur *Betriebsverpflegung* zählen alle Einrichtungen, die am Arbeitsplatz Speisen/Menüs für ihre Arbeitnehmer anbieten (PAULUS, 1988, S. 229).

Im Rahmen der Gemeinschaftsverpflegung wird grundsätzlich zwischen zwei Bewirtschaftungsformen unterschieden: der *Eigenbewirtschaftung/Eigenregie* und der *Fremdbewirtschaftung/Fremdregie*. Während bei der Eigenregie der Betreiber gleichzeitig der Bewirtschafter ist, erfolgt bei der Fremdregie eine Bewirtschaftung durch ein fremdes Unternehmen (z. B. Pächter, Caterer). Weiterhin gibt es diverse Mischformen, auf die an dieser Stelle nicht weiter eingegangen wird, da bei den Projektkantinen ausschließlich die Eigenregie und Fremdregie vertreten waren.

2.2 Bedeutung der betrieblichen Gemeinschaftsverpflegung

Die Motivation der Arbeitgeber, ihren Mitarbeitern ein betriebliches Verpflegungsangebot zu offerieren, ist sehr vielseitig gestaltet. Wichtige unternehmenspolitische Gründe, sich pro Betriebsverpflegung zu entscheiden, sind:

- Corporate Identity (Unternehmensphilosophie)
Im Rahmen der sogenannten Corporate Identity ist die Gesunderhaltung der Mitarbeiter inzwischen zu einem wichtigen Unternehmensziel geworden. Eine bedarfsgerechte Ernährung leistet einen wichtigen Beitrag hierzu; schließlich verursachen ernährungsabhängige Erkrankungen nicht nur hohe Kosten im Gesundheitsbereich, sondern bedingen auch Arbeitsausfälle - und somit Kosten für den Arbeitgeber.



- **Leistungsfähigkeit**
Firmen bieten ihren Mitarbeitern eine moderne Betriebsverpflegung an, um ihre Arbeits- und Leistungskraft zu erhalten. Eine ausgewogene Ernährung kann das tägliche Leistungstief, das sich in der Regel in der Mittagszeit einstellt, auffangen. Somit ist eine gute Leistungsfähigkeit des Arbeitnehmers während des ganzen Arbeitstages gewährleistet. Auch hier trägt die Betriebsverpflegung zur Gesunderhaltung der Mitarbeiter bei - eine Maßnahme, die sich für den Arbeitgeber betriebswirtschaftlich rechnen kann.
- **Arbeitszufriedenheit**
Ein vielfältige und qualitativ hohe Betriebsverpflegung wirkt sich auch positiv auf die Arbeitszufriedenheit der Mitarbeiter aus - ein weiterer Vorteil, der in direktem Zusammenhang mit der Leistungsfähigkeit steht. Nicht zuletzt kommt der Betriebsverpflegung eine entscheidende Bedeutung als Sozialfunktion zu, indem sie den Kontakt unter den Kollegen fördert.

2.3 Qualität

2.3.1 Der Qualitätsbegriff

Der Begriff „Qualität“ wird heute oft verwendet; sowohl für Werbezwecke („Qualität aus dem Hause...“) als auch in der Fachsprache. Der Begriff kommt aus dem Lateinischen und bedeutet Güte/Beschaffenheit.

Umgangssprachlich werden mit dem Begriff zu meist positive Wertvorstellungen verbunden. Der Qualitätsbegriff kann aber auch wie folgt definiert werden:

„Qualität ist die Beschaffenheit einer Einheit bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen.“ (DIN ISO 8402, zitiert nach DGQ, 1992, S. 14)

Qualitätssicherung beinhaltet, dass alle Aspekte im Rahmen einer Verfahrenskette berücksichtigt werden, indem für alle Prozessstufen Qualitätssicherungsmaßnahmen eingeführt und umgesetzt werden. Ein *Qualitätsmanagement-System* ist definiert als festzulegende Aufbau- und Ablauforganisation zur Durchführung der Qualitätssicherung.

2.3.2 Qualität in der Gemeinschaftsverpflegung

Auch im Bereich der GV werden Bedeutung und Notwendigkeit von Qualität und Qualitätssicherungsmaßnahmen erkannt, so dass sich auch hier bereits Betriebe nach der DIN EN ISO 9000ff, einem Instrument zur Qualitätssicherung, haben zertifizieren lassen. Für die Gemeinschaftsverpflegung gestalten sich die Anforderungen an ein Qualitätsmanagement-System entsprechend der DIN ISO Norm 9000 ff wie folgt:

- Festlegung der Qualitätsziele,
- Festlegung der Verantwortung und der Zuständigkeiten,
- Beschreibung des Qualitätsmanagement-Systems: Festschreibung der Verfahren (vom Einkauf bis zur Entsorgung),
- Festlegung von Prüf- und Überwachungsverfahren.

Alle Elemente sind im Qualitätsmanagement-Handbuch zu dokumentieren. Im Qualitätskreis in Abbildung 1 sind die für den Verpflegungsbereich relevanten Sachbereiche dargestellt. Der Qualitätskreis umfasst dabei jede Phase vom Wareneinkauf bis zum Verzehr durch den Gast.

Auch die Lebensmittelhygiene-Verordnung (LMHV) steht hierzu in einem engen Zusammenhang.



Abbildung 1: Qualitätskreis für den Verpflegungsbereich

Quelle: eigene Darstellung, nach: DGQ



2.3.3 Anforderungsmerkmale an die Qualität in der Gemeinschaftsverpflegung

Die Anforderungen, die bezüglich der Qualität an die Gemeinschaftsverpflegungs-Einrichtungen gestellt werden, resultieren zum Einen aus Gesetzen und Verordnungen, zum Anderen aus den Ansprüchen und Wünschen der Tischgäste.

Die Qualität der Leistung der GV wird durch die Ausprägung der folgenden Kriterien bei den Speisen bestimmt:

- Genusswert

Der Genusswert (sensorische Qualität) ist das wichtigste Auswahlkriterium für Gäste. Zu diesem Ergebnis kam sowohl eine Repräsentativbefragung, die im Jahr 1980 für den Ernährungsbericht durchgeführt wurde (DGE, 1980, S. 93), als auch die Studie „Ernährung am Arbeitsplatz“ (MEYER, 1997, S. 98).

- Gesundheitswert

Der Gesundheitswert der Speisen ist zum einen durch die *hygienisch-toxikologische Qualität* gekennzeichnet. Durch entsprechende Personal- und Betriebsmittelhygiene sowie Hygienemaßnahmen bei der Lagerung und Verarbeitung der Produkte kann ein optimaler Gesundheitswert gewährleistet werden. Ein zweites wichtiges Indiz für den Gesundheitswert der Speisen ist die *ernährungsphysiologische Qualität*, die sich im Energie- und Nährstoffgehalt widerspiegelt. Ausschlaggebend für die Förderung von Gesundheit und Wohlbefinden ist eine bedarfsgerechte Verpflegung, die den Menschen mit allen wichtigen Nährstoffen versorgt. Dazu werden von der DGE sowohl Häufigkeitsempfehlungen für die einzelnen Speisekomponenten (Tabelle 1) als auch Nährstoffempfehlungen (Tabelle 3) herausgegeben. Weitere wichtige Faktoren, die für den Nährstoffgehalt der Speisen - und damit auch für den Gesundheitswert - eine entscheidende Rolle spielen, sind die Ausgabe- und Warmhaltezeiten. Um Vitamine und auch den Genusswert der Speisen zu erhalten, sind - neben der schonenden Zubereitung - die Ausgabe- und Warmhaltezeiten möglichst kurz zu halten. Aus diesem Grund empfiehlt sich eine chargenweise Zubereitung.

Bei den Werten in Tabelle 1 handelt es sich um Richtwerte, gültig für ein Mittagessen. Die Angaben beziehen sich auf eine 5-Tage-Woche und gelten für Erwachsene, speziell für die Betriebsverpflegung.

Bei den Portionsgrößen handelt es sich um Akzeptanzwerte; der untere Wert gibt dabei das von der

DGE empfohlene Optimum an, der obere Wert stellt das empfohlene Maximum dar.

Tabelle 1: Empfehlungen für die Speiseplangestaltung

	Häufigkeit (pro 5-Tage- Woche)	Portionsgröße
Vorspeise		
Vorspeise	1-2 x	200-250 g
Hauptkomponente		
Fleisch	1 x	100-150 g
Fisch	1 x	150-200 g
Vegetarisch	3 x	150 g (roh)
Gemüsebeilage		
Gemüse (gegart)	4 x	200 g
Salat	2 x	75-100 g
Stärkebeilage		
Kartoffeln (gegart)	frei	200 g
Reis (TP)	frei	50-60 g
Teigwaren (TP)	frei	50-70 g
Dessert		
Obst	1 x	150 g
Milchhaltige Speisen	1-2 x	150 g
Sonstige	1 x	75 - 150 g

Quelle: eigene Darstellung nach DGE, 1997

Die Umsetzung der Empfehlungen ist in hohem Maß von der Breite des Angebotes abhängig. Wird beispielsweise nur ein Angebot pro Tag offeriert, ist die Empfehlung der drei vegetarischen Gerichte pro Woche relativ schwierig umzusetzen. Unter Berücksichtigung der Breite des Angebotes lassen sich die Empfehlungen wie folgt formulieren (Tabelle 2):

Tabelle 2: Empfehlungen für die Speiseplangestaltung in Abhängigkeit von der Breite des Angebotes

Breite des Angebotes	Empfehlungen
• 1 Angebot pro Tag	3 x Fleisch pro Woche 1 x Fisch pro Woche 1 x vegetarisch pro Woche
• 2 Angebote pro Tag	1 x Fleisch pro Tag 1 x Fisch oder vegetarisch pro Tag
• 3 und mehr Angebote pro Tag	1 bzw. mehrere Fleischangebote pro Tag 1 x Fisch pro Tag 1 x vegetarisch pro Tag

Quelle: eigene Darstellung nach DGE, 1994, S. 25-26

Die DGE hat für die verschiedenen Bereiche der GV Referenzwerte veröffentlicht, die sowohl für die Tageskost als auch für die Mittagsmahlzeit konzipiert sind. Die Referenzwerte für die GV leiten sich von den Referenzwerten für die Nährstoffzufuhr ab.



Die Nährstoffversorgung durch die Mittagsmahlzeit sollte ein Drittel des Tagesbedarfs ausmachen. Dabei sollten die Empfehlungen innerhalb eines 4-Wochen-Zeitraums erreicht werden. Die Umsetzung der Referenzwerte für die Betriebsgastronomie ist in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Umsetzung der Referenzwerte für die GV-Betriebsgastronomie (19 - 65 Jahre). PAL 1,4 (Altersgruppe 25 bis unter 51 Jahre)

Energie/ Nährstoff	Tageskost 15:30:55 ³	Mittagessen 20:30:50 ³
Energie (kcal)	2150	717
Energie (KJ)	8996	2999
Protein (g)	≤ 81	≤ 36
Fett (g)	≤ 72	≤ 24
Kohlenhydrate (g)	≥ 296	≥ 90
Ballaststoffe (g)	≥ 30	≥ 10
Vitamin E (mg)	14	5
Vitamin B ₁ (mg)	1,2	0,4
Vitamin B ₂ (mg)	1,4	0,5
Folsäure (µg)	400	133
Vitamin C (mg)	100	33
Calcium (mg)	1000	333
Magnesium (mg)	350	117
Eisen (mg)	15	5
Jod (µg)	200	67

Quelle: DGE, 2000, S. 15

- Eignungswert

Der Eignungswert, beinhaltet die folgenden Aspekte:

- *Angebotsvielfalt und -abwechslung*
Da es sich bei der Betriebsverpflegung um eine Langzeitverpflegung handelt, ist es hier besonders wichtig, Wiederholungen von Mahlzeiten nur in längeren Zeitabständen zu planen. Die DGE empfiehlt dabei einen Zeitraum von 4 - 6 Wochen.
- *Individuelle Verpflegung*
Optimal ist ein Angebot, das eine möglichst individuelle Verpflegung ermöglicht; also sowohl Kleinigkeiten, wie Suppen oder Salate für den kleineren Hunger als auch eine komplette Mahlzeit für den größeren Hunger. Das Anbieten mehrerer Auswahlessen bzw. freie Komponentenwahl kommt der Forderung nach Individualität entgegen.
- *Portionsgrößen*
Die Portionsgrößen sollten durch den Gast beeinflussbar sein; den individuellen Wünschen kann somit am besten Folge geleistet werden.

- Psychosozialer Wert

Der psychosoziale Wert ist in der Gemeinschaftsverpflegung insbesondere auf die Einnahme der gemeinsamen Mahlzeit in einer entsprechenden Umgebung zurückzuführen. Damit werden Kommunikation und Kontakt der Gäste untereinander gefördert. Auch der Präsentation der Speisen kommt in diesem Zusammenhang eine hohe Bedeutung zu, da die Auswahl der Speisen oft nach ihrem Aussehen erfolgt.

3. Methodik

3.1 Auswahl der Erhebungsmethoden

Um einen Überblick über die Situation der betrieblichen GV in Sachsen zu gewinnen, wurde eine Telefonbefragung bei sechzig zufällig ausgewählten Betriebskantinen durchgeführt. Als Befragungsinstrument wurde ein standardisierter Fragebogen mit überwiegend geschlossenen Fragen erstellt. Die Befragung und statistische Auswertung erfolgten durch den Auftragnehmer, das Institut für Marktforschung/Leipzig (IM Leipzig).

Die Erhebungen in acht Betriebskantinen vor Ort erfolgten durch die Projektbearbeiterin (Zeitraumen pro Kantine: 3 Tage). Die Befragung der *Küchenleiter* wurde - ebenso wie die Befragung der *Küchenmitarbeiter* - mittels eines Leitfadens als halbstrukturiertes Interview durchgeführt. Die Küchenleiter wurden zu folgenden Themenbereichen befragt:

- Rahmenbedingungen,
- Personalkapazität,
- Einkauf und Lagerung,
- Kostenkalkulation,
- Mitarbeiterorientierung,
- Kundenorientierung,
- Weiterbildung

Die Befragung der Küchenmitarbeiter hatte vorrangig Diagnosefunktion, um allgemeine Informationen über die aktuelle Situation zu erfassen. Es sollten Informationen über

- Verantwortung und Befugnisse,
- Arbeitszufriedenheit,
- Probleme im Arbeitsablauf,
- Weiterbildungsaktivitäten

erfasst werden. Sowohl die Befragung des Küchenleiters als auch die der Mitarbeiter fand während des Arbeitsablaufes bzw. in Arbeitspausen statt.



Um die Systematik des täglichen Arbeitsablaufes sowie die dabei auftretenden Probleme zu erfassen, wurde die *teilnehmende Beobachtung* gewählt (3 Tage, während des gesamten Arbeitstages). Der Umfang der Beteiligung umfasste vor allem Zuarbeiten. Im Vorfeld wurden die Beobachtungsdimensionen festgelegt:

- Arbeitsweise
Ziel war festzustellen, wann die einzelnen Speisen vor-/bzw. zubereitet wurden. Dies ermöglichte anschließend eine Aussage über die Standzeiten der Speisen, welche bei der Beurteilung des Nährstoffgehaltes eine wichtige Rolle spielen.

Des Weiteren wurde die Arbeitsweise in Hinblick auf die Beachtung von Hygieneregeln beobachtet.

- Zubereitung der Speisen
Um die Nährwerte der Speisen berechnen zu können, wurden die Rezepturen der Speisen während ihrer Zubereitung erfasst.

Bereits während der Beobachtungen wurde auf entsprechend vorbereiteten Formularen ein Protokoll geführt, das im Anschluss überarbeitet wurde.

Die *Befragung der Tischgäste* wurde mittels eines standardisierten Fragebogens durchgeführt, um

- Teilnahmehäufigkeit
- Auswahlkriterien für die Speisen
- Zufriedenheit mit dem Angebot
- Wunsch nach Informationen
- Wünsche und Anregungen

zu ermitteln.

3.2 Auswertung der Erhebungsergebnisse

3.2.1 Auswertung der Befragungen

Um einerseits einen einheitlichen Bewertungsmaßstab für alle Kantinen zu schaffen und andererseits möglichst gute Vergleichbarkeit der „vorher/nachher“ Situation bei den Interventionskantinen zu gewährleisten, war es erforderlich, ein Bewertungssystem zu erstellen, das den folgenden Ansprüchen genügte:

- möglichst objektive Bewertung
- Praxisorientierung
- realisierbarer Umfang

Da vorhandene Systeme, wie beispielsweise der European Quality Award (EQA) aufgrund ihres Umfangs und der zur Verfügung stehenden

Zeit nicht realisierbar waren, wurde für die Auswertung der Leitfaden der *Küchenleiter* eine Systematik erstellt. Das erstellte Bewertungskonzept entstand in Anlehnung an die folgenden Konzepte:

- Qualitätsmanagement-System DIN EN ISO 9000ff
- Total Quality Management
- Eigenkontrollsystem

Dabei wurden die relevanten Aspekte der Konzepte ausgewählt und adaptiert. Für die zu bewertenden Aspekte wurde das jeweilige Optimum (Grundlage: siehe die genannten Konzepte) sowie die entsprechenden Abstufungen festgelegt. Bei der Befragung der *Mitarbeiter* wurden für die verschiedenen Aspekte durch die Befragten Noten vergeben. Die Auswertung der *Tischgastbefragungen* erfolgte mittels des Statistikprogramms SPSS.

3.2.2 Auswertung der Speisepläne

Um festzustellen, inwieweit den Empfehlungen Folge geleistet wird, wurden sowohl Häufigkeitsanalysen der Wochenspeisepläne als auch (exemplarische) Nährwertberechnungen erstellt. Die *Häufigkeitsanalysen* der Wochenspeisepläne wurden aufgrund von vier Wochenspeiseplänen (je Kantine) erstellt. Weiterhin gaben die bei den Küchenleitern abgefragten Portionsgrößen für die jeweiligen Speisen Auskunft, inwieweit eine Übereinstimmung mit den Empfehlungen vorhanden war. Die Grundlage für die *Nährwertberechnungen* bildeten die betriebsspezifischen Rezepte. Die durchschnittliche Versorgung wurde durch Mittelwertbildung der Tagesmenüs über die drei Erhebungstage errechnet. Daher lassen diese Werte keine Aussage über die Gesamtsituation der Nährstoffversorgung zu. Um eine möglichst genaue und realitätsnahe Bewertung des Speisenangebotes machen zu können, wurden auch qualitative Daten, die im Rahmen der teilnehmenden Beobachtungen gewonnen wurden, mit einbezogen.

4. Ergebnisse der Erhebungen (Jahr 1999)

4.1 Situation der betrieblichen GV in Sachsen (60 Kantinen) (Stand: April 1999)

In den drei Erhebungsgebieten (Dresden, Landkreis Meißen, Landkreis Sächsische Schweiz) existierten 160 Betriebskantinen; der größte Teil war in Dresden (n=142) vertreten; die übrigen 18 Kantinen verteilten sich auf die zwei Landkreise (LK Meißen: 5, LK Sächsische Schweiz: 13). Von den 60 befragten Kantinen: waren 47 in Dresden und 13 in den zwei Landkreisen angesiedelt.



- Bewirtschaftungssysteme

Insgesamt wurden 21 der 60 Kantinen in Eigenregie und 37 Kantinen in Fremdregie geführt⁴. Bei der Fremdregie handelte es sich um 17 Pächter und 18 Caterer.

Während die Form der Eigenregie vorrangig bei kleineren (bis 100) Tischgastzahlen vertreten war, überwog die Fremdregie eher bei einer höheren Tischgastzahl. Bei einer Tischgastzahl ab 300 Personen waren die Caterer (n = 5) im Vergleich zu den Pächtern (n = 1) stärker vertreten.

- Personalkapazität

Mit steigender Anzahl der Tischgäste stieg die Produktivität der Arbeitskräfte (Tabelle 4) und sanken die Lohnkosten pro Gericht. Jeweils knapp die Hälfte der Mitarbeiter waren gelernte Kräfte (Köche), denen Hilfskräfte zur Seite standen. Mit zunehmender Anzahl der Tischgäste nahm die Anzahl des Fachpersonals gegenüber dem Hilfspersonal etwas ab. Die Berufssparten der Hauswirtschafterin, Wirtschafterin und Hauswirtschaftlichen Betriebsleiterin waren nicht vertreten.

Tabelle 4: Durchschnittlicher Personaleinsatz in Abhängigkeit von der Anzahl der Tischgäste

Personal (Durchschnitt)	Anzahl der Tischgäste		
	bis 100	101 bis unter 200	201 bis 3.800
Anzahl der Mitarbeiter gesamt, davon:	2,0	4,0	7,6
Koch/Köchin	1,0	1,9	3,0
Diätkoch	-	-	0,1
Hilfskräfte	0,4	1,4	3,2
Sonstige	0,5	0,6	1,4

Quelle: IM Leipzig, 1999, S. 5

- Umfang des Speisenangebotes zur Mittagsmahlzeit

Die Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Anzahl der täglich angebotenen Menüs/Gerichte in den befragten Einrichtungen.

Tabelle 5: Häufigkeit der Zahl der angebotenen Menüs/Gerichte in den befragten GV- Einrichtungen (n= 60)

Zahl der täglich angebotenen Menüs/Gerichte	Nennhäufigkeit	
	n	%
kein Angebot	2	3
1	16	27
2	11	18
3	16	27
mehr als 3	13	22
keine Angabe/fehlend	2	3

Quelle: IM Leipzig, 1999, S. 13

In knapp einem Drittel (27 %) der Betriebskantinen war das Angebot auf ein Menü beschränkt. In dreizehn (22 %) Einrichtungen hatte der Gast täglich die Auswahl unter mehr als drei Angeboten.

Die Wahlmöglichkeit war sowohl von der *Bewirtschaftungsform* als auch von der Anzahl der Tischgäste abhängig. Während 48 % der Eigenregiebetriebe ein Angebot pro Tag machten, wurden von 51 % der unter Fremdregie geführten Kantinen drei und mehr Angebote pro Tag offeriert. Bezüglich der *Anzahl der Tischgäste* war festzustellen, dass mit zunehmender Gastzahl die Wahlmöglichkeiten stiegen.

4.2 Situation ausgewählter GV-Einrichtungen

4.2.1 Rahmenbedingungen

An den Erhebungen vor Ort beteiligten sich acht Kantinen; eine Übersicht über die Rahmenbedingungen in den Betriebskantinen gibt Tabelle 6.

4.2.2 Ergebnisse der Befragung der Küchenleiter

Um grundsätzliche Aspekte der Aufbau- und Ablauforganisation sowie Einstellungen zu erfassen, wurden die Küchenleiter befragt.

Tabelle 6: Übersicht über die Rahmenbedingungen in den Projektkantinen 1999

Rahmenbedingungen	Kantine Nr.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Bewirtschaftungsform	Eigenregie	Fremdregie: Pächter	Fremdregie: Pächter	Fremdregie: Pächter	Eigenregie	Fremdregie: Pächter	Fremdregie: Pächter	Fremdregie: Pächter
Anzahl der Beschäftigten	ca. 150	ca. 240	nicht bekannt	nicht bekannt	45	ca. 300	ca. 400	nicht bekannt
Anzahl der Tischgäste	80-100	70	100	120-200	40	100	ca. 220	ca. 100
Verpflegungsangebot								
• Frühstück	ja	ja	ja	ja	nein	ja	ja	ja
• Mittagessen	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• Kaffee	nein	ja	nein	nein	nein	nein	ja	nein
• Abendessen	nein	ja	nein	nein	nein	ja	ja	nein
Personalstruktur	Küchenleiter 1 Küchenhilfe (TZ- 20 Std.)	Küchenleiter 1 Köchin 1 Küchenhilfe	Küchenleiter 2 Küchenhilfen 1 Lehrling	Küchenleiter 1 Köchin 1 Küchenhilfe	1 Konditor- meister 1 Konditorin	1 Küchenleiter 2 Köchinnen	2 Köche	1 Küchenleiter 1 Köchin 1 Beiköchin 1 Lehrling
Mittagsmahlzeit: Anzahl der Menüs	1 Menü (keine Wahl- möglichkeit)	2 - 3 Menüs	6 Menüs	6 - 8 Menüs	1 Menü (keine Wahl- möglichkeit)	1 Menü (keine Wahl- möglichkeit)	2 Menüs	4 - 5 Menüs
Preis pro Menü	4,00-5,00 DM	2,60-5,95 DM	3,60-6,20 DM	3,50-7,00 DM	4,00 DM	4,00 DM	5,40-5,80 DM	3,90-4,50 DM
Kosten- deckung (Vollkosten- deckung= VK Teilkosten- deckung=TK)	TK Zuschuss pro Essen: 2,00 DM	TK Zuschuss pro Essen: 2,00 DM	TK Zuschuss pro Essen: 1,00 DM	VK	TK Zuschuss pro Essen: 0,70 DM	TK Zuschuss pro Essen: 4,70 DM	TK Zuschuss pro Monat: 6.200 DM	VK

4.2.2.1 Einkauf und Lagerung

Die vorrangig genutzten *Einkaufsmöglichkeiten* waren insbesondere der Selbsteinkauf im Großmarkt sowie die Anlieferung durch den Facheinzel- und Großhandel. Mit Ausnahme von zwei Kantinen, die ausschließlich den Selbsteinkauf nutzten, wurden die Einkaufsmöglichkeiten kombiniert. Mit Ausnahme einer Kantine waren in keiner der acht Kantinen Produktspezifikationen für den Einkauf festgelegt. Die *Wareneingangsprüfung* umfasste in allen Kantinen die Prüfung des Lieferscheins, sowie vereinzelt auch die Prüfung der Verpackung (drei Kantinen) und die Temperaturkontrolle des Lieferfahrzeugs. Die Temperaturkontrolle erfolgte dabei sowohl mit dem eigenen Stichthermometer (eine Kantine) als auch durch die Kontrolle des Ausdrucks der Lieferfahrzeugdokumentation. Eine Dokumentation der Ergebnisse der Wareneingangsprüfung erfolgte in keiner Kantine.

4.2.2.2 Arbeitsablauf

Die Daten zum Arbeitsablauf wurden sowohl durch die Befragung der Küchenleiter als auch durch eigene Beobachtungen ermittelt. Um festzustellen, ob

in den Kantinen ein Eigenkontrollsystem eingeführt wurde, wurden die Küchenleiter befragt, ob

- schriftliche Arbeitsanweisungen vorhanden sind.
- konkrete Rezepte existieren.
- Temperaturkontrollen durchgeführt werden.
- Rückstellproben gezogen werden.

Die Frage nach schriftlichen *Arbeitsanweisungen* wurde nur von dem Küchenleiter der Kantine 7 bejaht; in allen anderen Kantinen existierten keine entsprechenden Unterlagen. Zwar wird in allen Kantinen nach *Rezepturen* gekocht, jedoch sind diese nicht standardisiert. Eine schriftliche Dokumentation der Rezepturen erfolgte nur in Kantine 2; hier allerdings auch nicht regelmäßig. Nach Aussage der Küchenleiter der Kantinen 2 und 7 wurden hier *Temperaturkontrollen* bei den Speisen gemacht; ein solches Vorgehen konnte allerdings vor Ort nicht beobachtet werden, so dass davon auszugehen ist, dass die Kontrollen nur sporadisch gemacht werden. Die Temperaturen der Kühlräume wurden in Kantine 6 täglich gemessen und in eine entsprechende Liste eingetragen. In den Kantinen 2, 4 und 6 waren Reinigungspläne (einer Reinigungsfirma) sichtbar angebracht worden. Nur in den



Kantinen 6 und 8 wurden Rückstellproben gezogen, die Proben wurden allerdings nicht sachgerecht gelagert. Bei der Beobachtung des Arbeitsablaufes wurden die Betriebsmittelhygiene, das Abschmecken der Speisen, sowie die allgemeine Handhygiene als besonders kritische Punkte ermittelt, z. B.

- Tragen von Schmuck (insbesondere Ringe) bei der Arbeit.
- Abstellen von gegarten Lebensmitteln in Durchschlägen auf dem Fußboden.
- keine Abdeckung der Speisen in den Kühlräumen.
- Abschmecken mit dem Probierlöffel und anschließendes Vermengen mit dem gleichen Löffel.
- stark verschmutzte Reinigungs- und Trockentücher.
- keine Desinfektion der Arbeitsflächen nach Verarbeitung von Fleisch bzw. dem Auftauen von Geflügel.

4.2.2.3 Mitarbeiterorientierung

Eine wichtige Voraussetzung für einen reibungslosen Arbeitsablauf und ein gutes Betriebsklima ist eine gute Zusammenarbeit der Mitarbeiter. Daher werden im Folgenden die wichtigsten Aspekte der Mitarbeiterorientierung dargestellt.

Die *Erfassung der Mitarbeiterzufriedenheit* durch den Küchenleiter erfolgte in vier der sieben Kantinen bei Bedarf mit den einzelnen Mitarbeitern, sowie in zwei der acht Kantinen täglich beim Frühstück. In Kantine 7 werden in regelmäßigen Abständen Mitarbeitergespräche geführt. Bei Kantine 5 entfiel diese Frage, da es sich bei den beiden Beschäftigten in der Küche um ein Ehepaar handelte.

In diesem Zusammenhang wurde auch nach der *Zufriedenheit mit den äußeren Bedingungen* (Raumluft, Beleuchtung etc.) gefragt. Die Zufriedenheit war hier relativ hoch: der Notendurchschnitt lag zwischen 1,6 und 3.

4.2.2.4 Kundenorientierung

Bei Betriebsverpflegung handelt es sich um eine Langzeitverpflegung, an der die Tischgäste oft über Jahre ihrer Betriebszugehörigkeit teilnehmen. Somit kommt der Kundenorientierung - beispielsweise indem Wünsche und Anregungen erfasst werden, Aktionen durchgeführt werden etc. - eine Bedeutung in Hinblick auf die Bindung an das Betriebsrestaurant zu.

Neben den betriebszugehörigen Tischgästen wurden in allen Kantinen auch externe Gäste mitversorgt. Bei Kantine 2 und 5 nahmen nur dann externe Gäste an der Verpflegung teil, wenn diese Aufgaben auf dem Firmengelände zu erledigen hatten (z. B. Montagearbeiter). Die Gewinnung von Gästen, die nicht für den jeweiligen Arbeitgeber tätig sind, war hier betriebsbedingt nicht erwünscht. Im Gegensatz dazu waren in den übrigen Kantinen betriebsfremde Tischgäste willkommen. Die Anregungen und Wünsche wurden seitens der Kunden mündlich - zumeist während der Essensausgabe - mitgeteilt.

4.2.2.5 Weiterbildung

Mit Ausnahme des Küchenteams der Kantine 5 (Schulung zum Thema Hygiene) hatte keiner der Küchenleiter an einer Weiterbildungsmaßnahme teilgenommen. Bei welchen Themen die Küchenleiter Schulungsbedarf sahen bzw. sich Informationen wünschten, zeigt die Tabelle 7.

Tabelle 7: Interesse an Schulungen bei den Küchenleitern

Schulungsinhalt	Anzahl der Nennungen (n= 6 Kantinen) ⁵	
	ja, es besteht Schulungsbedarf	nein, es besteht kein Schulungsbedarf
Ernährungslehre	4	2
Speiseplangestaltung	3	3
Gartechniken	1	5
Hygiene	4	2

4.2.3 Ergebnisse der Befragung der Küchenmitarbeiter

Die Mitarbeiterbefragung fand in sechs Kantinen statt. Wie bereits erwähnt, handelt es sich bei der in Kantine 5 tätigen Mitarbeiter um ein Ehepaar, das gemeinsam die Küche leitet; der Küchenleiterfragebogen wurde gemeinsam von beiden beantwortet. In Kantine 8 entfiel die Mitarbeiterbefragung, da beide Köchinnen für längere Zeit erkrankt waren.

4.2.3.1 Arbeitszufriedenheit

Die Einstufung der Zufriedenheiten erfolgte mittels Schulnotensystem; bei den Zahlen handelt es sich um Mittelwerte, die Stärken und Schwächen im Arbeitsgeschehen darstellen. Die Tabelle 8 gibt einen Überblick über die Einschätzung der Kantenmitarbeiter bei den verschiedenen Kriterien der allgemeinen Arbeitszufriedenheit.

Tabelle 8: Bewertung der allgemeinen Arbeitszufriedenheit (Noten 1 bis 6 gemittelt)

Kantine	Einzelzufriedenheiten in Schulnoten			Gesamtzufriedenheit
	Äußere Bedingungen (z. B. Raumtemperatur, Beleuchtung)	Anforderungen (z. B. Abwechslung und Vielfalt, Belastung)	Betriebsklima (z. B. Arbeitsklima, Lob)	
Kantine 1	2,0	1,4	2,8	2,1
Kantine 2	2,5	2,3	2,5	2,4
Kantine 3	3,0	2,2	2,3	2,5
Kantine 4	2,0	2,2	2,3	2,2
Kantine 5	Siehe Küchenleiterfragebogen			
Kantine 6	2,2	2,6	2,1	2,3
Kantine 7	2,3	3,6	2,3	2,7
Kantine 8	Keine Befragung (siehe oben)			
Gesamtnote: Arbeitszufriedenheit				2,4

4.2.3.2 Interesse an Weiterbildungen

Bei der Frage, ob die Mitarbeiter in den letzten zwei Jahren an einer Weiterbildung teilgenommen haben, war das Ergebnis eindeutig: keiner der Mitarbeiter hatte in dieser Zeit eine Weiterbildung besucht. Die Teilnahmebereitschaft an Fortbildungen war gering: nur drei der elf Befragten waren an Schulungen interessiert, sechs waren nicht interessiert und zwei weitere Personen antworteten mit „weiß nicht“. Vorrangig waren die LMHV sowie allgemeine Themen der Ernährung von Interesse; wichtig sei vor allem der Praxisbezug, so die Befragten.

4.2.4 Ergebnisse der Tischgastbefragungen

Die Tischgastbefragung wurde in sieben der acht Betriebskantinen⁶ durchgeführt; insgesamt wurden

422 Tischgäste befragt. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Befragungen zusammengefasst dargestellt. Bei betriebsspezifischen Unterschieden werden diese gesondert aufgeführt.

4.2.4.1 Soziodemographische Merkmale

Der größte Teil der Befragten war zwischen 30 und 39 Jahre alt (30 %); gefolgt von der Altersgruppe „ab 50 Jahre“ (28 %). Die 40 bis 49-jährigen waren mit 25 % vertreten; die kleinste Gruppe waren die unter 30-jährigen (25 %).

Während die Kantinen 1, 2 und 6 dem Produktionssektor angehörten, waren die übrigen dem Dienstleistungssektor zuzuordnen. Der Frauenanteil war in den Kantinen, die dem Produktionssektor angehörten (mit Ausnahme von Kantine 2) - wie in Abbildung 2 ersichtlich - relativ gering, während beim Dienstleistungssektor der Frauenanteil relativ hoch war (Ausnahme: Kantine 4).

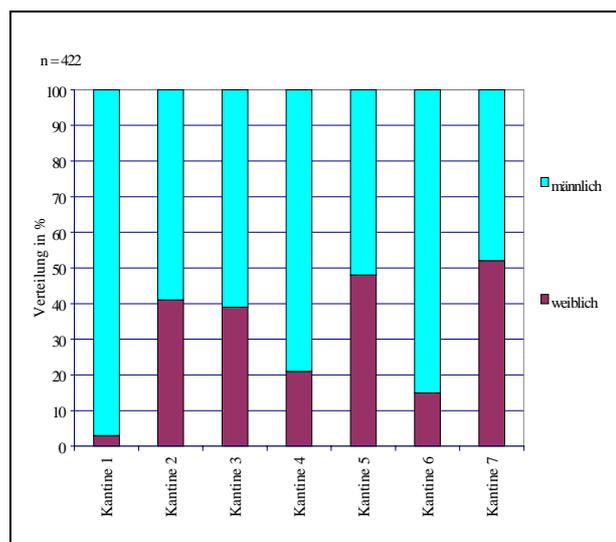


Abbildung 2: Geschlechtsstruktur der Tischgäste in den Betriebskantinen

4.2.4.2 Teilnahmefrequenz

Eine gesundheitsrelevante Bedeutung kommt GV erst zu, wenn das GV-Angebot regelmäßig genutzt wird. Aus diesem Grund ist es von Interesse, die Teilnahmequote bei der Mittagsverpflegung zu kennen.

Insgesamt 62 % der Befragten gaben an, täglich in der Kantine zu essen, weitere 21 % sagten aus, 3-4 mal pro Woche an der Mittagsverpflegung teil zu nehmen. Diese Zahlen belegen eine sehr gute Beteiligungshäufigkeit der befragten Tischgäste.



Zur Teilnahmequote insgesamt (bezogen auf die Anzahl der Beschäftigten in den Betrieben) können keine detaillierten Aussagen gemacht werden.

Die Aufschlüsselung nach dem Geschlecht ergab nur bei einer Kantine (Kantine 7) deutliche Unterschiede; hier nahmen 53 % der Frauen - also mehr als die Hälfte - und 35 % der Männer täglich an der Mittagsverpflegung teil. Weitere 37 % der Männer (bei den Frauen 26 %) nutzten 3-4 mal pro Woche das Angebot. Zwischen den einzelnen Altersgruppen bestanden keine Unterschiede.

4.2.4.3 Auswahlkriterien für die Speisen im Betriebsrestaurant

Nach welchem Kriterium der Gast seine Speisen auswählt, ist von besonderem Interesse. Im Rahmen der Befragung sollten die Gäste den unterschiedlichen Kriterien (Geschmack, Aussehen, Frische, Gesundheitswert, Kaloriengehalt, Preis, Herkunft) Noten vergeben. Wichtige Aspekte erhielten die Note 1; unwichtige Aspekte erhielten die Note 6.

Fragen nach Gesundheitswert, Kaloriengehalt, Frische und Herkunft, die im Grunde für den Gast

nicht objektiv beurteilbar sind, weil keine Kenntnisse über die tatsächlich verwendeten Zutaten und die Zubereitung vorhanden sind, wurden mit der Absicht eingeflochten, die subjektive Auswahl des Essens zu ermitteln. Der eindeutig wichtigste Entscheidungsgrund war der Geschmack (Tabelle 9); er rangierte bei fünf Kantinen auf Platz 1, gefolgt von dem Kriterium „Frische“. Bei zwei weiteren Kantinen war die Platzverteilung umgekehrt. Das Aussehen der Speisen folgte auf Rang 3; in nur einer der sieben Kantinen war der Preis (Platz 3) wichtiger als das Aussehen (Platz 4). Der Preis für die Mittagsmahlzeit war in Kantine 5 stets gleich und somit unabhängig vom Angebot. Aus diesem Grund wurde das Kriterium nicht bei der Tischgastbefragung erhoben. Um zu ermitteln, inwieweit die Einschätzung des Gesundheitswertes „sehr wichtig“ und „wichtig“ geschlechtsspezifisch ist, wurden beide Kriterien zusammengefasst und aus den Nennungen der Befragten der Mittelwert gebildet.

Das Ergebnis fiel wie folgt aus:

Bei 82 % der Frauen und 61 % der Männer spielt der Gesundheitswert bei der Auswahl eine „sehr wichtige“ und „wichtige“ Rolle.

Tabelle 9: Rangfolge der Auswahlkriterien

Rangfolge	Kantine 1	Kantine 2	Kantine 3	Kantine 4	Kantine 5	Kantine 6	Kantine 7
1	Geschmack	Geschmack	Geschmack	Geschmack	Frache	Frache	Geschmack
2	Frache	Frache	Frache	Frache	Geschmack	Geschmack	Frache
3	Aussehen	Preis	Aussehen	Preis	Aussehen	Aussehen	Aussehen
4	Gesundheitswert	Aussehen	Preis	Aussehen	Gesundheitswert & Kaloriengehalt	Preis	Gesundheitswert
5	Preis & Herkunft	Gesundheitswert	Gesundheitswert	Gesundheitswert	Herkunft	Herkunft	Kaloriengehalt
6	Kaloriengehalt	Kaloriengehalt	Herkunft	Herkunft	-	Gesundheitswert	Preis
7	-	Herkunft	Kaloriengehalt	Kaloriengehalt	-	Kaloriengehalt	Herkunft



4.2.4.4 Zufriedenheit mit dem Speisenangebot

Die Zufriedenheit mit dem Speisenangebot wurde mittels eines Polaritätsprofils erfasst. Dabei wurden die Eigenschaften mit positiven (z. B. abwechslungsreich) und negativen (z. B. monoton) Extremwerten aufgelistet. Auf einer Skala (Schulnoten 1 bis 6) schätzten die Gäste die jeweilige Eigenschaft ein (Tabelle 10).

Tabelle 10:

Kantine Nr.	Notenverteilung bei den Einzelkriterien							Gesamtnote
	Abwechslung	Geschmack	Temperatur	Preis	Kaloriengehalt	Aussehen	Würzung	
1	1,2	1,3	1,2	2	2,9	1,1	1,4	1,6
2	2,9	2,5	1,9	1,7	3,3	2,5	2,5	2,5
3	1,7	2,1	2,1	2,2	3,6	2,5	2,3	2,4
4	2,2	2,3	1,8	2,6	3,3	2,3	2,4	2,4
5	1,4	1,5	1,3	1,5	3,4	1,1	1,7	1,7
6	2,8	2,4	1,8	2,1	3,1	2,5	3	2,5
7	3,2	3,1	1,9	2,8	3,7	2,8	3,5	3,0
Mittelwert	2,2	2,2	1,7	2,1	3,3	2,5	2,4	2,3

Die Kantinen 1 und 5 heben sich deutlich von den übrigen ab; sie erreichten die besten Gesamtnoten. Ein Kriterium, das bei allen Kantinen durchweg positiv beurteilt wurde, war die Temperatur der Speisen. Der Geschmack - das wichtigste/zweitwichtigste Auswahlkriterium für die Tischgäste - wurde vor allem mit „gut“ bewertet (Kantinen 2, 3, 4, 5 und 6); eine Ausnahme bildeten hier nur die Kantinen 1 („sehr gut“) und 7. Letztere wies mit der Note 3,1 das schlechteste Ergebnis bei der Geschmacksbeurteilung auf.

Neben der Gesamtzufriedenheit mit dem Speisenangebot wurde die Einzelzufriedenheit bei Fleisch und Salat ermittelt. Dabei sollte unter anderem die Einschätzung bezüglich der Abwechslung und des Geschmacks beurteilt werden.

Beim Fleischangebot wurden Noten zwischen 1,5 (Kantine 1 und 5) und 2,9 (Kantine 7) erreicht. Die Tischgäste schienen mit dem Fleischangebot bezüglich Abwechslung und Geschmack zufrieden bzw. mehr als zufrieden zu sein. Geschmack und Abwechslung des Salatangebotes wurde in drei Kantinen als zufriedenstellend, in zwei Kantinen als ausreichend eingeschätzt. Eine Ausnahme bildeten auch hier wieder die Tischgäste der Kantinen 1 und 5; sie fanden das Salatangebot gut (Noten: 1,7 und 2,0). Insgesamt betrachtet war die Einschätzung

das Fleischangebotes positiver als die des Salatangebotes.

4.2.4.5 Beurteilung der Portionsgrößen

Die *Portionsgröße* des (gesamten) *Gerichtes* wurde vom Großteil der Tischgäste als „gerade richtig“ eingestuft.

Die *Fleischportionsgrößen* in den einzelnen Kantinen unterschieden sich stark; sie lagen zwischen 100 g und 240 g Rohware. Zum Vergleich: Die DGE empfiehlt 100 g - 150 g Rohware (DGE, 1997). Unabhängig von der objektiven Portionsgröße wurden die Fleischportionen vom Großteil der Befragten (je nach Kantine 47 - 60 %) als „gut, aber etwas zu groß“ beurteilt. Zu diesem Ergebnis kamen auch die Befragungen in den Kantinen, die eine Fleischportion von 100 - 150 g offerierten. Insgesamt waren in vier Kantinen durchschnittlich 75 % der Befragten der Meinung, die Portion sei „etwas zu groß“ bzw. „zu groß“. Bei den Kantinen, die mit einer Fleischportion von 150 - 240 g kalkulierten, bewerteten durchschnittlich 87 % der Tischgäste die Fleischportion als „zu groß“ (Nennungen: „etwas zu groß“, „zu groß“, „viel zu groß“); 13 % befanden allerdings diese Portionen „zu klein“ (Nennungen in den 3 Abstufungen „etwas zu klein“, „zu klein“, „viel zu klein“).

4.2.5 Speisenangebot

4.2.5.1 Portionsgrößen

Um festzustellen, ob und inwieweit die Empfehlungen der DGE (Deutsche Gesellschaft für Ernährung) bezüglich der Portionsgrößen eingehalten wurden, sowie um möglichst realistische Nährwertberechnungen zu erhalten, wurden im Rahmen der Befragung der Küchenleiter auch die Portionsgrößen, mit denen sie bei den einzelnen Menükomponenten kalkulieren, abgefragt (Tabelle 11).

Ein Vergleich der tatsächlichen Portionsgrößen mit den Empfehlungen der DGE macht deutlich, dass die größten Abweichungen bei der *Fleischkomponente* zu verzeichnen waren: hier wurde die Akzeptanzmenge mit bis zu 60 % überschritten.

Die *Fischportionsgrößen* entsprachen den Empfehlungen bzw. wurden teilweise überschritten. Ein kritischer Aspekt war die *Gemüsebeilage* - die Empfehlungen (200 g) wurden nur von drei der acht Kantinen erreicht; die übrigen Kantinen bemaßen ihre Gemüseportionen deutlich geringer. Die Portionsgrößen der *Stärkebeilagen* entsprachen den Empfehlungen bzw. lagen oberhalb der Empfehlungen; gleiches galt für das *Dessert*.

Tabelle 11: Portionsgrößen einzelner Speisekomponenten

Komponente	Portionsgröße in den Kantinen							
	Kantine	Kantine	Kantine	Kantine	Kantine	Kantine	Kantine	Kantine
	1	2	3	4	5	6	7	8
Vorspeise								
Suppe	als Vorspeise: 200-250 ml als Eintopf: (>)500 ml	250 ml	100 ml	180 ml	250 ml	Eintopf: 750 ml	200 ml	250 ml
Hauptkomponente (Rohware)								
Fleisch								
- am Stück	150-200 g	150 g	130 g	150 g	100-120 g	200 g	160-240 g	150-160 g
- Geschnitzeltes/Gulasch	150 g	150 g	200 g	200 g	130 g	200 g	140-160 g	150-160 g
Fisch	250 g	150 g	200 g	200-250 g	180-200 g	150 g	180-200 g	150-160 g
Vegetarisch	400 g (Auflauf)	140 g	500 g (Auflauf)	150 g	120-150 g	kein Angebot	350-400 g (Auflauf)	450 g (Auflauf)
Gemüsebeilage								
Gemüse	150 g	100-125g	200 g	150 g	120-150g	200 g	150 g	250 g
Salat	80-100 g	100 g	100 g	150 g	130 g	100 g 80 g Blattsalat	Salattheke	150 g
Stärkebeilage (gegart)								
Kartoffeln	250 g	250 g	200 g	200 g	200-250 g	300 g	200-250 g	250 g
Reis	125 g	175 g	200 g	250 g	200 g	250 g	250 g	200 g
Nudeln	250 g	175 g	200 g	250 g	250 g	250 g	250 g	200 g
Dessert								
Dessert	150g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	200 g	100 g

4.2.5.2 Analyse der Wochenspeisepläne

Tabelle 12 zeigt die Ergebnisse der Auswertung der Wochenspeisepläne über einen Zeitraum von vier aufeinanderfolgenden Wochen.

Suppen wurden als und vorwiegend in Verbindung mit einer süßen Hauptspeise angeboten. In allen Betriebskantinen war *Fleisch* als Hauptkomponente dominant. Bei den Fleischspeisen handelte es sich dabei sowohl um sogenannte Vollfleischspeisen (z. B. Schnitzel) als auch um fleischhaltige Gerichte (z. B. Wurstgulasch). In vielen Einrichtungen konnte sogar täglich zwischen mehreren Fleischgerichten gewählt werden. Bei den *Fischgerichten* wurde die geforderte Angebotshäufigkeit im Durchschnitt aller Kantinen erreicht, jedoch boten zwei Kantinen zu selten Fischgerichte an. Bei *vegetarischen Gerichten* bestand in drei Kantinen zum Teil mehr als ein tägliches Angebot, bei zwei weiteren Kantinen wurde die Empfehlung von drei wöchentlichen vegetarischen Angeboten eingehalten. Bei den

drei Kantinen, die seltener als drei Mal pro Woche ein vegetarisches Angebot machten, handelte es sich um Kantinen ohne Wahlessen. *Gemüsebeilagen* wurden im Durchschnitt zwar ausreichend häufig gereicht, doch bei einigen Kantinen lag die Angebotshäufigkeit teilweise stark unter den Empfehlungen. Die Gemüsebeilage war bei Nudelspeisen, Eintöpfen etc. nicht im Menüumfang enthalten; eine gesonderte Gemüsebeilage war aber - mit Ausnahme der Kantinen ohne Wahlessen - gegen einen Aufpreis zumeist erhältlich. Allerdings wird diese Möglichkeit selten genutzt, es wird eher ein Dessert gewählt als eine zusätzliche Gemüsebeilage. Bei den *Stärkebeilagen* erfreute sich die Kartoffel - ob als Salzkartoffel, Kartoffelpüree oder in Form von Klößen - großer Beliebtheit. Auch Brot wurde - insbesondere bei Eintöpfen - gerne als Beilage angeboten, so dass die Tabelle um diese Beilage erweitert wurde. Bei den *Desserts* standen Obst (in allen Variationen) sowie milchhaltige Speisen (vor allem Joghurt) im Vordergrund. Kaum angeboten wurden sonstige Desserts wie Kuchen, Eis etc.



Tabelle 12: Angebotshäufigkeit verschiedener Speisen nach Speisengruppen im Jahr 1999

Anzahl der Angebote pro Komponente (Mittelwert pro Woche der Kantinen)	
Vorspeise	
Vorspeise	0,3
Hauptspeise	
Fleisch	11,3
Fisch	1,4
Vegetarisch	3,4
Gemüsebeilage	
Gemüse, gegart	6,7
Salat	2,1
Stärkebeilage	
Kartoffeln	9,0
Reis	1,3
Nudeln	1,4
Brot	1,3
Dessert	
Obst	1,3
milchhaltige Speise	1,5
Sonstiges	0,3

4.2.5.3 Nährwertanalysen

Tabelle 13 gibt einen Überblick über die Energie- und Nährstoffdeckung (Mittelwerte aller Gerichte an drei Tagen in acht Kantinen).

Tabelle 13: Energie- und Nährstoffgehalt der Speisen (Mittelwerte, bezogen auf 3 Tage)

Nährstoff	Deckung in % der Referenzwerten DGE 2000 Mittelwert (der 8 Kantinen)
Energie	107,43
Protein	97,74
Fett	162,75
Kohlenhydrate	60,06
Ballaststoffe	73,27
Cholesterin	129,70
Calcium	63,40
Magnesium	86,38
Eisen	77,23
Jod	45,24
Vitamin B ₁	200,64
Vitamin B ₂	100,97
Vitamin C	127,63
Folsäure	52,39

Quelle: eigene Erhebungen; Grundlage der Berechnungen: DGE, 2000

Die *Energiezufuhr* überstieg im Durchschnitt die empfohlenen Werte. Bei Betrachtung der einzelnen Kantinen wurden sowohl deutliche Unterschreitungen (70 %-ige Deckung) als auch deutliche Überschreitungen (173 %-ige Deckung) festgestellt. Die Energieunterschreitungen in den Kantinen 4, 7 und 8 könnten unter anderem darauf zurückzuführen sein, dass in diesen Kantinen auf das „Verfeinern“ mit Sahne - vor allem aus Kostengründen verzichtet wurde. Die hohen Energiegehalte der Speisen der übrigen Kantinen waren vor allem auf fleischreiche Menüs sowie energiereiche Zubereitungsarten (z. B. Frittieren) zurückzuführen. Die Zufuhr von *Protein* lag im Mittelwert den Empfehlungen; der Vergleich der einzelnen Kantinen zeigte aber, dass sowohl optimale Proteinzufuhr als auch geringfügige bis mittlere Abweichungen nach oben und unten zu verzeichnen waren. In den Kantinen, in denen die Proteinversorgung den Empfehlungen entsprach bzw. oberhalb der Empfehlungen lag, war dies vor allem auf das reichhaltige Fleischangebot zurückzuführen.

Der *Fettgehalt* der Speisen ist - bei einer durchschnittlichen Deckung von über 160 % - als kritische Größe zu sehen. Bei allen Kantinen war der Fettgehalt der Speisen deutlich zu hoch. Neben dem hohen Fleischkonsum waren hierfür vor allem - wie beim Energiegehalt bereits angeführt - energiereiche Zubereitungsarten verantwortlich. In diesem Zusammenhang ist auch auf den deutlich zu hohen *Cholesteringehalt* zu verweisen. Im Gegensatz dazu waren wegen des geringen Gemüse- und Obstangebotes zu wenig *Kohlenhydrate* und *Ballaststoffe* enthalten. Die *Calciumempfehlungen* wurden - mit Ausnahme von Kantine 2 - nicht erreicht. Der Grund war vor allem im geringen Angebot an Milch- und Milchprodukten im Dessertbereich zu sehen. Um die bekannten Probleme insbesondere bei der Fettzufuhr nicht weiter zu verschärfen, sind fettarme Produkte anzubieten. Als besonders kritisch kann auch das Spurenelement *Jod* angesehen werden; die durchschnittliche Versorgung betrug 45 %. Auch hier kann wiederum ein Verweis auf die Angebots-häufigkeit der einzelnen Komponenten erfolgen. Bei den *Vitaminen B₁, B₂* sowie *C* war eine sehr gute bzw. gute Versorgung vorhanden. Hingegen war die *Folsäureversorgung* mit durchschnittlich 52 % unzureichend. Zur Verbesserung der Folsäureversorgung ist vor allem das Angebot an Gemüse und Vollkornprodukten (Reis/Nudeln) zu erhöhen.



4.2.5.4 Qualitative Bewertung

Um eine möglichst realistische ernährungsphysiologische Bewertung des Speisenangebotes zu gewährleisten, wurden neben der Auswertung der quantitativen Daten (4-Wochenspeisepläne, Nährwertberechnungen) auch qualitative Daten mit einbezogen.

Ein wichtiges Bewertungskriterium im Zusammenhang mit dem Nährwert sind Nährstoffverluste durch Zubereitung und Standzeiten. Diese konnten bei der Nährwertberechnung nicht berücksichtigt werden. Durch die teilnehmende Beobachtung des täglichen Arbeitsablaufes wurden folgende Schwachstellen festgestellt:

- **Zubereitung**

Um einen möglichst hohen Gehalt an Nährstoffen zu gewährleisten, sind nährstoffschonende Gartechniken (besonders geeignet: Zubereitung im Konvektomat) ebenso wie eine moderne Kühltechnik erforderlich. Bezüglich der technischen Ausstattung der Küchen war festzustellen, dass - mit Ausnahme von zwei Kantinen - alle Küchen über einen Konvektomaten verfügten. Voraussetzung für punktgenaues und damit nährstoffschonendes *Garen* sind bei der Nutzung des Konvektomaten sowohl Erfahrungswerte als auch die Angaben des Geräteherstellers. In keiner der Küchen war eine Tabelle mit den Garzeiten/Gartemperaturen für den Konvektomaten ausgehängt; die Beobachtungen zeigten, dass die Geräteeinstellung individuell erfolgte und somit die Technik nicht optimal genutzt wurde. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass das Garen im konventionellen Kochtopf ungünstiger bezüglich der Nährstoffhaltung ist, da die Garzeiten nicht so genau eingehalten werden (können). Ein weiterer wichtiger Faktor zum Nährstoffhalt ist das *Kühlen* der Lebensmittel/Speisen. Nicht nur aus hygienischen Gründen empfiehlt es sich, Speisen möglichst schnell zu kühlen.

- **Standzeiten**

Neben den geschmacklichen Einbußen sind durch lange Standzeiten (zum Teil gravierende) Nährstoffverluste zu verzeichnen (PEINELT, 2001, S. 32). In den Kantinen 1 und 5 entfielen die Standzeiten, da die Zubereitung des Essens pünktlich zur Ausgabe beendet wurde. In den Kantinen 6, 7 und 8 waren dagegen Stand- und Warmhaltezeiten bis zu sechs Stunden zu verzeichnen, was sich besonders auf die Vitamingehalte der Speisen sehr negativ auswirkt.

5. Projektmanagement

5.1 Ziele

Aufgrund der Ergebnisse der Erhebungen im Jahr 1999 wurde die Zielstellung des Projektes konkretisiert. Im Mittelpunkt dieses Projektabschnittes stand die *Optimierung des Qualitätsstandards* der Betriebskantinen. Dieses Hauptziel galt es durch die Teilziele zu erreichen:

- Verbesserung des Speisenangebotes (Grundlage: DGE, 1997 und 2000),
- Standardisierung der Prozessabläufe (Einführung von Prozesskontrollen),
- Motivation aller Beteiligten (Küchenleiter, Küchenmitarbeiter, Tischgäste).

5.2 Schulung

Um die Ziele „des Speisenangebotes“ und „Standardisierung“ zu realisieren, wurden Schulungen für die Küchenleiter und deren Mitarbeiter durchgeführt. Bei der Auswahl der Schulungsthemen wurden dabei sowohl die Schwachstellen, die bei den Erhebungen im Jahr 1999 festgestellt wurden, als auch die Wünsche der Küchenleiter berücksichtigt. Die Konzeption der Schulungen⁷ erfolgte entsprechend dem Grundsatz der Praxisorientierung. Es wurden sechs Veranstaltungen (1 Unterrichtseinheit: 90 Minuten) zu folgenden Themen durchgeführt:

- Ernährungslehre und Speiseplangestaltung (3 Unterrichtseinheiten),
- Hygiene in der GV (2 Unterrichtseinheiten),
- Marketing in der GV (1 Unterrichtseinheit).

Im Anschluss an jede Schulung fand eine Reflexion statt, um zu überprüfen,

- inwieweit das Lernziel erreicht wurde.
- an welcher Stelle Probleme auftraten.

Durch Gespräche mit den Schulungsteilnehmern konnten auch eventuelle Veränderungen in der Einstellung (z. B. zur „gesunden“ Ernährung) und in den Kantinen ermittelt werden.

Durch Gespräche mit den Schulungsteilnehmern konnten auch eventuelle Veränderungen in der Einstellung (z. B. zur „gesunden“ Ernährung) und in den Kantinen ermittelt werden.



5.3 Aktionswoche

Vorraussetzung für Veränderungen ist stets, dass diese von der Zielgruppe (hier: die Tischgäste) akzeptiert und mit getragen werden. Da Veränderungen nicht immer nur Anhänger finden, gilt es, Interesse und Aufmerksamkeit der Tischgäste zu gewinnen, um so neue Angebote „schmackhaft“ zu machen. Aus diesem Grund sollten im Rahmen des Forschungsprojektes nicht nur die Küchenleiter und ihre Mitarbeiter, sondern auch die Tischgäste informiert/mit einbezogen werden. Um die Tischgäste für das Thema „gesunde Ernährung“ zu sensibilisieren, wurde in Kantine 1⁸ eine Aktion durchgeführt. Im Folgenden werden die **Planung und Durchführung der Aktion** kurz vorgestellt.

- **Thema**
Kulinarische Herbstreise durch Sachsen
- **Ziel**
Sensibilisierung der Tischgäste für eine gesunde Ernährung unter besonderer Berücksichtigung des regionalen Aspektes
- **Umfang**
Die Aktion bezog sich auf ein Aktionsmenü täglich; ein weiteres Speisenangebot bestand nicht. Die Aktion dauerte eine Woche.
- **Werbung**
Die Ankündigung des Speiseplans erfolgte sowohl auf dem vorhergehenden Speiseplan als auch per „Mundpropaganda“.
- **Informationsmaterial**
Informationsmaterial in Form von Broschüren und Faltblättern zum Thema „Gesunde Ernährung“ (Hrsg.: aid, CMA) wurde ausgelegt. Des Weiteren wurde ein Faltblatt zum Thema „Fit durch den Tag - Ernährungstipps für Erwachsene“, das im Rahmen des Projektes entwickelt wurde, angeboten. Um den Essenteilnehmer die Ernährungsempfehlungen plastisch darzustellen, wurden die Lebensmittelmengen, die pro Tag und über die ganze Woche empfohlen werden, ausgestellt. Die Mengen wurden rege diskutiert und gaben so Möglichkeit für Beratungsgespräche.
- **Nachbereitung der Aktion**
Um den Erfolg der Maßnahme zu messen, wurden zwei Instrumente gewählt:

- 1.) eine *leitfadengestützte Befragung des Küchenleiters*.

Ziel dieser Befragung war zu ermitteln,

- wie viele Tischgäste teilgenommen haben.
 - welche Speisen besonders favorisiert wurden.
 - welche Probleme/Schwächen aufgetreten sind.
 - wie die Kostensituation zu beurteilen war.
 - wie der Arbeitsaufwand zu beurteilen war.
 - wie die involvierten Mitarbeiter die Aktion hinsichtlich Arbeitsumfang und Erfolg einschätzen.
- 2.) ein *Stimmungsbarometer*, um die Bewertung der Aktionswoche durch die *Tischgäste* zu erfassen.

Das Stimmungsbarometer wurde an den letzten zwei Tagen der Aktionswoche im Speiseraum ausgehängt. Jeder Tischgast konnte mittels Klebepunkten die Kriterien „Aktionswoche allgemein“, „Speisenangebot“ sowie „Informationsmaterial/Informationen“ beurteilen.

6. Erfolgskontrolle in den Interventionskantinen

6.1 Ergebnisse der Befragung der Küchenleiter

Wie aus Tabelle 14 ersichtlich, gab es bei Kantine 3 eine Veränderung im *Bewirtschaftungssystem*: im Jahr 1999 wurde diese Kantine in Fremdregie (Pächter) geführt. Der Pachtvertrag lief am 30.06.2000 aus. Seit Februar 2000 betreibt der bisherige Pächter einen Menüservice (Auslieferung von Essen in Menüschalen/Assietten). Daher konnte die Tischgastbefragung im Jahr 2000 nicht wiederholt werden. Bei der *Personalstruktur* gab es in den Kantinen 2 und 3 keine Veränderungen, so dass die Befragung der Küchenleiter und Mitarbeiter sowie die Analyse des Speisenangebotes durchgeführt werden konnten. Personelle Veränderungen gab es hingegen bei Kantine 1: seit Februar 2000 arbeitete - neben dem Küchenleiter (Koch) eine Köchin in Vollzeit in der Küche. Die Küchenhilfe, die im Jahr 1999 hier tätig war, arbeitete nicht mehr in der Küche. Die Mitarbeiterbefragung wurde sowohl im Jahr 1999 als auch im Jahr 2000 durchgeführt, da sie Aufschluss über eventuelle unterschiedliche Standpunkte von ungelerten und gelerten Arbeitskräften geben kann.

**Tabelle 14: Rahmenbedingungen in den Interventionskantinen**

Rahmenbedingungen	Kantine 1		Kantine 2		Kantine 3	
	1999	2000	1999	2000	1999	2000
Betriebsform	Eigenregie	Eigenregie	Pächter	Pächter	Pächter	Caterer (Menü Service)
Anzahl der Beschäftigten (an diesem Standort)	ca. 150	ca. 150	ca. 240	ca. 240	nicht bekannt	Belieferung verschiedener Firmen
Anzahl der Tischgäste	80-100	80-100	70	20 - 75	100	300 - 400
Verpflegungsangebot						
• Frühstück	ja	ja	ja	ja	ja	
• Mittagessen	ja	ja	ja	ja	ja	ja
• Kaffee	nein	nein	ja	nein	nein	nein
• Abendessen	nein	nein	ja	ja	nein	nein
Personalstruktur	Küchenleiter 1 Küchenhilfe (TZ- 20 Std.)	Küchenleiter 1 Köchin	Küchenleiter 1 Köchin 1 Küchenhilfe	Küchenleiter 1 Köchin 1 Küchenhilfe	Küchenleiter 3 Küchenhilfen 1 Lehrling	Küchenleiter 3 Küchenhilfen 1 Lehrling
Verpflegungsangebot Anzahl der Menüs	1 Menü (keine Wahlmöglichkeit)	1 Menü (keine Wahlmöglichkeit)	2-3 Menüs	2-3 Menüs	6 Menüs	6 Menüs und 1 Salatangebot
Preis pro Menü	4,00-5,00 DM	4,00-5,00 DM	2,60-5,95 DM	2,60-5,95 DM	3,60-6,20 DM	4,00-5,80 DM
Kostendeckung (Vollkostendeckung/ Teilkostendeckung)	Teilkosten- deckung Zuschuss pro Essen: 2,00 DM	Teilkosten- deckung Zuschuss pro Essen: 2,00 DM	Teilkosten- deckung Zuschuss pro Essen: 2,00 DM	Teilkosten- deckung Zuschuss pro Essen: 2,00 DM	Teilkosten- deckung Zuschuss pro Essen: 1,00 DM	Vollkosten- deckung

6.1.1 Arbeitsablauf

Um zu ermitteln, inwieweit ein Eigenkontrollsystem eingeführt wurde, wurden die Küchenleiter wiederum befragt, ob

- schriftliche Arbeitsanweisungen vorhanden sind.
- konkrete Rezepte existieren.
- Temperaturkontrollen durchgeführt werden.
- Rückstellproben gezogen werden.

Die Frage nach schriftlichen *Arbeitsanweisungen* wurde - ebenso wie im Jahr 1999 - verneint. Eine Übereinstimmung der Befragungsergebnisse in den Jahren 1999 und 2000 gab es (in allen Kantinen) auch bei der Frage nach *Rezepten* und *Rückstellproben*. Veränderungen konnten hingegen bei Durchführung von *Temperaturkontrollen* verzeichnet werden: in Kantine 1 wurden laut Befragung im Jahr 2000 die Temperaturen der Lagerräume kontrolliert. In den Kantinen 2 und 3 waren im Jahr 2000 Reinigungspläne ausgehängt. Bei der Beobachtung des Arbeitsablaufes war festzustellen, dass der Hygienestand sich insbesondere in den Kantinen 1 und 3 gegenüber 1999 verbessert hatte:

- Kantine 1:
 - Statt der Textilhandtücher standen nun Papierhandtücher zum Trocknen der Hände zur Verfügung.
 - Die Arbeitsflächen und Schneidebretter wurden alle zwei Tage desinfiziert. Aller-

dings wurden die Schneidebretter im Anschluss an die Desinfektion (mit der Kante) zum Abtropfen auf den Boden gestellt, so dass die desinfizierende Wirkung eingeschränkt ist.

- Kantine 3:
Der Hygieneplan einer Reinigungsmittelfirma war ausgehängt; hier waren Häufigkeit, Mittel, Konzentration, Verfahren und Einwirkzeit dargelegt. Nach Aussage des Küchenleiters erfolgte die Reinigung entsprechend dieses Plans.
 - Nach der Verarbeitung von Geflügel wurden die Arbeitsflächen desinfiziert
 - In der neuen Küche ist ein gesondertes Handwaschbecken (inkl. Seifenspender und Papierhandtüchern) vorhanden, das zur Händereinigung genutzt wurde.

Trotz der Verbesserungen wurden bei der Beobachtung des Arbeitsablaufes kritische Punkte festgestellt:

- Abschmecken von Speisen mit den Fingern (ohne zwischenzeitliches Reinigen der Hände) (Kantinen 2, 3),
- Verwendung stark verschmutzter Spül- und Trockentücher. (Kantinen 2, 3),
- Ein Großteil der Lebensmittel, die im Kühlhaus gelagert werden, waren nicht abgedeckt. (Kantinen 1, 2, 3).



6.1.2 Mitarbeiterorientierung

In Kantine 2 wurden im Projektzeitraum 1999/2000 Renovierungsarbeiten (neuer Anstrich, Elektroarbeiten, neue Beleuchtung) durchgeführt. Das wirkte sich auch positiv auf die Mitarbeiterzufriedenheit aus: z. B. wurde die Beleuchtung besser beurteilt als im Vorjahr. Wie erläutert, fand bei Kantinen 3 ein Wechsel der Küchenräumlichkeiten statt. Die Folgebefragung der Küchenmitarbeiter im Jahr 2000 ergab eine wesentlich höhere Zufriedenheit mit den Umgebungseinflüssen: die durchschnittliche Zufriedenheit stieg von 3,0 auf die Note: 2,3.

6.2 Ergebnisse der Befragungen der Küchenmitarbeiter

Die Arbeitszufriedenheit erreichte die Durchschnittsnote 2,2 (Tabelle 15). Eine deutliche Veränderung zur ersten Befragung war vor allem bei Kantine 3 zu verzeichnen: die Zufriedenheit mit den „äußeren Bedingungen“ war wesentlich höher (Note 2) als bei der Vorjahresbefragung (Note 3). Der Wechsel der Räumlichkeiten wurde von allen Mitarbeitern positiv bewertet. In Kantine 1 wurde das Betriebsklima im Jahr 2000 positiver bewertet als im Vorjahr. Die Köchin, die seit Februar 2000 in dieser Kantine arbeitete, war insbesondere bezüglich der Rückmeldungen („Feedback“) seitens des Küchenleiters zufriedener als die Mitarbeiterin (Küchenhilfe), die im Jahr 1999 hier tätig war. Der Köchin wurden aufgrund ihrer beruflichen Qualifikation mehr Verantwortung und Befugnisse übertragen als der angelernten Mitarbeiterin.

Tabelle 15: Bewertung der Arbeitszufriedenheit in den Interventionskantinen

Kantine	Einzelzufriedenheit in Schulnoten						Gesamtaufriedenheit 1999	Gesamtaufriedenheit 2000
	Äußere Bedingungen		Anforderungen		Betriebsklima			
	1999	2000	1999	2000	1999	2000		
K 1	2,0	2,0	1,4	1,7	2,8	2,0	2,1	1,9
K 2	2,5	2,7	2,3	2,3	2,5	2,5	2,4	2,5
K 3	3,0	2,0	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,2

6.3 Ergebnisse der Tischgastbefragungen

Die Folgebefragungen bei den Tischgästen fanden im November/Dezember des Jahres 2000 in den Kantinen 2 und 3 statt.

Die Beteiligung an der Befragung hatte - im Vergleich zu 1999 - in beiden Kantinen zugenommen:

Tabelle 16: Teilnahme an den Tischgastbefragungen

Kantine	Anzahl der Befragten (n)	
	1999	2000
Kantine 1	66	70
Kantine 2	22	33

Da beide Kantinen dem Produktionssektor angehörten, war der Frauenanteil relativ gering.

6.3.1 Auswahlkriterien für die Speisen im Betriebsrestaurant

Im Rahmen der Befragung wurden die Tischgäste aufgefordert mitzuteilen, wie wichtig die Kriterien Geschmack, Aussehen, Frische, Gesundheitswert, Kaloriengehalt, Preis und Herkunft für die Auswahl ihrer Speisen ist. Die eindeutig wichtigsten Entscheidungskriterien für die Auswahl waren Geschmack und Frische der Speisen. Auffallend war, dass die Herkunft der Lebensmittel an Bedeutung zugenommen hatte. Ein Grund für diese Veränderungen kann die BSE-Diskussion sein, die Ende des Jahres 2000 geführt wurde. Da die Qualitätsverbesserung - insbesondere die ernährungsphysiologische Qualität der Speisen - ein wichtiges Ziel des Forschungsprojektes war, galt es auch mögliche Einstellungsveränderungen bezüglich der Bedeutung des Gesundheitswertes bei der Auswahl der Speisen festzustellen. Die Kriterien „sehr wichtig“ und „wichtig“ wurden zusammengefasst und aus den Nennungen der Befragten der Mittelwert gebildet. Der Gesundheitswert war für die Frauen ein wesentlich wichtigeres Auswahlkriterium als für die Männer: während für rund 95 % der Frauen der Gesundheitswert ein entscheidendes Auswahlkriterium war, spielte dieser Aspekt nur für rund 65 % der Männer eine Rolle bei der Auswahl der Speisen.

6.3.2 Zufriedenheit mit dem Speisenangebot

Die Wiederholungsbefragung der Essensteilnehmer ergab, dass sowohl die Temperatur als auch der Kaloriengehalt wesentlich besser beurteilt wurden, als bei der Vorjahresbefragung: der Anteil der Noten „sehr gut“ und „gut“ stieg um mehr als 30 %. Im Gegensatz dazu wurde der Geschmack etwas schlechter bewertet. Dies könnte unmittelbar zusammenhängen: Speisen mit höherem Kaloriengehalt werden in der Regel als geschmacklich besser empfunden.



6.3.3 Beurteilung der angebotenen Portionsgröße

Mit Ausnahme der Gemüsebeilage und der Stärkebeilage in der Kantine 2 ergaben sich keine Veränderungen bei den Portionsgrößen.

Die Portionsgrößen der (gesamten) *Gerichte* wurden wie bei der Vorjahresbefragung vom Großteil der Tischgäste (Mittelwert: 84 %) als „gerade richtig“ beurteilt.

Auch bei der Folgerhebung lagen die *Fleisch*-portionsgrößen im oberen Bereich bzw. oberhalb der Empfehlungen. Die Tendenz bei der Einschätzung der Portionsgrößen war eindeutig: die Portionsgrößen wurden - in unterschiedlichen Abstufungen - als zu groß empfunden. Trotz der großzügig bemessenen Portion von 150 g pro Person waren (im Jahr 2000) insgesamt 10 % (n = 7) der Befragten in Kantine 1 der Meinung, die Portion sei zu klein; im Jahr 1999 waren nur 7 % (n = 4) der Befragten dieser Ansicht, damals wurden 150 - 200 g Fleisch pro Person kalkuliert. Auch bei Kantine 2 war - obwohl hier keine Veränderung bei der Portionsgröße vorgenommen wurde - im Jahr 2000 ein größerer Anteil der Befragten (n = 12) als im Vorjahr (n = 3) der Ansicht, die Fleischportionen seien eher zu klein.

6.4 Speisenangebot

Um festzustellen, inwieweit Veränderungen vollzogen wurde, wurden im Rahmen der Befragung der Küchenleiter die Portionsgrößen erfragt.

6.4.1 Portionsgrößen

Im Projektverlauf konnten erste Verbesserungen verzeichnet werden. In Kantine 1 wurden die *Fleisch*portionen reduziert und die *Fisch*portionen etwas vergrößert. Die *Gemüse*portionsgrößen wurden den DGE-Empfehlungen angepasst. Die Portionsgrößen der Salate wurden auf 120 g (Rohkostsalat) erhöht. Ein wichtiger Grund für die Veränderungen war nach Aussage des Küchenleiters der Wunsch/die Nachfrage der Tischgäste. In Kantine 2 konnten keine wesentlichen Veränderungen verzeichnet werden. In Kantine 3 wurden ebenfalls die *Fleisch*portionen verringert; gleiches galt allerdings auch für die *Gemüse*portionen die jetzt, im Gegensatz zum Jahr 1999, unterhalb der Empfehlungen

lag. Im Gegenzug wurde die Portionsgröße der *Stärke*beilage erhöht.

6.4.2 Analyse der Wochenspeisepläne

Tabelle 17 zeigt die Ergebnisse der Auswertung von vier aufeinanderfolgenden Wochenspeiseplänen.

Das *Vorspeisen*angebot wurde in den Kantinen 2 und 3 erweitert; hier umfasste das Angebot sowohl Suppen (vorrangig in Kantine 2) als auch Salate (vorrangig in Kantine 3). Sowohl bei der Erhebung 1999 als auch bei der Erhebung 2000 war *Fleisch* als Hauptkomponente dominant. Dabei handelte es sich sowohl um Vollfleischspeisen als auch um fleischhaltige Gerichte. Bei Kantine 3 konnte der Gast (im Jahr 2000) täglich zwischen 6 Menüs wählen; davon war in der Regel bei vier Menüs die Hauptkomponente Fleisch. Auch in Kantine 2 bestand täglich mindestens ein Fleischangebot. Bei Kantine 1 (kein Wahlessen) wurde an vier Tagen eine Fleischspeise angeboten; am fünften Tag wechselten ein *vegetarisches Gericht* und eine *Fischspeise* im 14-tägigen Rhythmus.

Bei Kantine 2 war neben dem Fleischangebot täglich ein vegetarisches Gericht oder eine Fischspeise im Angebot. Bei Kantine 3, die ihren Gästen die größte Menüauswahl anbot, stand fast täglich (4,3 mal pro Woche) ein vegetarisches Gericht sowie jeden zweiten Tag eine Fischspeise auf dem Speiseplan. Neben den sechs Wahlmenüs hatte der Tischgast seit 2000 täglich die Möglichkeit, einen Salat als Hauptspeise (500 g pro Person) zu wählen; diese Salate enthielten an der Hälfte der Wochentage Fleisch; die übrigen Tage waren sie fleischlos.

Die *Gemüsebeilagen* (gegart oder als Salat) wurden im Vergleich zum Jahr 1999 häufiger angeboten; dies gilt sowohl für den Durchschnitt als auch für die einzelnen Kantinen. Zwar war die Gemüsebeilage nicht in jedem Menü enthalten, jedoch als gesonderte Beilage gegen Aufpreis erhältlich. Eine Ausnahme bildete hier die Kantine 3 im Jahr 2000 (Auslieferung der Essen). Hier hatte er die Auswahl zwischen einem Dessert und einer Vorspeise, die in der Regel ein Salatangebot war.

Bei den *Stärkebeilagen* und den *Desserts* haben sich keine deutlichen Veränderungen gezeigt.



Tabelle 17: Angebotshäufigkeit verschiedener Speisen nach Speisegruppen in den Interventionskantinen - Vergleich 1999/2000

	Kantine 1 (kein Wahlessen)		Kantine 2 (2-3 Menüs zur Auswahl)		Kantine 3 (6 Menüs zur Auswahl und seit Jahr 2000: 1 Salatangebot)		Mittelwert der Kantinen 1999	Mittelwert der Kantinen 2000
	1999	2000	1999	2000	1999	2000		
<i>Vorspeise</i>								
Vorspeise	0,3	0,3	1,8	4,3	0,0	5,0	0,7	3,2
<i>Hauptspeise</i>								
Fleisch	3,8	3,8	6,8	6,0	15,0	23,8	8,5	11,2
Fisch	1,0	0,6	1,0	0,8	3,5	2,8	1,8	1,5
Vegetarisch	0,5	0,3	4,0	3,0	6,3	4,3	3,6	2,6
Salat als Hauptspeise								
... mit Fleisch	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,8
... ohne Fleisch	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	0,0	0,8
<i>Gemüsebeilage</i>								
Gemüse, gegart	1,8	2,7	3,0	3,8	11,3	15,0	5,3	7,1
Salat	1,0	1,2	2,2	0,5	1,0	0,3	1,4	0,6
<i>Stärkebeilage</i>								
Kartoffeln	2,5	2,1	9,2	10,0	14,3	17,3	8,7	9,8
Reis	0,8	1,2	0,4	1,5	2,8	3,3	1,3	2,0
Nudeln	0,5	0,6	1,2	0,0	3,5	5,0	1,7	1,9
Brot	1,0	0,6	2,6	2,5	3,5	3,0	2,4	2,0
Sonstiges	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,3
<i>Dessert</i>								
Obst	1,3	1,2	1,0	0,5	tägliches Angebot; keine Angaben über die Art des Angebotes, da dies nicht auf dem Speiseplan ausgewiesen ist		1,1	0,8
milchhaltige Speise	0,5	0,6	0,0	0,0			0,3	0,3
Sonstiges	0,5	0,3	0,2	0,3			0,4	0,3



6.4.3 Nährwertanalysen

Die Abbildung 3 gibt einen Überblick über die Energie- und Nährstoffdeckung (Mittelwerte wurden für einen Zeitraum von drei Tagen für die drei Interventions-Kantinen berechnet).

Deutliche Verbesserungen gab es bei der *Energiezufuhr*; sie wurde im Durchschnitt um 17 % gesenkt. Bei Betrachtung der einzelnen Kantinen war festzustellen, dass die Reduzierung vor allem in Kantine 1 erfolgte, allerdings waren die Speisen noch immer zu energiereich. Der hohe Energiegehalt war vor allem darauf zurückzuführen, dass im Erhebungszeitraum energiereiche Zubereitungsarten (Frittieren) verwendet wurden. Während Kantine 3 eine optimale Deckung gewährleistete, wurde der Energiegehalt der Speisen in Kantine 2 deutlich gesenkt und lag damit im Jahr 2000 unterhalb der Empfehlungen. Die *Proteinzufuhr* entsprach im Durchschnitt den Empfehlungen, die Über- und Unterschreitungen in den einzelnen Kantinen waren geringfügig bis mittelmäßig. Der *Fettgehalt* der Speisen war auch im Jahr 2000 - trotz Reduzierung im Vergleich zum Vorjahr - als kritisch zu betrachten; dies betraf vor allem die Kantinen 1 (69 % über den Empfehlungen) und 3 (15 % über den Empfehlungen). Einzig die Kantine 2 unterschritt die Empfehlungen deutlich. In diesem Zusammenhang ist auch auf den Cholesteringehalt

der Speisen zu verweisen; trotz der durchschnittlichen Senkung um 65 % war in *Kantine 3* der Gehalt mit 118 % zu hoch; bei den übrigen zwei Kantinen blieb der Cholesteringehalt unter den Höchstempfehlungen. Der Gehalt an *Kohlenhydraten* und *Ballaststoffen* ist im Vergleich zum Jahr 1999 gestiegen, war aber noch unzureichend, da ein Gemüse- bzw. Salatangebot nicht zu jedem Menü gehörte. Eine Ausnahme bildete hier die Kantine 1: der Kohlenhydratgehalt erreichte 124 %, der Ballaststoffgehalt 96 % der Empfehlungen. Ein wichtiger Grund für dieses Ergebnis ist, dass an einem der drei Erhebungstage ein Linsengericht angeboten wurde. Der *Calcium*gehalt der Speisen hatte sich verringert, so dass die Empfehlungen im Durchschnitt nur zu 46 % gedeckt wurden. Ein wichtiger Grund für diesen Rückgang war Dessertangebot: Milch- und Milchprodukte wurden nur selten angeboten. Das Spurenelement *Jod* erreichte durchschnittlich nur 38 % der Empfehlung. Auch hier kann wiederum ein Verweis auf die Angebotshäufigkeiten erfolgen. Nur bei Kantine 3 wurde innerhalb des Zeitraums (drei Tage), in dem die Erhebungen stattfanden, ein Fischgericht angeboten. Die Versorgung mit den *Vitaminen B₁*, *C* und teilweise auch mit *Vitamin B₂* war gut; jedoch war die *Folsäure*versorgung mit durchschnittlich 59 % unzureichend. Eine Verbesserung der Folsäureversorgung kann durch Einführung von Vollkornprodukten⁹ sowie durch Erhöhung des Gemüseanteils erzielt werden.

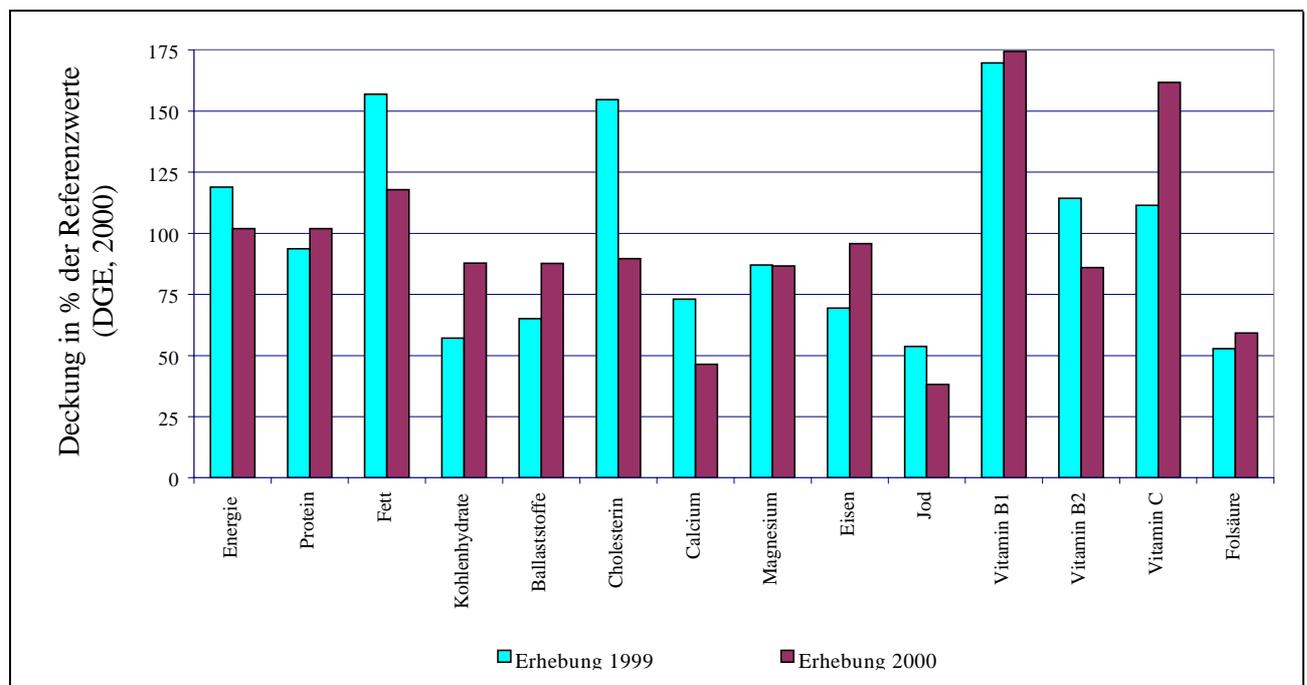


Abbildung 3: Energie- und Nährstoffgehalt der Speisen in den Interventionskantin (Mittelwerte, bezogen auf 3 Tage) – Vergleich 1999/ 2000



6.4.4 Qualitative Bewertung

Um die ernährungsphysiologische Qualität der Speisen beurteilen zu können, sind neben dem errechneten Nährwert auch qualitative Daten mit einzubeziehen. Nährstoffverluste, die z.B. bei unsachgemäßer Zubereitung, beim **Garprozess** sowie während der **Standzeiten** entstehen, wurden nicht berücksichtigt. Letztere bedeuten auch geschmackliche Einbußen. Aus diesen - und aus hygienischen - Gründen wird vom Bundesverband Betriebsgastronomie empfohlen, das Warmhalten auf etwa drei Stunden zu begrenzen (BUNDESVERBAND BETRIEBSGASTRONOMIE, 1999, S. 12). In Kantine 1 wurden die Speisen erst kurz vor der Ausgabe zubereitet, so dass Standzeiten kein Problem darstellten. Dagegen wurden in den Kantinen 2 und 3 zum Teil erhebliche Standzeiten erreicht. Bei Kantine 2 handelte es sich dabei vorwiegend um das Warmhalten (über 2 - 4 Stunden) in der Bain-Marie. Da Kantine 3 im Jahr 2000 ausschließlich externe Gäste mit Speisen belieferte, wurde der Produktionszeitraum vorverlegt. So wurde, um alle Gäste rechtzeitig mit Speisen zu versorgen, bereits 4:30 Uhr mit dem Garen der ersten Komponentenchargen begonnen. Die Speisen wurden in Kunststoffbehältern ausgeliefert, so dass der Tischgast sich seine Speisen in der Mikrowelle erneut erwärmen konnte. Aufgrund der langen Standzeiten und der Reerhitzung der Speisen muss hier mit beträchtlichen Vitaminverlusten gerechnet werden. Außerdem besteht bei dieser Verfahrensweise ein erhebliches hygienisches Risiko.

7. Ausblick

Die Ergebnisse der Follow-up Erhebungen machen deutlich, dass in den Interventionskantinen erste Schritte auf dem Weg zu einer Qualitätsverbesserung der betrieblichen GV erfolgt sind. Sie zeigen aber auch, dass noch weiteres Verbesserungspotential besteht. Im Folgenden werden für die wichtigsten Qualitätsprobleme ansatzweise Verbesserungsvorschläge gemacht.

7.1 Kundenorientierung

Die Voraussetzung für gasterorientiertes Handeln ist die Kenntnis der Wünsche der Gäste. Um diese Wünsche der Tischgäste zu erfahren, und ihren Zufriedenheitsgrad mit dem derzeitigen Angebotsstand zu ermitteln, sollten regelmäßige (z. B. ein Mal pro Jahr), schriftliche *Befragungen* durchgeführt werden. Eine weitere Möglichkeit ist das Aufstellen eines sogenannten „*Meckerkastens*“. Dieser

bietet gegenüber der Befragung den Vorteil, dass die schriftliche Meinung je nach Bedarf kundgetan werden kann. Jedoch ist hier zu bedenken, dass der Meckerkasten - da er ganzjährig aufgestellt ist - als Gewohnheit angesehen wird, und oftmals nicht genutzt wird. Auch die *mündliche Äußerung* ist eine Form des Informationsaustausches; sie war in den Projektkantinen die übliche Methode. Nach der Informationsgewinnung ist es wichtig, dem Gast mitzuteilen, dass seine Wünsche „angekommen“ sind, und das Küchenteam sich bemüht, diese zu realisieren. Wichtig in diesem Zusammenhang ist es, die Tischgäste über die *Ergebnisse der Befragungen* zu informieren, und mitzuteilen (z. B. durch einen Aushang), welche Veränderungen geplant sind bzw. bereits umgesetzt wurden.

7.2 Verbesserung des Qualitätsstandards in der Gemeinschaftsverpflegung

Um einen optimalen Qualitätsstandard zu gewährleisten, sind neben den Wünschen der Tischgäste auch die Kriterien Genusswert, Gesundheitswert, Eignungswert sowie der psychosoziale Wert zu berücksichtigen.

• Speisenangebot

Bezüglich des Speisenangebotes konnten in den Küchen, die an der Intervention teilnahmen, bereits erste Verbesserungen verzeichnet werden, jedoch besteht weiterhin Verbesserungsbedarf. Besondere Aufmerksamkeit ist - neben den *Portionsgrößen* (Anpassung an die Empfehlungen) - der ausgewogenen *Angebotshäufigkeit* von Fleisch, Fisch und vegetarischen Gerichten zu widmen; die Empfehlungen der DGE sollten hierfür als Richtlinie dienen. In diesem Zusammenhang spielt die *Abwechslung* eine große Rolle: Gerichte sollten sich maximal in einem sechswöchigen Abstand wiederholen. Besonders bei den vegetarischen Gerichten ist zu beachten, dass das Angebot sich nicht nur auf Süßspeisen beschränkt, sondern auch pikante Gerichte wie Aufläufe beinhaltet. Um der Forderung nach *Individualität* Folge zu leisten, sollten auch Speisen für den „kleineren Appetit“ angeboten werden. Dies können beispielsweise ansprechend belegte Brötchen oder Salatteller mit verschiedenen Toppings sein. Weiterhin ist anzumerken, dass die moderne Küchentechnik so eingesetzt werden sollte, dass nährstoffschonende und fettsparende *Garverfahren* ausgewählt werden. Die *Produktionsprozesse* sind dabei neu zu überdenken und dahingehend zu verändern (chargenweises Garen), dass die Warmhaltezeiten möglichst kurz gehalten werden.



Die Durchführung von *Aktionen* bietet dem Tischgast eine Abwechslung zum Standardangebot und wird - das hat die Aktion in einer der Interventionskantinen gezeigt - gerne von den Tischgästen angenommen. Neben den Gästen, die das Betriebsrestaurant häufig nutzen, können durch eine solche Aktion eventuell auch Neukunden gewonnen werden.

• Qualitätssicherung

Auch für kleine Einrichtungen der GV sind qualitätssichernde Maßnahmen erforderlich.

Die Einführung von *Eigenkontrollmaßnahmen* ist in Hinblick auf die *LMHV* erforderlich. Mit den Kantinen, die im Rahmen des Projektmanagements an den Schulungen teilnahmen, wurden gemeinsam Arbeitsblätter und Checklisten erarbeitet, mit denen sich - mit einem geringen Arbeitsaufwand - Kontrollmaßnahmen durchführen lassen. Um neben den Hygieneaspekten auch weitere Qualitätsaspekte zu berücksichtigen, sollten die *Rezepte* schriftlich dokumentiert werden, als auch die *Arbeitsabläufe* aufgliedert und transparent gemacht werden. Hier bieten sich Flussdiagramme an, die auch als Qualitätsdokumentation dienen können. Diese ermöglichen eine schnelle Identifikation von Schwachstellen. Parallel zur Betrachtung des Hygieneaspektes zeigen diese Schemata auch Schwachstellen in Hinblick auf die Qualität (z. B. lange Standzeiten) auf und machen deutlich, welche Korrekturmaßnahmen zu ergreifen sind.

Ein solches Qualitätssicherungssystem zu erstellen und einzuführen bedeutet zunächst einen Zeitaufwand. Doch gilt es an dieser Stelle auch die Vorteile, die ein solches System bietet, zu nennen:

- Transparenz des Produktionsprozesses.
- Kosteneinsparungen, da Schwachstellen aufgedeckt werden.
- Steigerung der Qualität.
- es kann als Grundlage für eine evtl. spätere Zertifizierung des Betriebes nach der DIN EN ISO 2000 dienen.

8. Schlussbetrachtung

Die Ernährung spielt für Gesundheit und Wohlbefinden eine wichtige Rolle. Neben der Versorgung mit Energie und Nährstoffen dient sie auch der psychischen Regeneration. So fördert die Einnahme gemeinsamer Mahlzeiten - ob in der Familie oder in der Betriebskantine - die Kommunikation und den Kontakt der Tischgäste.

Ein Großteil der berufstätigen Bevölkerung kann die Mittagsmahlzeit nicht zu Hause einnehmen; für sie bietet sich die GV als Alternative an.

In der DDR hatte die GV eine hohe Beteiligung: während in den Jahren 1985 - 1988 täglich sechs Millionen Portionen ausgegeben wurden (MÖHR, 1996, S. 68), waren es im Jahr 1993 nur noch 2,5 Millionen. Ein wichtiger Grund für den Beteiligungsrückgang sind steigende Preise, die aber nicht gleichzeitig mit einem entsprechenden Quantitätsanstieg einhergehen, so dass die Erwartungen des Verbrauchers bezüglich des Preis-Leistungs-Verhältnisses nicht erfüllt werden (ULBRICHT, 1999, S. 143).

Ziel des Forschungsprojekt „Analyse der betrieblichen GV“ war es daher,

- die Situation der betrieblichen GV in Sachsen zu ermitteln, sowie
- festzustellen, welche (Qualitäts-) Probleme in der GV vorhanden sind, um dann geeignete Lösungs- und Verbesserungsmöglichkeiten zu finden und exemplarisch einzuführen.

Um die Situation der betrieblichen GV zu ermitteln, wurde zunächst eine Telefonbefragung bei 60 Betriebskantinen durchgeführt. Sie ergab, dass 21 der Kantinen in Eigenregie geführt wurden und 37 Kantinen in Fremdregie. Dabei handelte es sich vorwiegend um kleinere Einrichtungen (bis zu 200 Tischgäste).

Aufgrund der Telefonbefragung wurden acht Kantinen ausgewählt, in denen Erhebungen vor Ort stattfanden. Neben der Befragung der Küchenleiter und ihrer Mitarbeiter sowie Beobachtungen wurde auch eine Tischgastbefragung durchgeführt, um die Gastzufriedenheit zu ermitteln.

Diese Erhebungen ergaben, dass die Schwachstellen sich auf das Speisenangebot sowie auf den Hygienestandard konzentrierten. Beim Speisenangebot dominierten in allen Kantinen die Hauptkomponente Fleisch, der ein geringes Fisch- und vegetarisches Angebot gegenüberstanden; die Fleischportionen waren zu groß, während die Gemüseportionen die Empfehlungen nicht erreichten. Die exemplarischen Nährwertanalysen zeigten eine eindeutige Tendenz: die Speisen waren zu energie-, fett- und cholesterinreich, enthielten aber zu wenig Kohlenhydrate und Ballaststoffe. Die Tischgastbefragung ergab, dass die Gesamtzufriedenheit relativ hoch ist, bei den Kriterien Kaloriengehalt, Ausse-



hen und Geschmack allerdings Schwachstellen zu verzeichnen waren. Bezüglich des Hygienestandards ist anzumerken, dass Schwachstellen insbesondere bei der Personalhygiene auftraten.

Das Projektmanagement wurde in drei Kantinen durchgeführt. Die Schulungen für die Küchenleiter (und ihre Mitarbeiter), die im Rahmen des Projektmanagements stattfanden, wurden aufgrund der Erhebungsergebnisse konzipiert.

Bei der Follow-up Erhebung in den Kantinen, die auch am Projektmanagement teilnahmen, wurden erste Verbesserungen festgestellt:

- Zunahme der Angebotshäufigkeit von Gemüse.
- Reduzierung der Fleischportionsgröße.
Tendenz: Energie- und Fettgehalt der Speisen waren im Vergleich zum Vorjahr gesunken.

Die erneute Befragung der Tischgäste ergab, dass der Kaloriengehalt der Speisen besser beurteilt wurde; der Geschmack hingegen etwas schlechter. Dies könnte unmittelbar mit dem günstiger beurteilten Kaloriengehalt zusammenhängen: Speisen mit höherem Kaloriengehalt werden in der Regel als geschmacklich besser befunden.

Es ist unbestritten, dass eine qualitativ hochwertige betriebliche GV seitens der Tischgäste gefordert wird und aufgrund ihrer Bedeutung im Rahmen der Gesundheitsprophylaxe auch erforderlich ist. Es ist aber auch deutlich geworden, dass bei der Umsetzung von der Theorie in die Praxis verschiedene Probleme und Anpassungsschwierigkeiten zu verzeichnen waren/sind. Die Bereitschaft zum Umdenken und das Beschreiten neuer Wege erfordert Flexibilität, Innovationsfähigkeit und Ausdauer. Es darf nicht verkannt werden, dass die Umsetzung nur in einem längeren Prozess erfolgen kann.

Es ist erfreulich, dass durch die Aktivitäten, die im Rahmen des Forschungsprojektes durchgeführt wurden, entsprechende Ansätze gemacht bzw. auf den Weg gebracht wurden. Die Managementunterlage, die im Rahmen des Projektes erstellt wurde, kann als Wegweiser für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess dienen.

9. Literatur

ARENZ- AZEVEDO, U. (1995): Ernährung in der Gemeinschaftsgastronomie, Managementhandbuch für die Gemeinschaftsgastronomie, Band 3, Behr's Verlag, Hamburg

BOBER, Siegfried (1995): Bewirtschaftung der Gemeinschaftsgastronomie, in: Gemeinschaftsverpflegung, Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Heft 5.4, AID, Bonn

BUNDESVERBAND BETRIEBSGASTRONOMIE E. V.(1998): Handbuch Gemeinschaftsverpflegung, Hygiene-Richtlinien, Behr's Verlag 1996, 11. Aktualisierungslieferung, 1998, Hamburg

BUNGARD, HOLLING, SCHULTZ- GAMBARD (1996): Methoden der Arbeits- und Organisationspsychologie, Beltz Psychologie Verlags Union, Weinheim

BOTTLER, J (1993): Führung des Gemeinschaftsverpflegungsbetriebes, in: Gemeinschaftsverpflegung, Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Heft 5.1, AID, Bonn

DGE Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hrsg.) (1980): Ernährungsbericht 1980, Frankfurt/ Main

DGE Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (1994): Richtlinien für die Speiseplangestaltung in der GV - Grundsätzliche Überlegungen für die Erstellung von Speiseplänen für Kinder und Erwachsene unter Berücksichtigung von ernährungsphysiologischen Empfehlungen, Ernährungsgewohnheiten und Angebotsformen, Frankfurt/ Main

DGH Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V. (1992): Lebensmittel-Verarbeitung im Haushalt, 5. überarbeitete Auflage, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart

DGQ Deutsche Gesellschaft für Qualität e.V. (1992): Qualitätssicherung von Lebensmitteln, 1. Auflage, Beuth Verlag, Berlin

DLOUHY, W.(1980): Qualität in der Betriebsverpflegung aus der Sicht der Verbraucher, in: Ernährungsforschung 25 (4), S. 118-121

HAUMEIER, M. (1999): Die Qualität der Gemeinschaftsverpflegung in den neuen Bundesländern, Dissertation, Technische Universität München

IM/ LEIPZIG Institut für Marktforschung Leipzig (1999): Berichtsband der „Befragung von Küchenleitern in betrieblichen Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung“, im Auftrag der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft

KEBLER, H ; WINKELHOFER, G. (1999): Projektmanagement - Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten, 2. korrigierte Auflage, Springer- Verlag, Berlin/Heidelberg

MAYRING, P. (1996): Einführung in die qualitative Sozialforschung, 3. überarbeitete Auflage, Psychologie Verlags Union, Weinheim

MEYER, J. (1997): Ernährung am Arbeitsplatz - Eine empirische Untersuchung zum Ernäh-



- ungsverhalten Berufstätiger in einem Versicherungsunternehmen, Bonner Studien zur Wirtschaftssoziologie, Band 6, Verlag M. Wehle, Witterschlick/Bonn
- MÖHR, M (1996): Gemeinschaftsverpflegung in der ehemaligen DDR, in: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hrsg.): Ernährungsbericht 1996, Kap. 2: Entwicklung der Gemeinschaftsverpflegung in den neuen Bundesländern, S. 67-69, Druckerei Henrich GmbH, Frankfurt/Main
- PAULUS, K.; Dossinger, M (1988): Außer-Haus-Verpflegung, in: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hrsg.): Ernährungsbericht 1988, Umschau Verlag 1988, Frankfurt/Main, S. 229 - 257
- PEINELT, V. (1992). Empfehlungen für die Speisepflegegestaltung des Mittagessens in Betriebsrestaurants unter Berücksichtigung anderer Mahlzeiten, Dissertation, Wissenschaftlicher Fachverlag Dr. Fleck, Gießen
- PEINELT, V.(2001): Ernährungswissenschaftliche Kriterien für die Bewertung eines Speisenangebotes in der Gemeinschaftsverpflegung in: Hauswirtschaft und Wissenschaft, 01/2001, Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler
- angebot in der Gemeinschaftsverpflegung, in: Hauswirtschaft und Wissenschaft, 1/2001, Schneider Verlag Hohengehren, Baltmannsweiler, S. 24-36
- PELIKAN, M; DEMMER, H.; HURRELMANN, K. (1993): Gesundheitsförderung durch Organisationsentwicklung - Konzepte, Strategien und Projekte für Betriebe, Krankenhäuser und Schulen, Juventus Verlag, Weinheim, München
- ULBRICHT, G (1996): Gemeinschaftsverpflegung in der ehemaligen DDR, in: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (Hrsg.): Ernährungsbericht 1996, Kap. 2: Entwicklung der Gemeinschaftsverpflegung in den neuen Bundesländern, S. 67-69, Druckerei Henrich GmbH, Frankfurt/Main
- ULBRICHT, G. (1999): Entwicklung der Außer-Haus-Verpflegung in Deutschland seit 1990, in: aid Verbraucherdienst, S. 84
- VOGELSANG, R. (1996): Einführung in das Thema „Evaluation“ unter Verwendung von Beispielen aus der Ernährungsaufklärung, Teil 1: Begriffsbestimmung, Funktion, Einordnung und Ablaufschema einer Evaluation, in: Ernährungs-Umschau 43 (3), S. 94 – 98
- WAGENER, HILD, (1992): Die Großküche, 9. verbesserte und überarbeitete Auflage, Verlag Handwerk und Technik, Hamburg

¹ In die Erhebung wurden nur Betriebe, die ausschließlich Mitarbeiterverpflegung anbieten, mit einbezogen. Dabei handelte es sich sowohl um erwerbswirtschaftliche Betriebe als auch um den Bereich des öffentlichen Dienstes. Der Sozialsektor (Krankenhäuser, Altenheime, Kindertagesstätten etc.) wurde nicht berücksichtigt.

² Im Jahr 1999 erfolgte in allen Küchen die Zubereitung der Speisen vor Ort (Frischkostsystem); im Jahr 2000 war in einer Kantine ein Wechsel vom Frischkostsystem zum Warmverpflegungssystem (Zubereitung in Zentralküche, Auslieferung) erfolgt.

³ Protein : Fett : Kohlenhydrate = Anteil an der Energie in %

⁴ Die Differenz zu den Befragten gesamt (n= 60) resultiert aus „keine Angabe“.

⁵ Die Küchenleiter der Kantinen 5 und 7 sahen keinen Schulungsbedarf (Kantine 5: aus Altersgründen, Kantine 7: Schließung der Küche Mitte 2000).

⁶ In Kantine 8 wurde die Durchführung der Tischgastbefragung kurzfristig verweigert.

⁷ Die Schulungsunterlagen sind in der Managementunterlage („Gemeinschaftsverpflegung in betrieblichen Einrichtungen“), die im Rahmen des Projektes angefertigt wurde, enthalten.

⁸ In den übrigen zwei Kantinen hatten die Küchenleiter kein Interesse an einer Aktion.

⁹ Anmerkung: In keiner der Kantinen wurden Vollkornreis oder Vollkornnudeln eingesetzt. Nach Aussage der Küchenleiter werden diese Produkte (aufgrund ihres Geschmacks) abgelehnt.



Ausgewählte Ergebnisse der 1. Sächsischen Verzehrstudie

Dr. Reinhild Benterbusch, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Zusammenfassung

Repräsentative Daten und Informationen zu ermitteln über das tatsächliche Ernährungs- und Verzehrverhalten der sächsischen Bevölkerung, war Ziel der ersten Sächsischen Verzehrstudie (SVS). Im Rahmen dieser repräsentativen Querschnittstudie gaben 1.309 Personen von vier bis 80 Jahren aus Sachsen Auskunft über ihr Ernährungsverhalten. Anhand der Daten lassen sich die Verzehrgewohnheiten spezifischer Gruppen charakterisieren sowie Einstellungen und Wissen zum Thema Ernährung analysieren und insbesondere Aussagen zur Fehlernährung spezifischer Bevölkerungsgruppen treffen. Die Ergebnisse dienen zur Ableitung von Handlungsempfehlungen für eine realitäts- und praxisbezogene Verbraucherinformation im Ernährungsbereich in Sachsen.

Die vorliegenden Ausführungen beschränken sich auf Darstellungen zur Teilnahme an der Gemeinschaftsverpflegung zu Ernährungsformen innerhalb der sächsischen Bevölkerung sowie auf eine Analyse des Lebensmittelverzehr, der damit verbundenen Energie- und Nährstoffaufnahme sowie der Charakterisierung des Ernährungszustandes. Die Ergebnisse der SVS werden darüber hinaus verglichen zum einen mit vorhandenem Datenmaterial aus anderen Bundesländern, zum anderen mit älteren, in Sachsen durchgeführten Studien. Die wichtigsten Ergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In einer Einrichtung der Gemeinschaftsverpflegung essen 43,2 % der Kinder mittags mindestens eine Mahlzeit, über die Hälfte davon vier bis fünf mal pro Woche. Mit zunehmendem Alter sinkt die Beteiligungsrate auf 24,2 % bei den 15- bis 16-Jährigen. Im Vergleich zu einer Erhebung 1993/94 sank damit bei Schülern die Beteiligung um rund 20 %. Von den Erwachsenen nehmen lediglich 6,8 % der Frauen und 11,0 % der Männer - und von diesen mehr als die Hälfte vier bis fünf mal pro Woche - mindestens eine Mahlzeit am Tag in der Kantine oder der Mensa zu sich. Für die Mehrzahl der Befragten besteht keine Möglichkeit, eine derartige Einrichtung zu nutzen.
- Die praktizierte **Ernährungsform** in Sachsen ist die Mischkost. Besondere Ernährungsformen wie z. B. Vollwert-Ernährung oder eine ovo-

lacto-vegetarische Ernährung spielen bei Männern und Kindern in Sachsen kaum eine Rolle. 10,7 % der Frauen gaben an, sich an eine besondere Ernährungsform - vorzugsweise Vollwert-Ernährung - zu halten. Bei den Männern praktizieren eine besondere Ernährungsform eher jüngere Altersgruppen, während bei Frauen keine altersspezifischen Besonderheiten zu vorliegen.

- Mit Blick auf den **Lebensmittel-Verzehr** der sächsischen Bevölkerung lässt sich positiv herausstellen, dass der Verzehr von Eiern, Fisch, sichtbaren Fetten/Ölen, von Teigwaren (bei Kindern) und insbesondere von Obst/Säften weitgehend den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) und des Forschungsinstitutes für Kinderernährung (FKE) entspricht. Nicht erreicht werden von der sächsischen Bevölkerung die Empfehlungen für Fleisch, Wurst und Fleischerzeugnisse - hier liegt der Verzehr sehr deutlich über den Empfehlungen - sowie für Brot/Backwaren, insbesondere Vollkornprodukten, Kartoffeln und Gemüse, bei denen der Verzehr den empfohlenen Mengen nicht entspricht. Zudem konsumieren Männer zu viel an alkoholischen Getränken und Kinder an zuckerreichen Lebensmitteln und Getränken.
- Die Auswertung der **Energie- und Nährstoffaufnahme** bei den Erwachsenen zeigt, dass lediglich die Zufuhr des Vitamins Folsäure sowie der Spurenelemente Jod und Fluor als ungenügend zu betrachten ist. Die berechnete Nährstoffzufuhr für Calcium und Eisen liegt an der unteren Grenze der Referenzwerte. Analog zu den Erwachsenen fällt für Kinder die Zufuhr von Folsäure, Jod und Fluor unzureichend aus. An der unteren Grenze der Referenzwerte liegt bei Kindern die Zufuhr von Vitamin E und dem Mineralstoff Calcium. Sowohl für Erwachsene als auch Kinder ist die alimentäre Zufuhr von Vitamin D ungenügend. Allerdings ist bei diesem Vitamin in der Regel von einer ausreichenden Eigensynthese in der Haut durch den Aufenthalt im Freien auszugehen. Die DGE-Richtwerte für die Energiezufuhr werden von Erwachsenen und Kindern insgesamt eingehalten, allerdings bestehen alters- und geschlechtsspezifische Unterschiede, so dass teilweise die Richtwerte deutlich überschritten werden.

- Die Auswertung des **Body-Mass-Index** (BMI) ergab, dass über die Hälfte der sächsischen Bevölkerung über 17 Jahre übergewichtig ist. Positiv ist, dass über 80 % der Kinder normalgewichtig sind.
- Das **Ernährungsverhalten** der Erwachsenen erweist sich als unabhängig vom Geschlecht. Hingegen spielt mit zunehmendem Alter eine gesunde Ernährung eine größere Rolle. So zeigt - gemessen an der Erfüllung der DGE-Referenzwerte - die „beste“ Ernährung die Gruppe der 51- bis 64-Jährigen, die „schlechteste“ die Gruppe der 36- bis 50-Jährigen. Bei den Kindern zeigen sich keine signifikanten Unterschiede in der Ernährung nach Geschlecht und nach Altersgruppen. Das Ernährungsverhalten der Erwachsenen unterscheidet sich auch nicht in den einzelnen sozialen Schichten.

Als wesentliche Schlussfolgerungen für die Ernährung der sächsischen Bevölkerung ist festzuhalten, dass im Rahmen der praktizierten Mischkost die Lebensmittelauswahl häufiger zugunsten pflanzlicher und fettärmerer Lebensmittel getroffen sowie auf eine fettärmere Zubereitungen geachtet werden sollte. Ernährungsfehler wie selektive Nährstoffdefizite einerseits und energetische Überernährung andererseits ließen sich so vermeiden. Damit Entwicklungen im Sinne eines Monitorings auch weiterhin verfolgt werden können, gilt es, das Ernährungsverhalten der sächsischen Bevölkerung auf der Basis des in der 1. SVS entwickelten Erhebungsinstrumentariums auch zukünftig zu beobachten.

1. Problemstellung und Ziele

Was und wie viel essen die Sachsen zwischen vier und 80 Jahren? Sind sie ausreichend versorgt mit Mineralstoffen und Vitaminen? Was sind typische Ernährungsfehler?

Bislang konnten auf diese und ähnliche Fragen zur aktuellen Ernährungssituation der Menschen in Sachsen keine exakten Antworten gegeben werden. Studien wie z. B. die Einkommens- und Verbrauchsstichproben des Statistischen Bundesamtes ermöglichten lediglich einen Einblick in den *Verbrauch* von Lebensmitteln von Haushalten, aus dem der Lebensmittelverzehr der Bevölkerung abgeleitet wurde. Andere Studien wiederum waren in ihrer Aussagekraft begrenzt, da sie lediglich das Ernährungsverhalten der sächsischen Bevölkerung aus bestimmten Regionen und Altersgruppen untersuchten; zudem war die Daten-

basis mittlerweile veraltet. Vor diesem Hintergrund war eine sächsische Verzehrstudie erforderlich, durch die *aktuelle* und *repräsentative* Daten zum *tatsächlichen Ernährungs- und Verzehrverhalten* der sächsischen Bevölkerung unter Berücksichtigung sozio-demographischer, regionaler und saisonaler Aspekte ermittelt werden sollten.

Die erste SVS wurde im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft in enger Kooperation mit dem Sächsischen Staatsministerium für Soziales, Gesundheit, Jugend und Familie von der I+G Gesundheitsforschung, München, durchgeführt. Folgende Ziele wurden für die SVS formuliert:

- sozio-ökonomische und geographische Analyse des Verzehrverhaltens der sächsischen Bevölkerung auf der Basis einer repräsentativen Stichprobe,
- Entwicklung eines Erhebungsinstrumentes, das sich zum längerfristigen Monitoring des Ernährungs- und Verzehrverhaltens der sächsischen Bevölkerung eignet,
- Beurteilung der Lebensmittel-, Energie- und Nährstoffaufnahme anhand der aktuellen Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE),
- Analyse anthropometrischer und gesundheitsbezogener Variablen im Kontext der Verzehrdaten,
- Erhebung von Merkmalen zur Ernährungseinstellung, Kaufauswahl, Ernährungsinformation, Ernährungswissen, Aktivitätsverhalten.

2. Studiendesign

Die Grundgesamtheit der Untersuchung umfasste alle zum Zeitpunkt der Stichprobenziehung lebenden deutsch sprechenden Personen in Sachsen, die zudem zwischen vier und 80 Jahre alt waren. Die zu befragenden Personen wurden mittels eines mehrstufigen und mehrfach geschichteten Verfahrens ausgewählt. So wurden zunächst 35 Bezirke ermittelt, die das Bundesland Sachsen repräsentieren. In einem zweiten Schritt ermittelten die Interviewer gemäß einer zufällig ausgewählten Startadresse und einer zuvor festgelegten Route die zu befragenden Haushalte. In der dritten Stufe wurde nach dem Prinzip des Schwedenschlüssels eine Person im Haushalt für das Interview ausgewählt. Durch dieses mehrstufige Verfahren wurde gewährleistet,



dass die Studienergebnisse auf die Bevölkerung in Sachsen verallgemeinert werden konnten.

Um saisonale Ernährungseffekte zu berücksichtigen, fand die eigentliche Befragung in drei Wellen statt (erste Welle: 01.04.99 bis 28.04.99, zweite Welle: 18.06.99 bis 27.07.99, dritte Welle: 04.11.99 bis 14.12.99). Von insgesamt 1.309 befragten Personen wurden 272 Interviews (20,8 %) mit Zielpersonen im Alter zwischen vier und 16 Jahren geführt.

Das Ernährungs- und Verzehrverhalten wurde auf zwei Ebenen erfasst, durch:

- den Strukturfragebogen,
- das 3-tägige Verzehrprotokoll.

Der Strukturfragebogen

Mittels eines standardisierten Strukturfragebogens wurden Informationen zum Ernährungsverhalten (das heißt zu Mahlzeitenmustern, Außer-Haus-Verzehr), zum Verzehrverhalten (retrospektiv durch die Angabe von Verzehrhäufigkeiten von Lebensmitteln in den letzten vier Wochen), zur Lebensmittelauswahl, dem Ernährungswissen, der Kaufauswahl, dem Gesundheitsverhalten und Gesundheitszustand der sächsischen Bevölkerung ermittelt. Entsprechend dem Alter der zu befragenden Personen wurden zwei Fragebogenversionen verwendet; ein Kinderfragebogen für die vier- bis 16-Jährigen und ein Erwachsenenfragebogen für die 17- bis 80-Jährigen. Die Interviews mit den jüngeren Kindern wurden in Anwesenheit eines Elternteils geführt.

Das 3-Tage-Verzehrprotokoll

Darüber hinaus wurde das Ernährungs- und Verzehrverhalten der Zielpersonen prospektiv ermittelt, das heißt durch das Führen eines standardisierten, geschlossenen 3-Tage-Verzehrprotokolls. Die Zielperson führte das Tagebuch jeweils über zwei Wochentage und einen Wochenendtag. Das Protokollieren erfolgte durch Eintragungen in das mit üblichen Ess- und Trinkportionen bebilderte Ernährungstagebuch „Essen und Trinken“ der Ernährungspsychologischen Forschungsstelle Göttingen, das für die SVS modifiziert wurde. Die statistischen Anforderungen an die Ausschöpfung der Stichprobe in einer repräsentativen Studie konnten mit einem Rücklauf des Ernährungstagebuches in Höhe von 73,8 % als sehr gut bewertet werden.

Nach einer Prüfung der Angaben auf Vollständigkeit und Plausibilität wurde jeder einzelne Fall mit einem Gewichtungsfaktor versehen. Die Gewichtung der Daten nach Gemeinde-, Haushaltsgrößen und Alter war notwendig, um Abweichungen im Hinblick auf die Repräsentativität der Stichprobe gegenüber der Bevölkerungsstruktur auszugleichen. Denn in der Regel beteiligten sich einzelne Personengruppen in unterschiedlichem Umfang an Befragungen.

3. Ausgewählte Ergebnisse

Die folgenden Ausführungen charakterisieren in Bezug auf die sächsische Bevölkerung die Teilnahme an der Gemeinschaftsverpflegung, die Ernährungsform, den Verzehr von Lebensmitteln, die Versorgung mit Nährstoffen sowie den Ernährungszustand. Um zeitliche Trends oder für Sachsen spezifische Ernährungs- und Verzehrgewohnheiten hervorzuheben, wird ergänzend auf nationale Untersuchungen, denen anderer Bundesländer Bezug oder auf ältere, in Sachsen durchgeführte Studien verwiesen wie beispielsweise dem WHOMONICA-Projekt aus den Jahren 1988/89¹ oder dem Gesundheits- und Ernährungssurvey Ostdeutschland (1991/92)². Allerdings muss hier die begrenzte Vergleichbarkeit der Studien aufgrund unterschiedlicher methodischer Ansätze (Stichprobe, Repräsentativität, Erhebungstechnik bezüglich Verzehrverhalten³) ausdrücklich betont werden.

3.1 Teilnahme an der Gemeinschaftsverpflegung

In der ehemaligen DDR spielte die **Gemeinschaftsverpflegung** eine wichtige Rolle. Sie wurde als soziale Einrichtung subventioniert, unter anderem mit dem Ziel, „möglichst viele erwerbsfähige Personen (insbesondere Frauen) in den Arbeitsprozess einzubeziehen, Berufstätige vom „häuslichen Kochen“ zu entlasten, Arbeitsbereitschaft und Arbeitsklima zu stimulieren, Berufstätige finanziell zu begünstigen (...) (sowie) den Ernährungs- und Gesundheitszustand der Bevölkerung zu beeinflussen“ (DGE 1996, S. 68). Entsprechend beteiligten sich 1988 86 % der Kinder und Jugendlichen aus allgemeinbildenden Schulen und aus Berufsschulen an der mittäglichen Gemeinschaftsverpflegung sowie an der Trinkmilchversorgung. Untersuchungen zur Entwicklung der Gemeinschaftsverpflegung in den neuen Ländern zeigen, dass diese mittlerweile wesentlich seltener nachgefragt wird. Zurückgeführt wird dies vor allem darauf, dass die Preis-Leistungs-Vorstellungen der Verbraucher nicht erfüllt werden (DGE 1996, S. 69). Als Ergebnis



einer vom Sächsischen Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten in Auftrag gegebene Studie zur Essensversorgung von Schülerinnen und Schülern im Freistaat Sachsen⁴ wurde festgehalten, dass sich Grundschüler in Sachsen 1993/1994 zu 63 % an der Schulspeisung beteiligen. Mit zunehmendem Alter sinkt die mittlere Beteiligungsrate auf ca. 30 % in den 12. Klassen (Zentrum für Epidemiologie und Gesundheitsforschung 1994, S. 17).

Im Rahmen der SVS wurde ermittelt, dass 43,2 % der Kinder mittags mindestens eine Mahlzeit in einem Ort der Gemeinschaftsverpflegung zu sich nehmen, über die Hälfte (54,4 %) davon sogar regelmäßig, das heißt mindestens vier bis fünf mal die Woche. Jedes sechste Kind (15,3 %) isst zumindest noch zwei bis drei mal in der Woche im Kindergarten, im Hort oder der Schulkantine. Analog der Studie von 1993/1994 weisen die Ergebnisse der SVS ebenfalls mit zunehmendem Alter eine abnehmende Beteiligungsrate auf: von 66,8 % bei den 4- bis 6-Jährigen sinkt sie auf 24,2 % bei den 15- bis 16-Jährigen. Insgesamt betrachtet sank die prozentuale Beteiligung an der Gemeinschaftsverpflegung von Kindern in der Zeit von 1993/94 um etwa weitere 20 %, wobei der Rückgang der Schülerzahlen selbst zu berücksichtigen ist.

Für die Beteiligung an der mittäglichen Schulspeisung werden zumeist sehr pragmatische Gründe genannt, das heißt bei einem Drittel der befragten Kinder (35,1 %) wird zuhause nicht gekocht, oder die Kinder haben nachmittags noch Unterricht. Von der Hälfte der Kinder (50,3 %) wird als weiterer Grund, warum sie gerne in diesen Einrichtungen essen, genannt, dass dort auch ihre Freunde essen würden. 52,6 % der Kinder werden dagegen mittags zuhause regelmäßig versorgt, so dass für sie keine Notwendigkeit besteht, eine Einrichtung der Gemeinschaftsverpflegung zu nutzen. Weitere Gründe, warum Kinder nicht gerne in diesen Einrichtungen essen, sind, dass es ihnen dort nicht schmeckt (37 %) bzw. dass es für die Familien zu teuer ist, ihre Kinder dort regelmäßig essen zu lassen (25 % der Nennungen).

Erwachsene nutzen mittags zu einem wesentlich geringeren Teil einen Ort der Gemeinschaftsverpflegung. So nehmen lediglich 6,8 % der Frauen und 11,0 % der Männer mindestens eine Mahlzeit am Tag in der Kantine oder der Mensa zu sich. Von diesen essen mehr als die Hälfte (56,9 % bzw. 62,0 %) vier bis fünf mal pro Woche mittags in der Mensa oder Kantine. Weitere 33 % der Frauen und 27,6 % der Männer essen zumindest noch zwei bis

drei mal pro Woche in diesen Einrichtungen. Für die Mehrzahl der Befragten besteht keine Möglichkeit, eine derartige Einrichtung zu nutzen (74 %), sechs von zehn Erwachsenen (62,9 %) haben eine zu kurze Mittagspause, bei weiteren 24,5 % wird mittags zuhause gekocht. Mehr als die Hälfte der Erwachsenen (52,4 %), die gerne in einer Einrichtung der Gemeinschaftsverpflegung essen, stellen positiv heraus, dass sie eine Mensa oder Kantine in ihrer Nähe haben, 37,4 % schätzen die Gesellschaft ihrer Kollegen, ein weiteres Drittel (33,3 %) hebt den günstigen Preis hervor.

3.2 Ernährungsform

Die deutlich überwiegende Ernährungsform der sächsischen Bevölkerung ist die Mischkost, das heißt Lebensmittel aus allen Gruppen werden verzehrt (96,5 % der Männer, 89,3 % der Frauen, 97,1 % der Jungen, 96,6 % der Mädchen in Sachsen). Damit spielen besondere Ernährungsformen bei Männern und Kindern in Sachsen kaum eine Rolle. Von den Männern halten sich nur 3,5 %, von den Kindern nur 3,1 % an eine besondere Ernährung. Bei den Frauen geben insgesamt 10,7 % an, eine besondere Ernährungsform zu praktizieren. Während eher jüngere Männer sich an eine besondere Ernährungsform halten (bis 35 Jahre), liegen für Frauen keine altersspezifischen Unterschiede vor. Bei Frauen und Männern überwiegt die Vollwert-Ernährung gefolgt von der ovo-lacto-vegetarischen Kost als die am häufigsten genannte besondere Ernährungsform.⁵

Von den 3 % der Erwachsenen, die lediglich 3 mal pro Monat oder seltener Fleisch und Wurst verzehren, geben 56,1 % der Erwachsenen an, dies zu tun, weil diese Produkte ihnen nicht schmecken, 42,7 % essen wenig Fleisch aus gesundheitlichen Gründen. Zum Befragungszeitraum spielten nur bei 10,3 % der Befragten Verunsicherung durch Skandale eine Rolle als Begründung für einen geringeren Verzehr von Fleisch und Wurst.

3.3 Verzehr von Lebensmitteln

Bereits 1992 wurde als Ergebnis der Nationalen Verzehrstudie⁶ resümiert, dass die Deutschen „immer noch zu viel, zu fett und zu eiweißreich“ essen (Projektträger Forschung im Dienste der Gesundheit 1992, S. 8). Sie verzehrten zu wenig Brot, Backwaren, Obst und Gemüse. Fleisch sowie Wurst und Käse wurden dagegen wesentlich mehr gegessen, als dies die Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. (DGE) empfiehlt. Frauen zeigten dabei ein höheres Gesundheitsbewusstsein als Männer, da



sie im Gegensatz zu Männern wesentlich mehr Obst und Frischgemüse verzehrten sowie Käse und Quark dem Verzehr von Fleisch und Wurstwaren vorzogen. Kinder und Jugendliche fielen insbesondere durch ihren hohen Zuckerkonsum auf, der sich vor allem auf eine Vorliebe für Süßigkeiten, koffeinhaltige Erfrischungsgetränke und zuckerhaltige Limonaden zurückführen lässt. Insbesondere der Verzehr von Frischmilch und Milchprodukten sollte laut Nationaler Verzehrstudie bei Kindern und Jugendlichen gefördert werden.

Bereits die Ergebnisse des WHO-MONICA-Projektes 1988/89 und des Ernährungssurvey 1991/92 weisen bei der sächsischen Bevölkerung auf für Deutschland typische Ernährungsfehler hin. So wurde bereits für die Jahre 1988/89 gezeigt, dass die erwachsene Bevölkerung zu viel Fleisch- und Wurstprodukte, Butter, Eier und Alkohol sowie zu wenig Obst, Gemüse, Milch und Milchprodukte, Öle, Fisch und Vollkornprodukte verzehrte. Daraus ergab sich eine zu hohe Aufnahme von Energie, tierischen Fetten, tierischem Eiweiß, Salz, Zucker und Alkohol. Die Analysen der Jahre 1991/92 zeigten insoweit eine positive Entwicklung, als dass vermehrt Vollkornprodukte, Obst (speziell Süd-, Zitrusfrüchte), Fruchtsäfte, fettarmer Käse, Margarine und Öle aufgenommen wurden. Ein Rückgang fand sich im Verzehr von Butter und zuckerreichen Erfrischungsgetränken. Im Wesentlichen unverändert hoch zeigte sich der Konsum von Wurst. Aufgrund eines geringeren Konsums hochprozentiger Spirituosen wurde ein leichter Rückgang in der Gesamtalkoholaufnahme ermittelt, der Verzehr von Süßigkeiten stieg allerdings. Das bedeutet, unabhängig vom Lebensmittelangebot verzehrte die sächsische Bevölkerung nach der Wiedervereinigung zu viel Energie, Fett, Alkohol, Salz und Zucker (Thiel und Do Minh Thai 1995).

Wie sieht aber nun der aktuelle Lebensmittelverzehr der sächsischen Bevölkerung aus? In der SVS wurden die anhand des Ernährungstagebuches ermittelten Lebensmittel in 21 Gruppen zusammengefasst. In einem weiteren Aggregationsschritt werden die Ergebnisse hier anhand des DGE-Lebensmittelkreises einschließlich Getränke dargestellt und den entsprechenden Empfehlungen gegenübergestellt (vgl. aid, DGE 2001).

Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln

Brot, Nudeln, Reis, Getreideflocken sowie Kartoffeln gehören zu den kohlenhydratreichen Lebensmitteln. Getreideerzeugnisse sind die wichtigsten

Grundnahrungsmittel. Sie enthalten als Energieträger vor allem Stärke. Ernährungsphysiologisch wichtig sind Vitamine der B-Gruppe, von den Mineralstoffen insbesondere Eisen sowie Ballaststoffe. Auch Kartoffeln tragen zu einem großen Anteil zur Versorgung mit Vitaminen und Nährstoffen bei. Sie decken beispielsweise zu etwa 16 % den täglichen Vitamin-C-Bedarf (Vollmer et al. 1990, S. 63) und stellen u. a. eine wichtige Quelle für Thiamin (B₁) und Pyridoxin (B₆) dar. Die DGE empfiehlt daher einen täglichen Verzehr von:

- fünf bis sieben Scheiben Brot, das sind ca. 250 bis 350 g (einen Teil auch als Getreideflocken),
- sowie eine Portion Reis oder Nudeln (roh ca. 75 bis 90 g, gekocht 220 bis 270 g) oder anstatt Reis bzw. Nudeln eine Portion Kartoffeln (ca. 250 bis 300 g).

Die mittels des Strukturfragebogens erhobenen Verzehrhäufigkeiten von Brot und Brötchen geben einen Hinweis auf einen regelmäßigen Verzehr von Produkten aus dieser Lebensmittelgruppe durch sächsische Kinder und Erwachsene. Die Hälfte der Erwachsenen essen zwei mal am Tag Vollkornbrot oder -brötchen. Weitere zwei Drittel geben an, zwei mal am Tag Mischbrot zu verzehren und etwa vier von zehn Erwachsenen nehmen ein bis zwei mal die Woche Weißbrot/-brötchen zu sich. Mit anderen Worten: Vollkornbrot und -brötchen werden von der sächsischen Bevölkerung erfreulich regelmäßig verzehrt, obwohl sie bei Kindern auf niedrigere Akzeptanz stoßen als bei Erwachsenen. Denn jedes dritte Kind (32,3 %) und jeder vierte Erwachsene (24,7 %) gibt an, nie Vollkornbrot bzw. -brötchen zu essen.

Anhand der Verzehrhäufigkeit lassen sich jedoch keine Aussagen treffen über tatsächlich verzehrte Mengen. Die Ergebnisse des Ernährungstagebuches zeigen hier, dass Frauen in Sachsen tatsächlich täglich nur 144,65 g an Brot und Backwaren sowie Getreideflocken, sächsische Männer immerhin 190,68 g aus dieser Lebensmittelgruppe verzehren (vgl. Tabelle 1). Bei Mädchen und Jungen wurden Werte in Höhe von 134,49 g bzw. für 129,98 g für diese Lebensmittel⁷ erhoben. Der Empfehlung, Getreideprodukte und Brot mindestens zur Hälfte als Vollkornprodukte zu verzehren, wird somit hinsichtlich der Menge nicht entsprochen. Frauen verzehren mit 31 % den größten Anteil an Vollkornbrot bzw. -brötchen, bei Kindern hingegen wurde lediglich ein Vollkornanteil in Höhe von 22 (Mädchen) bzw. 12 % (Jungen) ermittelt.



Tabelle 1: Verzehrmengen von Brot/Backwaren, Kuchen/Gebäck, Cerealien/Getreideerzeugnissen sowie Kartoffeln/Kartoffelprodukten bei Kindern zwischen 4 und 16 Jahren und Erwachsenen zwischen 17 und 80 Jahren in Sachsen

Lebensmittel	Verzehrmenge (g/Tag)			
	Mädchen (n=46)	Jungen (n=46)	Frauen (n=411)	Männer (n=399)
Brot und Backwaren	109,19	106,92	134,03	183,08
- davon Vollkornprodukte	24,01	12,77	41,46	38,47
Kuchen und Gebäck	100,19	149,20	90,14	95,88
Cerealien/Getreideerzeugnisse	155,80	119,37	89,49	106,67
- davon Getreideflocken/Cornflakes	25,30	23,06	10,62	7,60
- davon gekochte Nudeln	105,37	109,15	57,50	78,04
- davon gekochter Reis	13,94	14,75	14,33	15,21
Kartoffeln/Kartoffelprodukte	71,34	95,24	85,55	102,4

Unter Berücksichtigung unterschiedlicher Erhebungsinstrumente und Klassifizierungen⁸ bestätigen die hier für Sachsen ermittelten Verzehrmengen im Wesentlichen die Ergebnisse, die im Rahmen des WHO-MONICA-Projektes 1988/89 sowie des Ernährungssurveys 1991/92 ausgewiesen wurden (Thiel und Do Minh Thai 1995)⁹. Ein Vergleich mit Verzehrmengen aus anderen bundesweiten und länderbezogenen Studien, z. B. der Nationalen Verzehrstudie (NVS)¹⁰, der Bayerischen Verzehrstudie (BVS)¹¹ und der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS)¹² bestätigt einen für Sachsen höheren Verzehr an Brot und Backwaren. Dieses Ergebnis wurde ebenfalls in der EVS 1993 für Ostdeutschland konstatiert (DGE 2000; siehe auch Mensink et al. 1999¹³).

Allerdings verdeutlichen die genannten Verzehrmengen - bei einem täglichen Konsum von durchschnittlich zwei Scheiben Brot für Kinder (durchschnittliches Gewicht 50 g), von knapp fast drei Scheiben bei Frauen bzw. von knapp vier Scheiben Brot bei Männern - dass die Empfehlungen der DGE in der täglichen Ernährung in Sachsen noch nicht ausreichend umgesetzt werden. So erreichen Kinder und Frauen für Brot, Backwaren sowie Getreideflocken lediglich bis zu 50 % und Männer zu dreiviertel die Verzehrsempfehlungen der DGE und des Forschungsinstitutes für Kinderernährung (FKE).

Wie oben aufgeführt, sollte ergänzend zu Brot und Backwaren in einer vollwertigen Ernährung täglich eine Portion Reis oder Nudeln oder anstatt dessen eine Portion Kartoffeln verzehrt werden¹⁴. In der Realität verzehren Kinder in Sachsen 107,26 g Nudeln, 14,35 g Reis sowie 83,25 g Kartoffeln bzw. Kartoffelprodukte am Tag. Sächsische Frauen konsumieren täglich 57,5 g

gekochte Nudeln bzw. 14,33 g gekochten Reis sowie 85,55 g Kartoffeln bzw. Kartoffelprodukte, Männer verzehren etwas größere Mengen, nämlich täglich 15,21 g Reis, 78,04 g Nudeln sowie 102,4 g Kartoffeln.

Auch bei diesen Lebensmitteln zeigt sich auf den ersten Blick ein im Vergleich zu anderen Studien positives Verzehrverhalten (siehe Abbildung 1). Jedoch ist darauf hinzuweisen, dass die hier aufgeführten Studien sich in ihren Erhebungsmethoden und innerhalb der befragten Zielgruppe unterscheiden. Zudem wurden die Daten in den jeweiligen Studien unterschiedlich klassifiziert, was zu erheblichen Abweichungen bei den erhobenen Verzehrmengen führen kann.

Während z. B. bei der NVS die Teigwarenmengen überwiegend für den gekochten Zustand erfasst wurden, ermittelte man die verzehrte Reismenge im rohen Zustand. In der BVS wurden grundsätzlich nur Trockengewichte verwendet, während bei der SVS die Mengen bei Teigwaren und Reis für den gekochten Zustand erfasst wurden. Dies hat erhebliche Auswirkungen auf die ermittelten Verzehrmengen bei Reis und Nudeln (Änderung um ca. den Faktor 2,5). Aussagen über Unterschiede im Verzehrverhalten sind daher an dieser Stelle nicht sinnvoll.

Obwohl die Verzehrmengen als gering einzustufen sind, geben ca. 80 % der befragten Kinder und Erwachsenen an, mehrmals in der Woche Kartoffeln (durchschnittlich 3,5 mal) sowie auch durchschnittlich zwei mal in der Woche Nudeln oder Reis zu essen. Etwa jeder Zehnte hat geantwortet, täglich Kartoffeln zu verzehren, ca. 3 % der Kinder und 1 % der Erwachsenen essen sogar täglich Reis oder Nudeln.

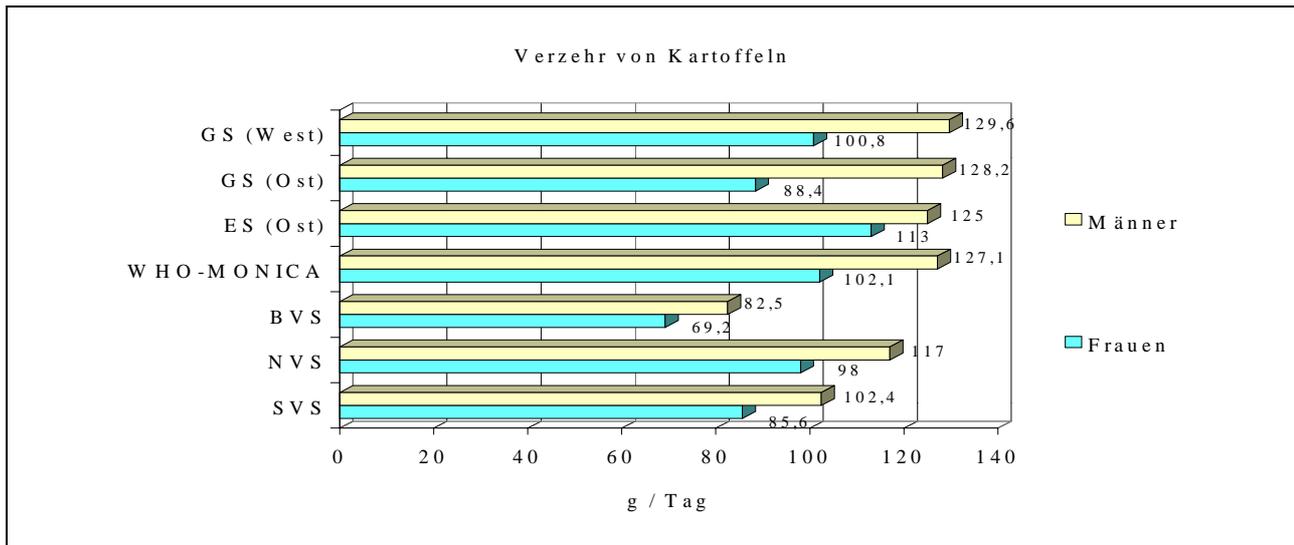


Abbildung 1: Verzehr von Kartoffeln im Vergleich verschiedener Studien
 NVS: Nationale Verzehrstudie 1992; BVS: Bayerische Verzehrstudie 1997, WHO-MONICA: WHO-MONICA-Projekt 1988/89; ES (Ost): Ernährungssurvey Ost 1991/92; GS (West): Bundesgesundheitsurvey: Daten der West-Bevölkerung 1999; GS (Ost): Bundesgesundheitsurvey, Daten der Ost-Bevölkerung 1999

Vergleicht man die innerhalb der SVS ermittelten Verzehrmenen mit den Empfehlungen der DGE, so zeigt sich, dass Frauen die Verzehrmpfehlungen für Reis/Nudeln (32,7 % bezogen auf 220 g) und Kartoffeln (34,3 % bezogen auf 250 g) lediglich zu einem Drittel erreichen. Aufgrund der größeren Lebensmittelaufnahme nähern sich Männer den Empfehlungen etwas an, sie erreichen 42,9 % der Empfehlungen für Reis/Nudeln bzw. 41 % für Kartoffeln/Kartoffelerzeugnisse. Da Nudeln sich bei Kindern großer Beliebtheit erfreuen, erfüllen Kinder annähernd die Empfehlungen.

Gemüse und Obst

Im Sinne einer optimalen Versorgung mit Vitaminen, Mineralstoffen, Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen (z. B. Carotinoiden, Flavonoiden) empfiehlt die DGE, 5 Portionen Obst und Gemüse am Tag zu verzehren, möglichst frisch, nur kurz gegart, oder auch als Saft. Sie spricht sich dabei für

täglich zwei Portionen frisches Obst aus (ca. 250 bis 300 g) sowie ca. 400 g Gemüse (gegart, roh und als Blattsalat)¹⁵.

Tabelle 2 ist zu entnehmen, dass die Empfehlungen für den Verzehr von Obst innerhalb der sächsischen Bevölkerung bei beiden Geschlechtern und Altersgruppen erreicht werden. Positiv ist zudem zu bemerken, dass sowohl Erwachsene als auch Kinder zusätzlich durchschnittlich 145 bzw. 200 ml Obstsaft am Tag, dies entspricht einem Glas Saft, zu sich nehmen. Mädchen und Frauen verzehren dabei häufiger Obst und Säfte als Jungen und Männer. Bereits im Ernährungssurvey von 1991/92 konnte ein im Vergleich zum WHO-MONICA-Projekt 1988/89¹⁶ und den Verzehrerhebungen anderer Bundesländer sehr hoher Verzehr von Obst und Obstsaften für die sächsische Bevölkerung ermittelt werden, der, so belegen die hier vorliegenden Daten, nicht nur gehalten, sondern innerhalb der vergangenen Jahre noch weiter erhöht wurde.

Tabelle 2: Verzehrmenen von Salat, Gemüse, Gemüseprodukten und Obst bei Kindern zwischen 4 und 16 Jahren und Erwachsenen zwischen 17 und 80 Jahren in Sachsen

Lebensmittel	Verzehrmenge (g/Tag)			
	Mädchen (n=46)	Jungen (n=46)	Frauen (n=411)	Männer (n=399)
Gemüse, Salat	104,84	75,82	128,96	115,1
- davon Salat	48,46	32,64	69,45	52,54
- davon Gemüse/Gemüseprodukte	56,38	43,18	59,51	62,56
Obst	247,26	237,49	326,34	290,24



Mit Blick auf die Häufigkeit trinken mehr als die Hälfte der befragten Kinder täglich 2 Gläser Obstsaft, jedes dritte Kind nimmt ca. drei mal pro Woche einen Obstsaft zu sich (vgl. Tabelle 3). Von den Erwachsenen dagegen trinkt lediglich ein Drittel täglich knapp 2 Gläser Obstsaft, ein weiteres Drittel ca. 3 mal pro Woche. Gemüsesäfte spielen sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen nur eine untergeordnete Rolle (vgl. Tabelle 4).

Ein anderes Bild ergibt sich für den Verzehr von Gemüse und Salat. Die DGE-Empfehlung für Kinder von täglich 400 g Gemüse und Salat verteilt auf drei Portionen pro Tag wird bei weitem nicht erreicht. Frauen und Männer erreichen die täglich empfohlene Verzehrmenge nur zu einem Drittel; bei den Kindern sinken die verzehrten Mengen von 61 % der Empfehlungen im Alter von vier bis sechs

Jahren auf bis zu ca. 30 % bei den 13- bis 14-Jährigen. Die Auswertungen der Verzehrhäufigkeiten (vgl. Tabelle 3 und 4) ergeben, dass lediglich jeder Zehnte täglich Gemüse und jeder Dritte täglich Salat zu sich nimmt. Kinder und Erwachsene unterscheiden sich bei diesen Angaben nur geringfügig.

Bereits im WHO-MONICA-Projekt 1988/89 und im Ernährungssurvey 1991/92 wurden für die Bevölkerung Sachsens nur geringfügig höhere Verzehrsmengen für Gemüse und Salat ermittelt. Frauen verzehrten 1988/89 durchschnittlich 135 g und 1991/92 138 g, Männer 128 g und 130 g Gemüse pro Tag. Auch im Vergleich zu anderen bundesweiten Studien fällt der Verzehr von Gemüse und Salat in Sachsen niedrig aus¹⁷ und sollte daher im Hinblick auf die Empfehlungen für eine vollwertige Ernährung erhöht werden.

Tabelle 3: Häufigkeit des Salat-, Gemüse und Obstverzehrs bei Kindern zwischen 4 und 16 Jahren in Sachsen (n=195)

Lebensmittel	Häufigkeit (in %) / Anzahl (Portion)						
	am Tag	Ø *	pro Woche	Ø *	im Monat	Ø *	nie
Gemüse/-produkte							
- Gemüse gekocht	10,8	1,08	60,5	2,58	11,3	2,48	17,4
- Konservengemüse	1,0	1	44,6	1,74	25,6	1,93	28,7
- Salat/Rohkost	32,3	1,55	54,1	2,87	7,2	2,01	6,2
Obst							
- frisch	82,1	1,95	16,9	6,87	0	0	1
- Kompott	9,7	1,71	57,4	2,8	19,0	2,4	13,8
Saft							
- Gemüsesaft	4,1	1,43	16,9	1,93	6,2	1,73	71,8
- Obstsaft	55,4	2,15	31,3	3,41	2,6	5,26	11,3

* Ø von 2 bedeutet z. B., dass durchschnittlich zwei mal am Tag (in der Woche, im Monat) ein Lebensmittel verzehrt wird.

Tabelle 4: Häufigkeit des Salat-, Gemüse und Obstverzehrs bei Erwachsenen zwischen 17 und 80 Jahren in Sachsen (n=1.117)

Lebensmittel	Häufigkeit (in %) / Anzahl (Portion)						
	am Tag	Ø *	pro Woche	Ø *	im Monat	Ø *	nie
Gemüse/-produkte							
- Gemüse gekocht	9,4	1,25	65,8	2,48	13,3	2,66	11,5
- Konservengemüse	1,2	1,12	40,5	1,73	30,3	2,11	28,0
- Salat/Rohkost	33,1	1,44	55,1	2,93	7,3	4,3	4,4
Obst							
- frisch	77,1	1,82	18,2	4,42	2,4	8,1	1,3
- Kompott	8,8	1,27	44,6	1,98	23,4	2,37	23,3
Saft							
- Gemüsesaft	6,5	1,57	15,6	2,09	9,8	2,07	68,2
- Obstsaft	32,9	1,73	32,8	3	6,5	4,76	27,8

* Ø von 2 bedeutet z. B., dass durchschnittlich zwei mal am Tag (in der Woche, im Monat) ein Lebensmittel verzehrt wird.



Milch, Milchprodukte, Fisch, Eier und Fleisch

Täglich Milch und Milchprodukte, einmal in der Woche Fisch, Fleisch, Wurstwaren und Eier in Maßen. Dies sind die Empfehlungen für Lebensmittel, die wertvolle Nährstoffe enthalten wie z. B. Calcium (Milch), Jod, Selen und Omega-3-Fettsäuren (Seefisch). Die Richtwerte dabei lauten

- jeden Tag etwa einen viertel Liter (dies entspricht einem Glas) fettarme Milch und drei Scheiben Käse (dies sind ca. 90 g) oder etwas vergleichbares wie Joghurt, Quark oder Buttermilch,
- einmal die Woche Seefisch,
- bis zu drei Eiern pro Woche sowie
- 300 bis 600 g Fleisch und Wurst pro Woche.

Die Hälfte der Kinder und zwei Drittel der Erwachsenen verzehren mindestens ein mal in der Woche *Fisch bzw. Fischprodukte*. Allerdings verzehrt auch jedes sechste Kind nie Fisch (Erwachsene jeder 16.). Kinder verzehren durchschnittlich 9 g Fisch pro Tag und erreichen damit die Empfehlungen der optimierten Mischkost je nach Altersstufe gerade einmal zwischen 13 und 49 %¹⁸. Bei den Erwachsenen entspricht der Verzehr an Fisch bzw. Fischprodukten mit ca. 21 bzw. 25 g am Tag¹⁹ für Frauen bzw. Männer (siehe Tabelle 5) gerade den DGE-Empfehlungen. Dieser in Sachsen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt sogar relativ hohe Verzehr ist dabei seit den Jahren 1998/89 und 1991/92 relativ konstant geblieben.

Positiv im Vergleich zu den Empfehlungen fällt der Verzehr von *Eiern* durch die sächsische Bevölkerung aus. Mehr als dreiviertel der Kinder und Erwachsenen verzehren durchschnittlich in der Woche zwei mal Eier, die Verzehrsmengen belaufen sich hierbei für Mädchen bzw. Jungen durchschnittlich auf 13 bzw. 18 g pro Tag, bei den Erwachsenen auf ca. 22 g pro Tag (siehe Tabelle 5). Diese ermittelten Verzehrsmengen unterscheiden sich kaum von denen

der übrigen Bevölkerung Deutschlands²⁰ und entsprechen, bei einem umgerechnet mengenmäßigen Verzehr von knapp zwei²¹ für Kinder und drei Eiern für Erwachsene pro Woche, den Empfehlungen.

Auch im Hinblick auf *Milch und Milchprodukte* zeigt die SVS gegenüber anderen Ernährungsstudien für die sächsische Bevölkerung positive Trends auf. Fast die Hälfte der Kinder nimmt täglich durchschnittlich bis zu zwei mal Vollmilch zu sich, ein weiteres Drittel trinkt jeden zweiten Tag Vollmilch. Fettarme Milch wird von einem Viertel der Kinder regelmäßig, das heißt bis zu zwei mal am Tag getrunken, jedes sechste Kind verzehrt bis zu drei mal pro Woche fettarme Milch. Festzuhalten ist allerdings, dass der Milchverzehr bei Erwachsenen erheblich geringer ist. Bis zu 50 % der Erwachsenen geben an, nie Vollmilch zu trinken, sechs von zehn Erwachsenen verzehren nie fettarme Milch. Der durchschnittliche Milchverzehr liegt, mit Ausnahme bei den Männern, bei gut einem Viertel Liter pro Tag (vgl. Tabelle 5).

Verglichen mit Milch wird bei *Käse* wesentlich häufiger sowohl von Kindern als auch Erwachsenen auf fettärmere Produkte zurückgegriffen, allerdings fällt der Anteil der Kinder und Erwachsenen, die angeben, nie Käse zu verzehren, mit fast 40 bzw. 30 % sehr hoch aus. Beim Vergleich mit anderen Bundesländern sowie mit den Studien von 1988/89 und 1991/92 relativieren sich die Ergebnisse, denn der Vergleich bestätigt einen für die sächsische Bevölkerung sehr hohen Käse-/Quarkkonsum²².

Tabelle 5 zeigt, dass Erwachsene die DGE-Empfehlungen für Milch und Milchprodukte auch in der täglichen Ernährung umsetzen. Bei Kindern spricht sich das FKE für einen täglichen Verzehr von bis zu 500 g pro Tag²³ aus. Gemessen an diesen Empfehlungen sollten auf Grund der SVS-Ergebnisse sächsische Kinder ab dem zehnten Lebensjahr ihren Verzehr von Milch- und Milchprodukten noch erhöhen.

Tabelle 5: Verzehrsmengen von Milch, Milchprodukten, Käse, Seefisch und Eiern bei Kindern zwischen 4 bis 16 Jahren und Erwachsenen zwischen 17 und 80 Jahren in Sachsen

Lebensmittel	Verzehrmenge (g / Tag)			
	Mädchen (n=46)	Jungen (n=46)	Frauen (n=411)	Männer (n=399)
Milch/Milchprodukte	260,38	289,57	248,05	191,5
Käse und Quark	72,81	58,47	76,77	75,26
Seefisch	8,69	9,02	20,74	25,42
Eier	13,23	18,16	21,44	22,12



Hinsichtlich des Verzehrs von *Fleisch und Fleischerzeugnissen* empfiehlt die DGE für Erwachsene etwa 300 bis 600 g pro Woche. Bei Kindern rät das FKE im Rahmen einer optimierten Mischkost bei Fleisch und Fleischerzeugnissen zu 280 bis 630 g pro Woche (Altersgruppe 1 bis 18 Jahre). Tabelle 6 gibt Aufschluss über die entsprechend verzehrten Mengen.

Unabhängig vom Geschlecht essen Kinder, Jugendliche und Erwachsene im Vergleich zu den DGE-Empfehlungen zu viel Fleisch und Wurst. Rechnet man beispielsweise die von Männern konsumierte Menge an Fleisch und Wurst in verzehrübliche Portionen um, so isst jeder erwachsene Mann in Sachsen pro Woche rund 10 Schnitzel (unparniert, je 150 g). Frauen übertreffen die DGE-Empfehlungen durchschnittlich um 77 %, Männer um 153 %. Auf Basis der FKE-Empfehlung von

durchschnittlich 75 g pro Tag (Kinder, 4 bis 14 Jahren) erfüllen Mädchen diese Empfehlung durchschnittlich zu 183 %, Jungen zu 197 %.

Vergleicht man die vorliegenden Daten der SVS mit Ergebnissen des WHO-MONICA-Projektes 1988/89 und dem Ernährungssurvey Ost (1991/1992), unterstreichen alle drei Studien - einschließlich der SVS - einen ausgeprägt hohen Konsum von Fleisch, Wurst und Fleischerzeugnissen und damit den Stellenwert dieser Lebensmittelgruppe im Essverhalten sächsischer Verbraucher²⁴ (vgl. Abbildung 2). An dieser Stelle sei betont, dass die Daten der SVS im Jahr 1999 erhoben wurden und eine Verunsicherung der Verbraucher durch BSE - erster Fall in Deutschland im November 2000 - und die Maul- und Klauenseuche, die sich auf den Fleisch- und Wurstverzehr ausgewirkt hätten, nicht vorlag.

Tabelle 6: Verzehrmengen von Fleisch, Wurst- und Fleischerzeugnissen bei Kindern zwischen 4 bis 16 Jahren und Erwachsenen zwischen 17 und 80 Jahren in Sachsen

Fleisch, Fleischerzeugnisse (g/Tag)	Kinder		Erwachsene	
	Mädchen (n=46)	Jungen (n=46)	Frauen (n=411)	Männer (n=399)
Fleisch	49,03	45,01	46,89	65,03
Geflügel	23,14	24,68	24,22	28,91
Wurst- und Fleischerzeugnisse	65,28	78,39	79,40	121,29
Gesamt pro Tag	137,45	148,08	150,51	215,23
Gesamt pro Woche	962,15	1.036,56	1.053,57	1.506,61

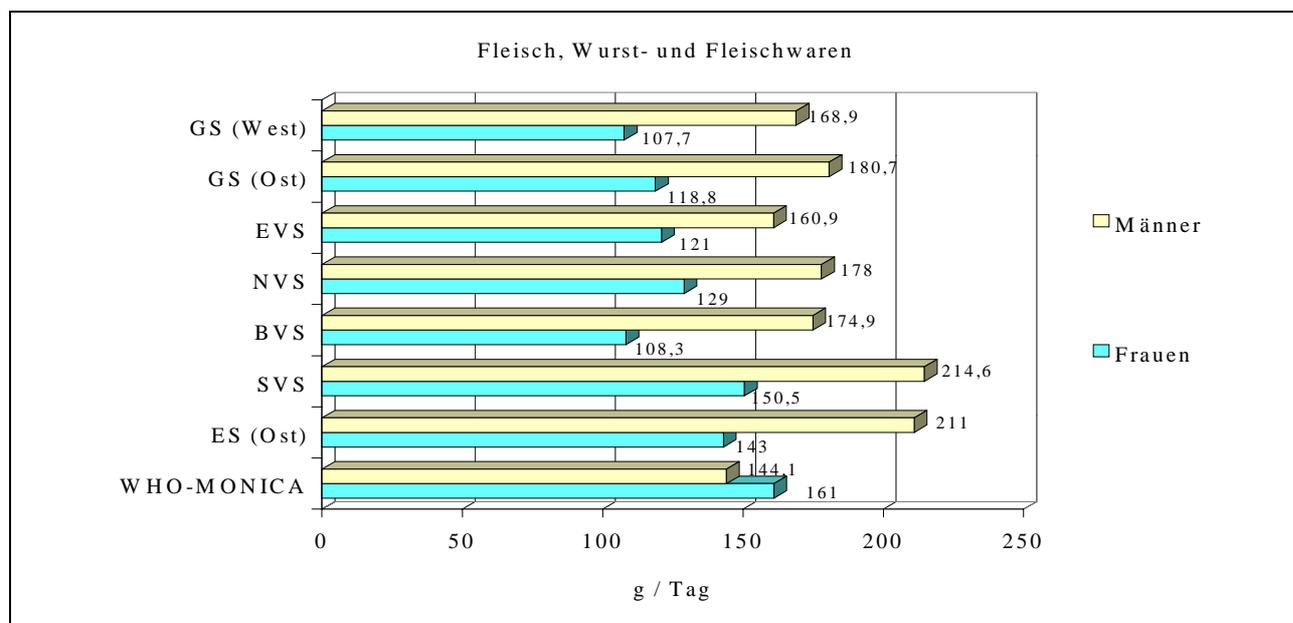


Abbildung 2: Verzehr von Fleisch, Wurst- und Fleischwaren im Vergleich verschiedener Studien
 NVS: Nationale Verzehrstudie 1992; BVS: Bayerische Verzehrstudie 1997 (die Daten beziehen sich auf Frauen und Männer ab dem 19. Lebensjahr); WHO-MONICA: WHO-MONICA-Projekt 1988/89; ES (Ost): Ernährungssurvey Ost 1991/92; GS (West): Bundesgesundheitsurvey: Daten der West-Bevölkerung 1999; GS (Ost): Bundesgesundheitsurvey, Daten der Ost-Bevölkerung

Fette und Öle

Fette sind einerseits notwendig als Energiespender, Bausubstanz für Körperzellen, als Träger fettlöslicher Vitamine und Lieferant essentieller Fettsäuren. Andererseits fördert die Aufnahme von zu viel Nahrungsfett die Entstehung von Übergewicht und darüber langfristig die Manifestation von Herz-Kreislauf-Krankheiten und Krebs, so dass pro Tag maximal 70 bis 90 g Fett, möglichst pflanzlicher Herkunft, verzehrt werden sollten. Das sichtbare Streich- und Kochfett sollte dabei laut DGE-Empfehlung auf maximal 40 g und für Kinder auf bis zu 35 g pro Tag²⁵ begrenzt werden.

Tabelle 7 zeigt, dass sowohl Kinder als auch Erwachsene die Empfehlung hinsichtlich des sichtbaren Fettes in ihrer täglichen Ernährung realisieren. Den höchsten Verzehr in Sachsen weisen Männer auf, deren Verzehrmenge mit knapp 40 g Butter und Margarine/Öl pro Tag

um ein Viertel höher liegt als die der Frauen.

Positiv ist festzuhalten, dass im Vergleich zum WHO-MONICA-Projekt 1988/89 und dem Ernährungssurvey Ost 1991/92 die sächsische Bevölkerung durchschnittlich nicht nur die gesamte verzehrte Menge an sichtbaren Fetten reduzierte, sondern auch den Anteil tierischer (Butter) zugunsten pflanzlicher Fette (Margarine/Öl) verringerte (vgl. Abbildung 3).

Auch wenn der Konsum der sächsischen Bevölkerung von Streich- und Kochfett im Durchschnitt der DGE-Empfehlung entspricht, fallen die in der SVS ermittelten Verzehrmenngen höher aus als diejenigen, die in Ernährungsstudien anderer Bundesländer ermittelt wurden²⁶. Lediglich im Rahmen der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe wurden sowohl für Männer aus den alten als auch neuen Bundesländern noch erheblich höhere Verzehrmenngen für Speisefette und -öle ausgewiesen.

Tabelle 7: Verzehrmenngen von Butter, Margarine und Öl bei Kindern zwischen 4 bis 16 Jahren und Erwachsenen zwischen 17 und 80 Jahren in Sachsen

Lebensmittel	Verzehrmenge (g/Tag)			
	Mädchen (n=46)	Jungen (n=46)	Frauen (n=411)	Männer (n=399)
Butter	11,16	11,69	15,31	20,78
Margarine/Öle	11,97	10,61	14,37	18,21

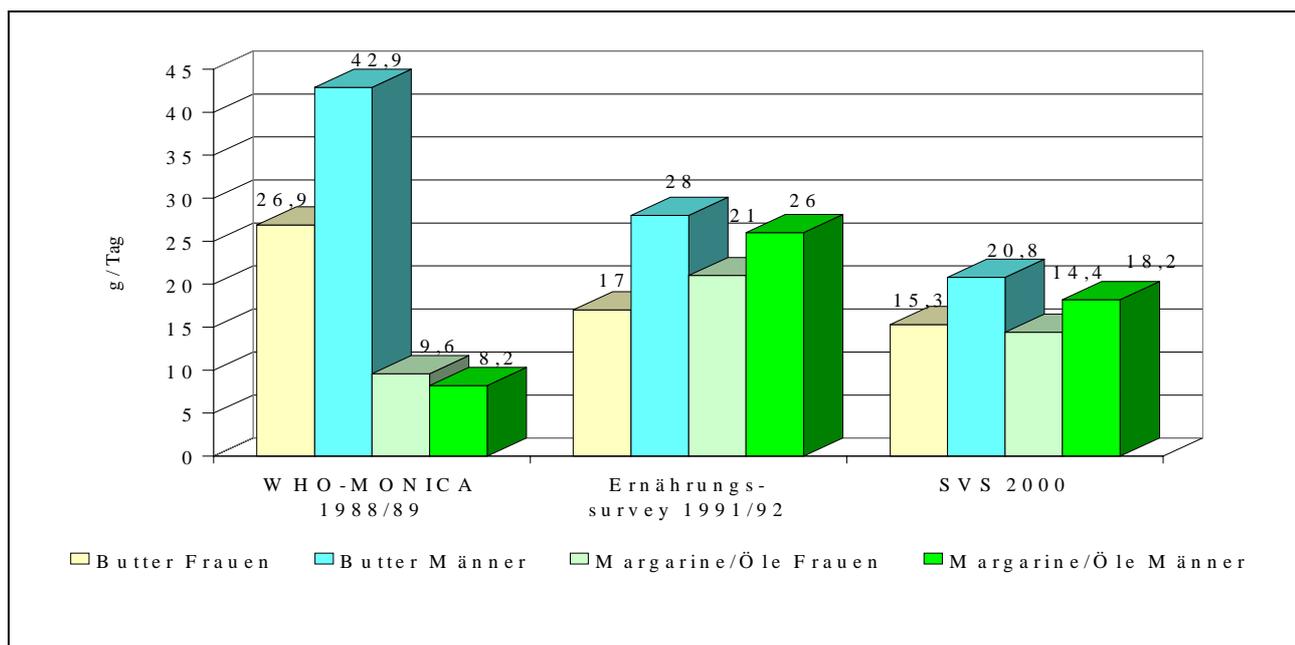


Abbildung 3: Verzehr von Butter und Margarine/Ölen im Vergleich verschiedener Studien



Getränke

Der Körper benötigt Wasser als Baustoff, Lösungs-, Transportmittel und zur Kühlung. Täglich gibt er etwa 2,5 l Flüssigkeit über Schweiß, Atemluft und Harn ab. Diese Verluste müssen ersetzt werden, wobei feste Nahrung etwa die Hälfte der Flüssigkeit liefert und die restlichen 1,5 l über Getränke aufgenommen werden müssen. Kindern fällt es in der Regel leichter, die empfohlenen Mengen²⁷ zu trinken als Erwachsenen, die zumeist weniger Durst verspüren. Die DGE empfiehlt, den Durst über Trink- und Mineralwasser sowie ungezuckerte Früchte- und Kräutertees zu löschen. Alkoholische Getränke sollten nur gelegentlich und in kleineren Mengen konsumiert werden. Als Richtwert gilt hier, dass gesunde Männer bis zu 20 g Alkohol pro Tag aufnehmen können, was etwa 0,5 l Bier entspricht, für gesunde Frauen gelten 10 g Alkohol pro Tag als gesundheitlich unbedenklich. Allerdings sollte Alkohol nicht täglich konsumiert werden.

Das tatsächliche Trinkverhalten der deutschen und sächsischen Bevölkerung weicht erheblich von den Empfehlungen ab. Analog zu anderen Bundesländern²⁸ bestätigt die SVS, dass die Bevölkerung in Sachsen zu wenig und zu häufig das „Falsche“ trinkt. Männer erreichen zwar eine tägliche Trinkmenge von 1,63 l, ein Drittel hiervon stammt je-

doch aus alkoholischen Getränken²⁹, insbesondere Bier (vgl. Tabelle 8).

Der bundesweite Vergleich unterstreicht die Höhe des Alkoholkonsums erwachsener Männer in Sachsen, denn derartige Trinkmengen werden in keiner weiteren Studie ausgewiesen (vgl. Abbildung 4). Frauen dagegen erreichen mit 1,32 l knapp 90 % der empfohlenen Trinkmenge; der Anteil alkoholischer Getränke liegt für Frauen mit 10 % wesentlich niedriger. Kinder trinken am häufigsten koffeinhaltige Limonaden, sie machen sowohl bei Mädchen als auch bei Jungen ca. ein Viertel der täglichen Trinkmenge aus.

Alle Altersgruppen der sächsischen Bevölkerung trinken auffällig wenig Tafel- und Mineralwasser; bei Jungen, Mädchen und Männern schwankt dieser Anteil gerade zwischen 16 und 19 % der täglich aufgenommenen Trinkmenge. Lediglich Frauen trinken in Bezug auf ihre Gesamtmenge täglich ein Drittel Mineral- bzw. Tafelwasser. Auch wenn die Absolutwerte eine nicht ausreichende Zufuhr und für alkoholische Getränke eine zu hohe Aufnahme postulieren, ist positiv hervorzuheben, dass im Vergleich zu den Daten des WHO-MONICA-Projektes 1988/89 und des Ernährungssurvey Ost 1991/92 die Aufnahme alkoholischer Getränke bei sächsischen Männern deutlich gesunken ist. Parallel dazu stieg bei Männern und Frauen der tägliche Konsum von Mineralwasser um ein Mehrfaches.

Tabelle 8: Verzehrmengen von Getränken von Kindern zwischen 4 und 16 Jahren und Erwachsenen zwischen 17 und 80 Jahren in Sachsen

Lebensmittel	Verzehrmenge (g/Tag)			
	Mädchen (n=46)	Jungen (n=46)	Frauen (n=411)	Männer (n=399)
alkoholische Getränke	21,49	6,27	127,58	551,15
- davon Bier	16,48	2,54	61,93	494,66
alkoholfreie Getränke	811,11	910,73	1.193,66	1.079,75
- davon Mineralwasser	147,40	146,79	423,58	313,10
- davon Kaffee	27,27	74,26	290,45	311,24
- davon Tee	143,85	148,97	204,38	169,47
- davon Obst-/Gemüsesäfte	220,35	203,33	147,98	147,85
- davon koffeinhaltige Limonaden	209,49	273,66	82,90	108,55

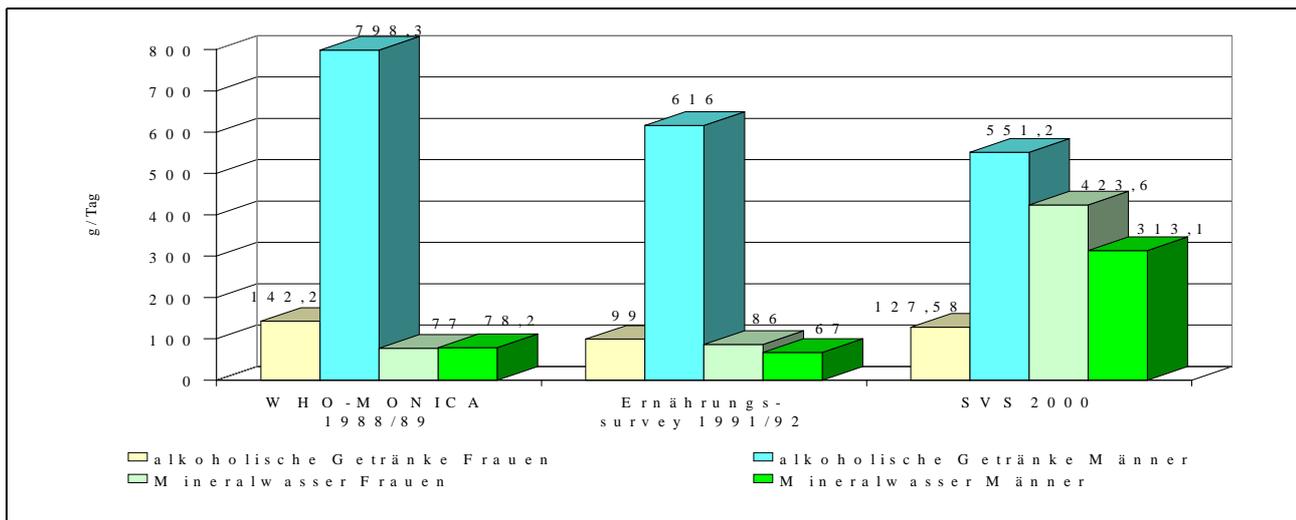


Abbildung 4: Verzehr von Mineralwasser und alkoholischen Getränken im Vergleich verschiedener Studien

3.3 Versorgung mit Nährstoffen

Bei der Darstellung der ermittelten Nährstoffaufnahme im Rahmen der SVS ist zu beachten, dass alle Aussagen auf Analysen zur Nährstoffzufuhr aus nicht jodierten, fluoridierten und speziell angereicherten Lebensmitteln und Speisen beruhen sowie die Einnahme von Supplementen - z. B. Vitamin- oder Mineralstoffpräparaten - seitens der Befragten außen vor blieb.

Die tägliche durchschnittliche Aufnahme von

Nährstoffen durch die sächsische Bevölkerung ist gemessen an den D-A-CH-Referenzwerten der DGE³⁰ grundsätzlich positiv zu bewerten. Die Relation der Energieaufnahme durch die Makronährstoffe entspricht zwar nicht den Empfehlungen von 30 % Fett : 10 % Protein : 60 % Kohlenhydraten, hat sich aber im Vergleich zu den beiden sächsischen Studien von 19988/89 und 1991/92 zugunsten eines höheren Kohlenhydratanteils sowie eines reduzierten Fett- und insbesondere Alkoholanteils verbessert (vgl. Abbildung 5).

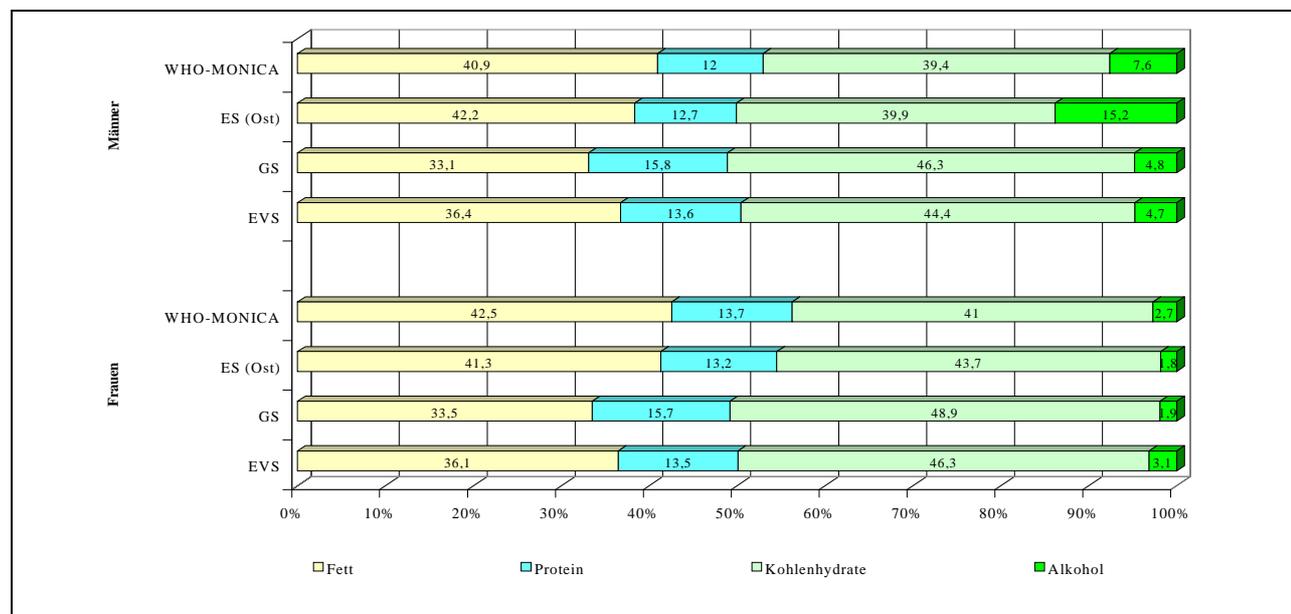


Abbildung 5: Energieliefernde Makronährstoffe bei Frauen und Männern im Vergleich verschiedener Studien

EVS: Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 2000; GS: Bundesgesundheitsurvey 1999; WHO-MONICA: WHO-MONICA-Projekt 1988/89; ES (Ost): Ernährungssurvey Ost 1991/92; GS: Bundesgesundheitsurvey, Daten der Ost-Bevölkerung 1999



Die Referenzwerte für die Zufuhr von Vitamin A, den B-Vitaminen (B₁ Thiamin, B₂ Riboflavin, B₆ Pyridoxin, B₁₂ Cobalamin), Vitamin C und die Mineralstoffe Natrium, Kalium, Magnesium und Phosphor sowie die Spurenelemente Eisen, Zink und Kupfer werden von den meisten Kindern erreicht (vgl. Abbildungen 6 und 7). Die Energiezufuhr liegt bei den Kindern im Median³¹ über 100 %. Für einzelne Altersgruppen fällt jedoch auf, dass der Median für die Energiezufuhr, besonders bei den Mädchen, 100 % deutlich überschreitet, das heißt die berechnete Energiezufuhr liegt über den Referenzwerten der entsprechenden Altersgruppen.

Unzureichend ist die Zufuhr der Vitamine D, Folsäure sowie der Spurenelemente Jod und Fluor. Für diese Nährstoffe werden die D-A-CH-Referenzwerte je nach Altersgruppe nur von 10 bis 15 % der Kinder (bei Fluor noch weniger) erfüllt. Bei der Beurteilung der Vitamin D Zufuhr ist zu berücksichtigen, dass ab dem Kleinkindalter von einer ausreichenden Vitamin D Versorgung ausgegangen werden kann, da in der Regel durch den Aufenthalt im Freien eine wirkungsvolle Eigensynthese von Vitamin D in der Haut erfolgt. Grenzwertig für sächsische Kinder zeigt sich die Zufuhr von Vitamin E und dem Mineralstoff Calcium.

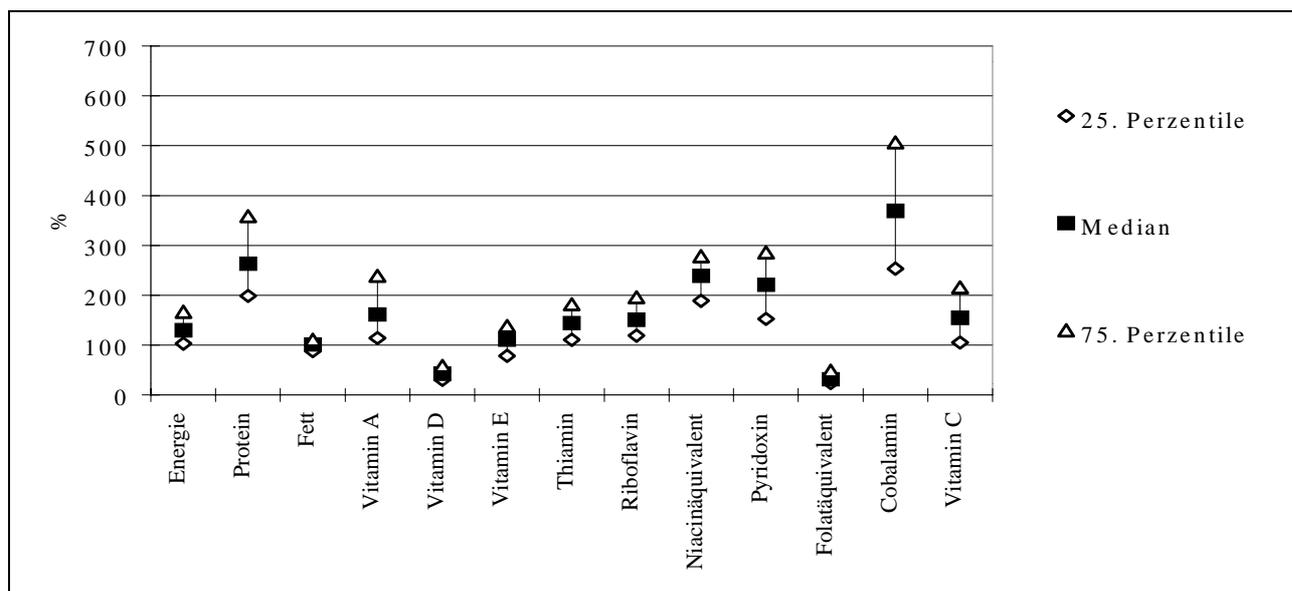


Abbildung 6: Hauptnährstoff- und Vitaminaufnahme von Kindern zwischen 4 und 14 Jahren in Sachsen im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten

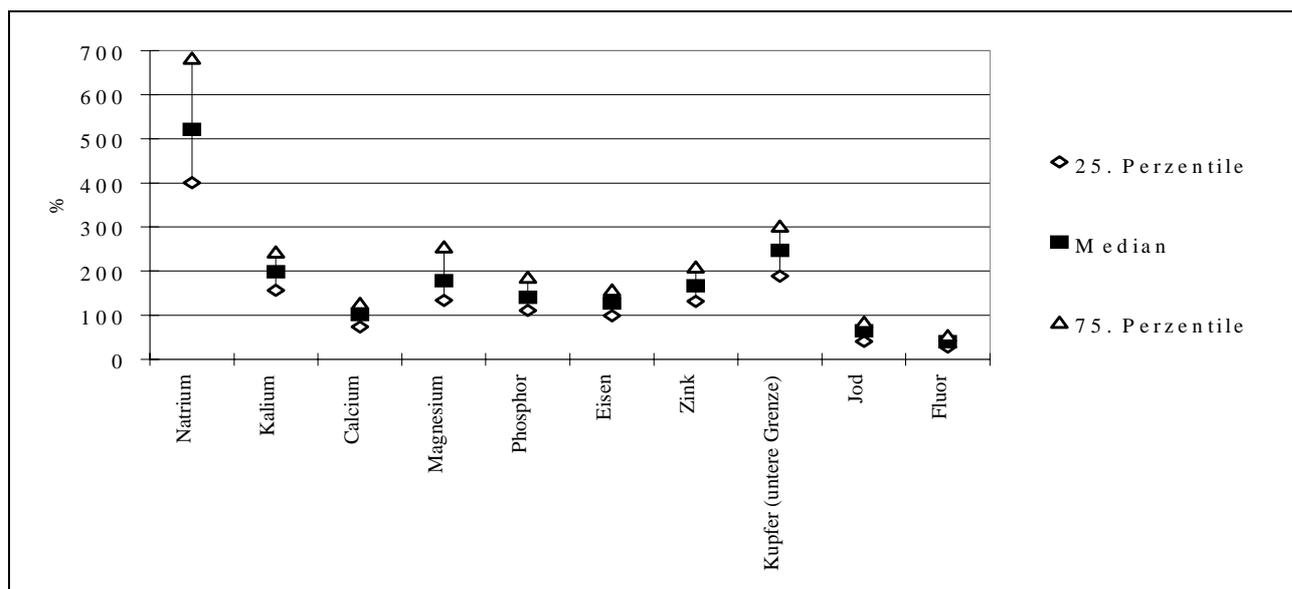


Abbildung 7: Mineralstoff- und Spurenelementaufnahme von Kindern zwischen 4 und 14 Jahren in Sachsen im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten



Die Beurteilung der Nährstoffaufnahme fällt für die erwachsene Bevölkerung Sachsens ähnlich aus wie für die Kinder (siehe Abbildungen 8 und 9). Insgesamt betrachtet werden die Referenzwerte bei der Zufuhr der Hauptnährstoffe, Vitamin A, den B-Vitaminen, Vitamin C und den Mineralstoffen Natrium, Kalium, Magnesium und Phosphor sowie den Spurenelementen Zink und Kupfer von 75 % der Studienteilnehmer zu über 100 % erreicht.

Analog zu den Kindern ist auch bei den Erwachsenen die Zufuhr von Vitamin D und Folsäure sowie den Spurenelementen Jod und Fluor unzureichend. Für diese Nährstoffe werden die Referenzwerte je nach Altersgruppe und Nährstoff nur von 10 bis 25 % der Erwachsenen (bei Fluor noch weniger) erfüllt. Die berechnete Nährstoffzufuhr für Calcium und Eisen liegt an der unteren Grenze der Referenzwerte.

25 % der Frauen zwischen 15 und 50 Jahren decken ihren Bedarf an diesen wichtigen Nährstoffen nur zu 70 bis 80 %.

Die errechnete Zufuhr von Jod und Fluor berücksichtigt nicht, dass Lebensmittel mit diesen Spurenelementen angereichert werden und dass in Privathaushalten sowie Einrichtungen der Gemeinschaftsverpflegung jodiertes und/oder fluoridiertes Salz verwendet wird. Im Rahmen der SVS gaben 59,5 % der befragten Erwachsenen (17 bis 80 Jahre) an, dass in ihrem Haushalt jodiertes Salz am häufigsten verwendet wird, 20,8 % nannten fluoridiertes Jodsalz, 12 % normales Salz. Damit liegen sächsische Haushalte - insgesamt 80,3 % - bei der Verwendung von Salz als eine Quelle für das Spurenelement Jod über dem Bundesdurchschnitt von 75 % (DGE 2000, S. 60 ff.).

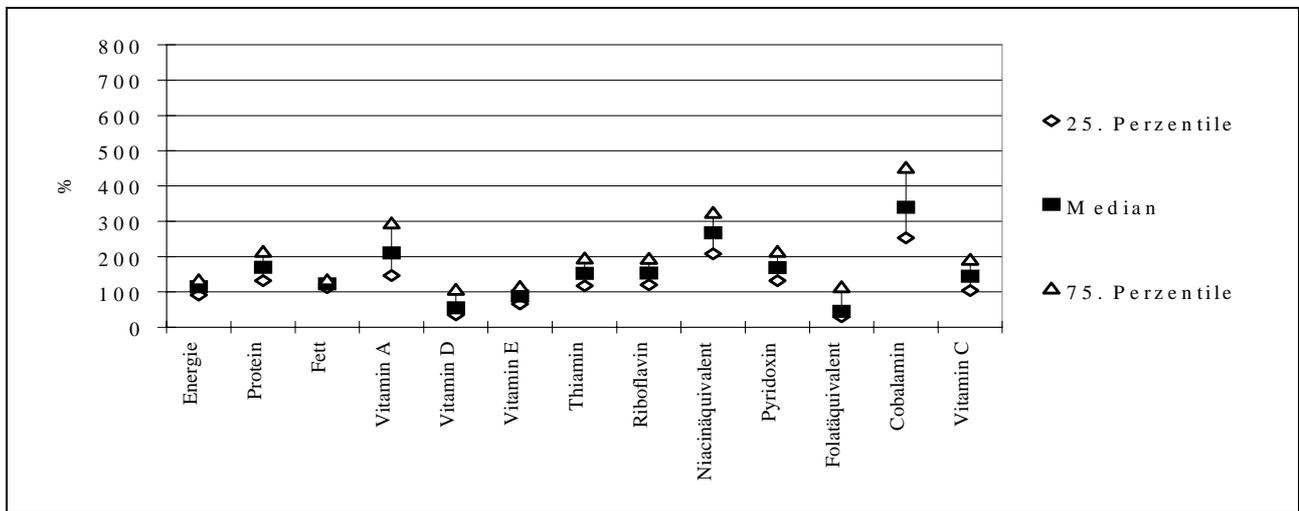


Abbildung 8: Hauptnährstoff- und Vitaminaufnahme von Erwachsenen zwischen 15 und 80 Jahren in Sachsen im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten

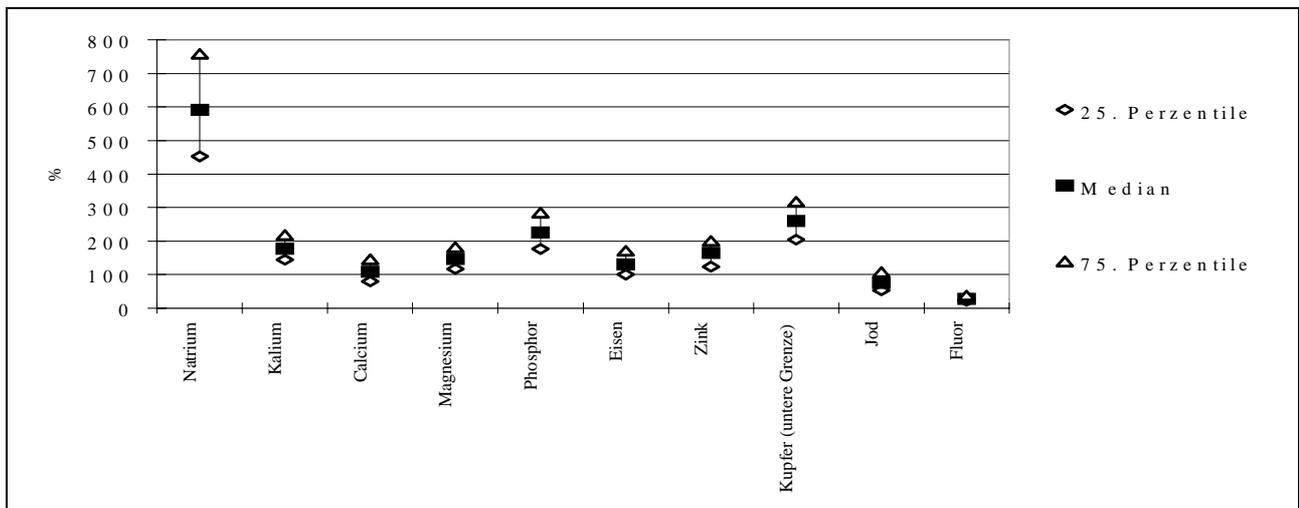


Abbildung 9: Mineralstoff- und Spurenelementaufnahme von Erwachsenen zwischen 15 und 80 Jahren in Sachsen im Vergleich zu den D-A-CH-Referenzwerten



Die Aufnahme von Ballaststoffen liegt für Kinder (4 bis 14 Jahre) im Median bei 24,15 g pro Tag, für Erwachsene (15 bis 80 Jahre) bei 25,59 g pro Tag. Die geschlechtsspezifischen Durchschnittswerte unterscheiden sich sowohl für Kinder als auch Erwachsene im Median nur geringfügig³². Während Kinder den DGE-Richtwert von 10 g Ballaststoffen pro 1000 kcal in etwa erreichen, verfehlen Erwachsene den Richtwert von 30 g pro Tag im Median um etwa 15 %. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt mit einer Zufuhr von 20 g Ballaststoffen pro Tag liegen sächsische Erwachsene allerdings deutlich höher (DGE 2000, S. 55). Mit zunehmenden Alter steigen für ältere Männer die Zufuhrwerte und erreichen bei den über 65-Jährigen im Median 28,66 g pro Tag; bei Frauen dagegen liegt die Ballaststoff-Zufuhr dieser Altersgruppe im Median bei 23,74 g pro Tag. Eine positive Ausnahme im Bereich der Ballaststoff-Aufnahme bildet die Gruppe der 15- bis 18-Jährigen Männer: 50 % dieser Altersgruppe erreichen immerhin den DGE-Richtwert von 30 g pro Tag.

Zur weiteren Beurteilung der Nährstoffaufnahme wurde diese zusätzlich zu einem Wert zusammengefasst, das heißt ein *Ernährungsscore* gebildet. Dieser Ernährungsscore diente zur Beurteilung der Ernährungsqualität gemäß den D-A-CH-Referenzwerten der DGE. Bei der Bildung des Ernährungsscores wurde zum einen beurteilt, ob die Zufuhr von bestimmten Nährstoffen angemessen war, zum anderen wurde berücksichtigt, ob die Zufuhrempfehlungen bei bestimmten Lebensmittelinhaltsstoffen überschritten wurden³³.

Auf Basis des Ernährungsscores wurde ermittelt, dass die durchschnittliche Nährstoffaufnahme unabhängig vom Geschlecht erfolgt. Außer in der Gruppe der 17- bis 24-Jährigen ist der Ernährungsscore zwar grundsätzlich bei den Männern etwas höher als bei den Frauen. Es konnten jedoch für keine Altersgruppe signifikante Unterschiede im Ernährungsscore bei Frauen und Männern festgestellt werden.

Mit zunehmendem Alter spielt eine „gesunde Ernährung“ im Sinne einer optimaleren Nährstoffzufuhr eine größere Rolle. So zeigt die „beste Ernährung“ die Gruppe der 51- bis 64-Jährigen, die „schlechteste“ die Gruppe der 36- bis 50-Jährigen. Im Gegensatz zu den Erwachsenen zeigen sich bei den Kindern keine signifikanten Unterschiede im Ernährungsscore nach Geschlecht und Alter.

Gemessen an der Erfüllung der DGE-Empfehlungen unterscheidet sich das Ernährungsverhalten

nicht in den einzelnen sozialen Schichten bzw. hinsichtlich der Variablen, die zur Bildung der Schichtzugehörigkeit herangezogen wurden. Es zeigen sich zudem keine signifikanten regionalen Unterschiede.

Bei Frauen weisen die Untergewichtigen, gefolgt von den Normalgewichtigen die höchste Energiezufuhr auf. Die Adipösen weisen dagegen bei Eiweiß und Fett den höchsten Konsum auf, auch ist bei ihnen der Anteil tierischer Fette höher als in den anderen Gruppen. Insgesamt gesehen zeigt sich jedoch, dass sich entsprechend den D-A-CH-Kriterien der untergewichtige und adipöse Frauen sogar „besser“ ernähren als Normalgewichtige. Dies könnte darauf zurückgeführt werden, dass diese Personengruppen sich aufgrund ihrer Gewichtsprobleme intensiver Fragen der Ernährung zuwenden.

3.4 Ernährungszustand

Wesentliches Kriterium zur Beurteilung des Ernährungszustandes ist das Körpergewicht. Eine einfach zu handhabende Bewertungsgröße ist der Body Mass Index (BMI, vgl. Anhang). Obwohl der BMI auch durch den Körperbau und die Muskelmasse beeinflusst wird (Bergmann und Mensink 1999, S.115) und damit als alleiniges Kriterium für Übergewicht nur begrenzt aussagefähig ist, hat sich diese Beurteilungsgröße national und international etabliert. Die Ermittlung und Beurteilung des Körpergewichts ist insofern relevant, als Übergewicht und besonders starkes Übergewicht (Adipositas) Schlüsselprobleme der Zivilisationskrankheiten in westlichen Industrienationen darstellen; in Deutschland verursachen allein Übergewicht und Adipositas mit ihren Folgekrankheiten (z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen) Kosten in Höhe von mehr als 21 Milliarden DM pro Jahr (Schneider 1996).

Die Auswertung der BMI-Daten im Rahmen der SVS ergab, dass mehr als die Hälfte der sächsischen Bevölkerung über 17 Jahre übergewichtig ist. So sind 42,3 % der weiblichen Erwachsenen übergewichtig, weitere 15,8 % sind als adipös einzustufen. Bei den Männern sind 43,1 % übergewichtig sowie 13,1 % stark übergewichtig. Beim Bundesgesundheitsurvey³⁴ wurden Frauen aus den neuen Bundesländern mit 56,9 % zu einem vergleichbaren Prozentsatz, jedoch mit 66 % weitaus mehr Männer in ostdeutschen Ländern als übergewichtig eingestuft, das heißt sie haben einen BMI von 25 oder höher. Davon sind 20,9 % der Männer und 24,5 % der Frauen adipös (Bergmann und Mensink 1999, S.118)³⁵.



Im Gegensatz zu den Erwachsenen sind über 80 % der Kinder in Sachsen normalgewichtig. Im Vergleich hierzu wurde in einer für Deutschland repräsentativen Studie bei 2.510 Kindern und Jugendlichen ermittelt, dass 7 % der Mädchen und 9 % der Jungen zwischen sechs und 17 Jahren als adipös sowie weitere 11 % der Kinder und Jugendlichen als übergewichtig einzustufen sind (DGE 2000, S. 115 ff.).

Der Anteil der Untergewichtigen ist sowohl bei den Kindern als auch bei den Erwachsenen beim weiblichen Geschlecht etwas höher.

Bei den Erwachsenen zeigt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen Alter und BMI. Die meisten Übergewichtigen und Adipösen finden sich in der Altersgruppe der 51- bis 65-Jährigen (vgl. Tabelle 9). Bis zum Alter von 50 Jahren ist der Anteil der Übergewichtigen und Adipösen in der männlichen Bevölkerung höher als bei den Frauen. Während bei den Männern bereits ab der Altersgruppe der über 36-Jährigen eine deutliche Zunahme hinsichtlich Übergewicht und Adipositas zu verzeichnen ist, steigen die prozentualen Prävalenzen für Frauen erst über 50 Jahre deutlich an. Bei den Kindern lassen sich keine nennenswerten Unterschiede von Unter- oder Übergewicht nach Altersklassen erkennen.

Aus anderen Untersuchungen geht hervor, dass die Adipositas-Prävalenz unter anderem von soziodemographischen und regionalen Merkmalen beein-

flusst wird (Bergmann und Mensink 1999, S.119). Im Rahmen der SVS konnte diesbezüglich nachgewiesen werden, dass bei Frauen ein signifikanter Zusammenhang zwischen BMI und Schichtzugehörigkeit³⁶ besteht. Der BMI in der Unterschicht liegt um fast zwei Einheiten höher als in der Oberschicht, die Prävalenz für starkes Übergewicht ist in der Unterschicht mit 21,0 % mehr als doppelt so hoch wie in der Oberschicht mit 8,9 %. Zudem beeinflusst bei den Frauen auch das Ernährungswissen³⁷ signifikant die Höhe des BMI. Bei den Männern hat hingegen lediglich die Variable „Alter“ einen signifikanten Einfluss auf die Ausprägung des BMI. Ein statistisch signifikanter Zusammenhang zwischen der Höhe des BMI und Wohnortgröße konnte nicht nachgewiesen werden.

Die Tatsache, dass mehr als die Hälfte der Erwachsenen in Sachsen übergewichtig ist, unterstreicht das Ausmaß des Problems „Überernährung“ in Sachsen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Übergewicht und Adipositas nicht allein auf „falsches“ Ernährungsverhalten zurückgeführt werden können, sondern andere Faktoren, wie z. B. Bewegungsmangel, die Entstehung und Entwicklung von Übergewicht beeinflussen. Aus ernährungswissenschaftlicher Sicht bestätigen die Verzehrdaten der SVS die Beobachtung, dass Adipöse insofern „anders“ essen, als sie mehr Eiweiß und Fett, insbesondere tierische Fette, verzehren als Normalgewichtige (vgl. Pudiel und Brauner 2001, S. 104).

Tabelle 9: Verteilung des BMI nach Altersgruppen*

	Alter (Jahre)	untergewichtig	normalgewichtig	übergewichtig	adipös
Kinder	4-6	8,0 %	72,8 %	6,8 %	12,4 %
	7-9	13,4 %	71,9 %	14,7 %	0,0 %
	10-12	7,8 %	78,4 %	9,8 %	4,0 %
	13-14	1,7 %	92,4 %	5,9 %	0,0 %
	15-16	7,8 %	89,4 %	2,8 %	0,0 %
Frauen	17-24	21,8 %	65,7 %	9,1 %	3,4 %
	25-35	8,8 %	60,6%	24,9 %	5,7 %
	36-50	0,7 %	46,1 %	35,8 %	17,4 %
	51-64	2,5 %	19,6 %	57,8 %	20,2 %
	65 und älter	1,1 %	20,7 %	55,7 %	22,5 %
Männer	17-24	6,6 %	81,8 %	4,8 %	6,8 %
	25-35	7,4 %	55,0 %	34,3 %	3,3 %
	36-50	1,2 %	37,4 %	49,1 %	12,3 %
	51-64	2,3 %	26,5 %	51,6 %	19,6 %
	65 und älter	1,8 %	36,8 %	46,7 %	14,7 %

* Zur Klassifikation siehe Übersicht im Anhang.



4. Schlussfolgerungen

Der Vergleich mit bundes- und länderbezogenen Studien sowie älteren, allerdings nicht für alle Regionen und Bevölkerungsgruppen Sachsens repräsentativen Erhebungen, weist auf einen Wandel im Ernährungsverhalten innerhalb der sächsischen Bevölkerung hin. Damit Entwicklungen auf der Ebene der Überernährung und selektiver Nährstoffdefizite im Sinne eines Monitorings weiterhin verfolgt werden können, gilt es, das Ernährungsverhalten der sächsischen Bevölkerung auf der Basis des in der ersten SVS entwickelten und erprobten Erhebungsinstrumentariums auch zukünftig zu beobachten. Hinsichtlich der Ernährung der sächsischen Bevölkerung lassen sich folgende wesentliche Schlussfolgerungen formulieren:

- Für alle Bevölkerungsgruppen empfiehlt sich eine Erhöhung des Verzehrs von Brot und Backwaren, insbesondere Vollkornprodukten, sowie Kartoffeln und Gemüse, was insgesamt zu einer Verbesserung der Relation der Makronährstoffe und vor allem bei Erwachsenen zu einer höheren Ballaststoffzufuhr beitragen würde. Darüber hinaus sind bestimmte Gemüsearten wie Tomaten, Kohlrarten, Spinat, Gurken, Sojabohnen, sowie Vollkornprodukte, Weizenkeime und Kartoffeln gute Lieferanten des Vitamins Folsäure, mit dem nahezu alle Bevölkerungsgruppen unzureichend versorgt sind.
- Ergänzend sollten Kinder in Sachsen häufiger als bisher auf Fisch und (fettarme) Milchprodukte zurückgreifen, während ihr hoher Konsum an zuckerreichen Lebensmitteln und Getränken zu reduzieren ist. Dadurch ließe sich insbesondere bei Mädchen die Energieaufnahme, die teilweise deutlich über den Empfehlungen liegt, reduzieren und die Aufnahme des Mineralstoffs Calcium - notwendig zur Optimierung des Knochenwachstums - erhöhen.
- Der etwa seit Beginn der 90er Jahre zu beobachtende Trend, bei den sichtbaren Fetten den Anteil pflanzlicher zu Lasten tierischer Fette zu erhöhen, sollte von der sächsischen Bevölkerung weiter verfolgt werden, denn der Verzehr pflanzlicher Fette wie z. B. Raps-, Sonnenblumen-, Maiskeimöl, Margarine oder in Form von Weizenkeimen und Haselnüssen wirkt sich positiv auf die Versorgung mit Vitamin E aus, dessen Zufuhr sich bei Kindern als grenzwertig erwies.
- Um über eine positive Energiebilanz die Entstehung und Entwicklung von Übergewicht nicht zusätzlich zu fördern, empfiehlt es sich für Männer, insbesondere ab 35 Jahren, den täglichen

Verzehr alkoholischer Getränke zu reduzieren.

- Im Falle von Übergewicht sollte die Lebensmittelauswahl hinsichtlich des verzehrten Anteils versteckter Fette in Wurst, Fleischwaren, Käse, frittierten Beilagen, Saucen, Sahnezubereitungen etc. geprüft und gegebenenfalls reduziert werden. Zur Erreichung einer ausreichenden Sättigung sollten hier verstärkt komplexe Kohlenhydrate in Form von Kartoffeln, Brot und Teigwaren konsumiert werden.
- Im Rahmen der SVS konnte nicht berücksichtigt werden, welchen Einfluss speziell mit Jod angereicherte oder hergestellte Lebensmittel sowie die Verwendung von jodiertem/fluoridiertem Speisesalz auf die Versorgung mit den Spurenelementen Jod und Fluor haben. Da die Aufnahme dieser Spurenelemente bei allen Bevölkerungsgruppen defizitär ist, sollte insbesondere die Verwendung von jodiertem Speisesalz zur Prävention des jodmangelbedingten Kropfes im Privathaushalt, der Gemeinschaftsverpflegung, der Gastronomie und Lebensmittelherstellung weiterhin gefördert werden.

Literaturverzeichnis

- AUSWERTUNGS- U. INFORMATIONSDIENST FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN, Deutsche Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE. 19. überarbeitete Auflage. Bonn 2001
- AUSWERTUNGS- U. INFORMATIONSDIENST FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.): Eier. Bonn 1997
- BERGMANN, K. E.; MENSINK, G. B. M.: Körpermaße und Übergewicht. Das Gesundheitswesen 2, 61. Jahrgang, Sonderheft (1999), S.115-S.120
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (Hrsg.): Ernährungsbericht 1996. Frankfurt am Main 1996
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG (Hrsg.): Ernährungsbericht 2000. Frankfurt am Main 2000
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ERNÄHRUNG, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung (Hrsg.): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Umschau/Braus, Frankfurt am Main 2000
- KARG, G.; GEDRICH, K.; FISCHER, K.: Ernährungssituation in Bayern. Stand und Entwicklung. Abschlussbericht zum Forschungsbericht Bayerische Verzehrstudie (1995) im Auftrag des



- Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. München 1997
- KERSTING, M., CHADA, C., SCHÖCH, G.: Optimierte Mischkost als Präventionsernährung für Kinder und Jugendliche. Teil 1: Lebensmittelauswahl. Ernährungs-Umschau 40 (1993), S. 164-169
- KERSTING, M.; SCHÖCH, G.: Die Optimierte Mischkost. In: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg (Hrsg.): Kinderernährung heute. Schneider Verlag Hohengehren, 1996, S. 1-23
- MENSINK, G. B. M.; THAMM, M.; HAAS, K.: Die Ernährung in Deutschland 1998. Das Gesundheitswesen 2, 61. Jahrgang, Sonderheft (1999), S200-S206
- PROJEKTTRÄGER FORSCHUNG IM DIENSTE DER GESUNDHEIT (Hrsg.): Die Nationale Verzehrstudie. Ergebnisse der Basisauswertung. Band 18, Bonn 1992
- PUDEL, V., BRAUNER, R.: Kommentar zu „Die Rolle fettarmer Ernährung bei der Kontrolle des Körpergewichtes“. DGE-info 7 (2001), S. 104
- SCHNEIDER, R.: Relevanz und Kosten der Adipositas in Deutschland. Ernährungs-Umschau 43 (1996), S. 369-374
- THIEL, CH.; DO MINH THAI: Gutachten der Ernährungssituation der erwachsenen Bevölkerung im Freistaat Sachsen. ZEG-Zentrum für Ernährungsepidemiologie und Gesundheitsforschung, Berlin 1995
- VOLLMER, G., JOSST, G., SCHENKER, D., STURM, W., VREDEN, N.: Lebensmittelführer Obst, Gemüse, Getreide, Brot, Wasser, Getränke. München 1990
- ZENTRUM FÜR EPIDEMIOLOGIE UND GESUNDHEITSFORSCHUNG BERLIN GMBH: Essenversorgung von Schülerinnen und Schülern im Freistaat Sachsen. September 1994

-
- ¹ Von November 1988 bis April 1989 wurden an einer Zufallsstichprobe der 25- bis unter 65-Jährigen Bevölkerung an 1.578 Probanden in acht ehemaligen DDR-Kreisen im Rahmen des WHO-MONICA-Projektes (**M**onitoring of Trends and Determinants in **C**ardiovascular diseases) standardisierte Ernährungsbefragungen durchgeführt. Dabei wurden aus dem sächsischen Raum 779 Personen (308 Männer, 471 Frauen) aus den Regionen Karl-Marx-Stadt (heute Chemnitz), Zwickau, Marienberg und Plauen befragt. Die Ergebnisse des WHO-MONICA-Projektes sowie des Gesundheits- und Ernährungssurveys Ostdeutschland wurden in einem vom Sächsischen Staatsministerium 1995 in Auftrag gegebenem Gutachten analysiert (Thiel, Do MinhThai 1995).
- ² Das Forschungsvorhaben „Erste Nationale Untersuchung über Lebensbedingungen, Umwelt und Gesundheit in Deutschland Ost 1991/1992“ wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit von September 1991 bis Juni 1992 durchgeführt. Eine repräsentative Stichprobe der ostdeutschen Bevölkerung (2.281 Personen, dabei aus Sachsen insgesamt 680 Personen) im Alter von 18 bis 79 Jahren nahm dabei an einer Ernährungserhebung teil. Im Folgenden als „Ernährungssurvey Ost“ bezeichnet.
- ³ Die Ernährungsdaten beim WHO-MONICA-Projekt wurden mittels eines Verzehrprotokolls über 3 Tage (modifizierte Wäge-Protokoll-Methode an 2 Werktagen und einem Wochenendtag) erhoben, die des Gesundheits- und Ernährungssurveys Ostdeutschland aus einem 24-Stunden-recall (Erinnerungsprotokoll) an einem typischen Werktag.
- ⁴ Die Erhebung wurde Ende 1993 bis Anfang 1994 in 200 Schulen mit Mittagsversorgung durchgeführt. Darüber hinaus wurden 1.022 Schulkinder über ihre Ernährungssituation befragt.
- ⁵ Definition „Vollwert-Ernährung“ in der SVS: Überwiegend pflanzliche Kost, mäßiger Anteil an Lebensmitteln tierischer Herkunft, geringer Verarbeitungsgrad und hohe Naturbelassenheit der Lebensmittel, zusätzlich Berücksichtigung von Umwelt- und Sozialverträglichkeit bezüglich Produktion, Verarbeitung und Herkunft bei Einkauf und Auswahl von Lebensmitteln. – Definition „ovo-lacto-vegetarische Kost“ in der SVS: Pflanzliche Kost, bei der Eier, Milch und Milchprodukte einbezogen werden.
- ⁶ Im Rahmen der Nationalen Verzehrstudie gaben 1985 bis 1989 12.817 Frauen und 11.260 Männer aller Altersgruppen aus den alten Bundesländern Auskunft über ihr Essen und Trinken, Aktivitäten, Gesundheits- und Rauchverhalten, Ernährungswissen und -einstellungen. Hierzu wurden 7-Tage-Verzehr- und Tätigkeitsprotokolle sowie Interviews geführt.
- ⁷ Im Rahmen der „optimierten Mischkost“ wird durch das Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE), Dortmund, für 4- bis 6-Jährige ein täglicher Verzehr von Brot und Getreideflocken in Höhe von 170 g, für 7- bis 9-Jährige von 200 g, für 10- bis 12-Jährige von 250 g, 13- bis 14-Jährige von 280 g sowie von 15- bis 18-Jährige von 300 g empfohlen (Kersting und Schöch 1996, S. 8).
- ⁸ Die Klassifizierungen der Lebensmittel zu Lebensmittelgruppen unterscheiden sich zum Teil erheblich. Bei einigen Studien wurde z. B. in die Lebensmittelgruppe „Brot/Backwaren“ auch „Kuchen/(Klein-)Gebäck“ mit einbezogen. Für die erwachsene Bevölkerung in Sachsen ergäbe sich danach ein Verzehr für Männer von 279 g/Tag und für Frauen ein Verzehr in Höhe von 224,2 g/Tag.
- ⁹ Der durchschnittliche tägliche Verzehr der 25- bis unter 65-Jährigen aus Sachsen an Brot betrug 1988/89 bei Frauen 147,0 g, bei Männern 228,0 g. Im Rahmen der 1991/92 durchgeführten Studie bei 18- bis 79-Jährigen Frauen und Männern im Freistaat Sachsen wurde ein Brotverzehr von 122 g pro Tag für Frauen und 181 g pro Tag für Männer ermittelt. Es ist hierbei jedoch zu beachten, dass beide Studien als nicht repräsentativ für Sachsen einzustufen sind (Thiel und Do Minh Thai 1995).



- ¹⁰ Die NVS wies einen höheren Brot- und Backwarenverzehr bei Männern in Höhe von 243 g/Tag, und bei Frauen in Höhe von 191 g/Tag aus (alle Altersgruppen). Allerdings wurden hier in die Auswertungen in die Lebensmittelgruppe „Brot und Backwaren“ Kuchen und Gebäck mit eingerechnet (Projektträger Forschung im Dienste der Gesundheit 1992).
- ¹¹ Im Rahmen der BVS konnte 1995 von 543 Personen ab 4 Jahren der Lebensmittelverzehr analysiert werden. Dieser wurde dabei mittels eines 7-Tageprotokolls ermittelt. Zudem wurden über eine Food-Frequency-Fragebogen die Verzehrhäufigkeiten bestimmt. Der durchschnittliche tägliche Verzehr an Brot und Backwaren betrug bei Frauen 172,4 g, bei Männern 211,2 g (jeweils ab 19 Jahren). Allerdings wurden hier in die Auswertungen in die Lebensmittelgruppe „Brot und Backwaren“ Kuchen und Gebäck mit eingerechnet. Bei Brot allein liegt der Verzehr bei Frauen in Höhe von 119,3 g/Tag, bei Männern in Höhe von 150,9 g/Tag (Karg et al. 1997).
- ¹² Im Rahmen der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1993 wurde für Frauen aus den alten Bundesländern ab dem 19. Lebensjahr ein Verzehr von Brot und Backwaren in Höhe von 144,5 g pro Tag, für Frauen aus den neuen Bundesländern in Höhe von 163,6 g pro Tag ausgewiesen. Bei den Männern betragen die berechneten Verzehrmenen täglich jeweils 168 g in den alten Bundesländern bzw. 191,5 g in den neuen Bundesländern. Allerdings wurden auch hier in die Auswertungen in die Lebensmittelgruppe „Brot und Backwaren“ Kuchen und Gebäck mit eingerechnet (DGE 2000, S. 34 f.).
- ¹³ Im Rahmen des Bundesgesundheitsurvey wurden von Oktober 1997 bis März 1999 7.124 Personen einer repräsentativen Stichprobe der 18- bis 79-Jährigen Wohnbevölkerung befragt. Bei einer Unterstichprobe von 4.030 Teilnehmern wurde 1998 der Ernährungssurvey durchgeführt.
- ¹⁴ Im Rahmen der optimierten Mischkost wird durch das FKE für 4-bis 6-Jährige ein täglicher Verzehr von Kartoffeln, Nudeln, Reis, Getreide in Höhe von 120 g, für 7- bis 9-Jährige von 140 g, für 10- bis 12-Jährige von 180 g, 13- bis 14-Jährige von 200 g sowie von 15- bis 18-Jährige von 250 g empfohlen (Kersting und Schöch 1996, S. 8).
- ¹⁵ Im Rahmen der optimierten Mischkost wird durch das FKE für 4- bis 6-Jährige ein täglicher Verzehr von Obst und Gemüse je in Höhe von 180 g, für 7- bis 9-Jährige von 200 g, für 10- bis 12-Jährige von 230 g, 13- bis 14-Jährige von 250 g sowie von 15- bis 18-Jährige von 300 g empfohlen (Kersting und Schöch 1996, S. 8).
- ¹⁶ **WHO-MONICA-Projekt 1988/89:** Für Frauen wurde ein Verzehr von 145,9 g Obst und 39,9 g Obstsaften am Tag und für Männer in Höhe von 109 g Obst und 19,8 g Saften ermittelt (Thiel und Do Minh Thai 1995).
Ernährungssurvey 1991/92: Bei Frauen wurde eine Aufnahme von 277 g Obst und 112 g Fruchtsäften, und bei Männern von 230 g Obst und 80 g Fruchtsäften am Tag ermittelt (Thiel, Do Minh Thai 1995).
- ¹⁷ **BVS:** Jungen (4 bis 18 Jahre): 104,4 g Salat und Gemüse und 83,9 g Obst/Tag; Mädchen (4 bis 18 Jahre): 115 g Salat und Gemüse und 119,6 g Obst/Tag; Frauen: 148,6 g Salat und Gemüse und 117,6 g Obst/Tag; Männer: 135,9 g Salat und Gemüse und 99,7 g Obst/Tag (Karg et al. 1997, S. 88 f.).
NVS: Männer insgesamt: 137 g Salat und Gemüse/-produkte und 103 g Obst, Obstprodukte/Tag, Frauen insgesamt: 134 g Salat und Gemüse/-produkte und 120 g Obst, Obstprodukte/Tag (Projektträger Forschung im Dienste der Gesundheit 1992, S. 14 ff.).
GS: Männer (Ostdeutschland): 192,7 g Salat und Gemüse und 168,9 g Obst/Tag; Männer (Westdeutschland): 206,3 g Salat und Gemüse und 134,8 g Obst/Tag, Frauen (Ostdeutschland): 192,5 g Salat und Gemüse und 220,7 g Obst/Tag, Frauen (Westdeutschland): 213,9 g Salat und Gemüse 162,5 g Obst/Tag. (Mensink et al. 1999, S204).
EVS: Ostdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 91 g Salat und Gemüse und 124,2 g Obst/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 89,9 g Salat und Gemüse und 128,9 g Obst/Tag; Männer: 136,2 g Salat und Gemüse und 174,5 g Obst/Tag; Frauen: 146,5 g Salat und Gemüse und 183,8 g Obst/Tag;
Westdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 87,4 g Salat und Gemüse und 114,2 g Obst/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 86,9 g Salat und Gemüse und 113,0 g Obst/Tag; Männer: 137 g Salat und Gemüse und 160,2 g Obst/Tag; Frauen: 130,8 g Salat und Gemüse und 157,8 g Obst/Tag (DGE 200, S. 34 f.).
- ¹⁸ Im Rahmen der optimierten Mischkost wird durch das FKE für 4- bis 6-Jährige ein täglicher Verzehr von Fisch in Höhe von 100 g, für 7- bis 9-Jährige von 150 g, für 10- bis 12-Jährige von 180 g, 13- bis 18-Jährige von 200 g empfohlen (Kersting und Schöch 1996, S. 8). Im Rahmen der SVS wurde für 4- bis 6-Jährige ein Verzehr von 39,34 g, für 7- bis 9-Jährige von 19,11 g, für 10- bis 12-Jährige von 88,62 g und für 13- bis 14-Jährige von 49,7 g pro Woche ermittelt.
- ¹⁹ Eine Portion Fisch entspricht ca. 150 g, das heißt Erwachsene verzehren pro Woche ca. eine Portion Fisch.
- ²⁰ **WHO-MONICA-Projekt 1988/89:** Männer: 22,5 g Fisch und 19 g Eier/Tag; Frauen: 17,3 g Fisch und 20 g Eier/Tag (Thiel und Do Minh Thai 1995).
Ernährungssurvey Ost 1991/92: Männer: 25 g Fisch und 20 g Eier/Tag; Frauen: 18 g Fisch und 17 g Eier/Tag (Thiel und Do Minh Thai 1995).
BVS: Jungen (4 bis 18 Jahre): 11,1 g Fisch und 15,7 g Eier/Tag; Mädchen (4 bis 18 Jahre): 6,8 g Fisch und 18,9 g Eier/Tag; Frauen: 15 g Fisch u. 21 g Eier/Tag; Männer: 15,7 g Fisch und 20,4 g Eier/Tag (Karg et al. 1997, S. 84 ff.).
NVS: Männer insgesamt: 16 g Fisch und 28 g Eier/Tag, Frauen insgesamt: 13 g Fisch und 24 g Eier/Tag (Projektträger Forschung im Dienste der Gesundheit 1992, S. 14 ff).
GS: Männer (Ostdeutschland): 18,9 g Fisch und 20,4 g Eier/Tag; Männer (Westdeutschland): 16,1 g Fisch und 19,0 g Eier/Tag, Frauen (Ostdeutschland): 16,4 g Fisch und 17,3 g Eier/Tag, Frauen (Westdeutschland): 12,9 g Fisch und 16,6 g Eier/Tag (Mensink et al. 1999).
EVS: Ostdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 10,6 g Fisch und 14,3 g Eier/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 9,4 g Fisch und 14,3 g Eier/Tag; Männer: 25,7 g Fisch und 20,0 g Eier/Tag; Frauen: 19,9 g Fisch und 17,8 g Eier/Tag;
Westdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 10,0 g Fisch und 16,2 g Eier/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 8,0 g Fisch und 14,5 g Eier/Tag; Männer: 21,3 g Fisch und 23,1 g Eier/Tag; Frauen: 16,5 g Fisch und 21 g Eier/Tag (DGE 2000, S. 34 f.).
- ²¹ Nach der aktuellen Gewichtsklasseneinteilung konzentrieren sich nach Schätzungen von Fachleuten 80 bis 90 % des Eieranfalls auf die Klassen L (63 g bis unter 73 g) und M (53 g bis unter 63 g) (aid 1997, S. 13). - Im Rahmen der optimierten Mischkost wird durch das FKE für 4- bis 6-Jährige Kinder bei Eiern ein Verzehr von 1-2 Stück pro Woche empfohlen, für 13- bis 14-Jährige 2-3 Eier pro Woche (Kersting et al. 1993, S. 166).



- 22 **WHO-MONICA-Projekt 1988/89:** Männer: 116,2 g Milch/-produkte und 43,7 g Käse/Quark/Tag; Frauen: 105,9 g Milch/-produkte und 45,6 g Käse/Quark/Tag (Thiel und Do Minh Thai 1995).
Ernährungssurvey Ost 1991/92: Männer: 114 g Milch, Milchprodukte und 37,2 g Käse/Tag; Frauen: 127 g Milch/-produkte und 37,6 g Käse/Tag (Thiel und Do Minh Thai 1995).
BVS: Jungen (4 bis 18 Jahre): 243,3 g Milch, Milchprodukte und 21,6 g Käse/Quark/Tag; Mädchen (4 bis 18 Jahre): 231,7 g Milch, Milchprodukte und 26,5 g Käse/Quark/Tag; Frauen: 157,1 g Milch, Milchprodukte und 39,9 g Käse/Quark/Tag; Männer: 184,6 g Milch, Milchprodukte und 37,4 g Käse/Quark/Tag (Karg et al. 1997, S. 84 ff.).
NVS: Männer insgesamt: 201 g Milch, Milchprodukte und 37 g Käse/Quark/Tag, Frauen insgesamt: 169 g Milch, Milchprodukte und 36 g Käse/Quark/Tag (Projektträger Forschung im Dienste der Gesundheit 1992, S. 14 ff.).
GS: Männer (Ostdeutschland): 209 g Milch, Milchprodukte und Käse/Tag; Männer (Westdeutschland): 236,7 g Milch, Milchprodukte und Käse/Tag, Frauen (Ostdeutschland): 229,0 g Milch, Milchprodukte und Käse/Tag, Frauen (Westdeutschland): 220,6 g Milch, Milchprodukte und Käse/Tag (Mensink et al. 1999).
EVS: Ostdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 227,6 g Milch, Milchprodukte und 21,7 g Käse/Quark/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 194,1 g Milch, Milchprodukte und 19,4 g Käse/Quark/Tag; Männer: 210,6 g Milch/-produkte und 33,1 g Käse/Quark/Tag; Frauen: 180,7 g Milch/-produkte und 33,2 g Käse/Quark/Tag
Westdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 261,6 g Milch, Milchprodukte und 28,2 g Käse/Quark/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 215,8 g Milch, Milchprodukte und 26,4 g Käse/Quark/Tag; Männer: 248,9 g Milch, Milchprodukte und 41,7 g Käse/Quark/Tag; Frauen: 208,6 g Milch, Milchprodukte und 41,7 g Käse/Quark/Tag (DGE 2000, S. 34 f.).
- 23 Im Rahmen der optimierten Mischkost wird durch das FKE für 4- bis 6-Jährige ein täglicher Verzehr von Milch und Milchprodukten in Höhe von 350 g, für 7- bis 9-Jährige von 400 g, für 10- bis 12-Jährige von 420 g, 13- bis 14-Jährige von 450 g und für 15- bis 18-Jährige von 500 g empfohlen (Kersting und Schöch 1996, S. 8). Im Rahmen der SVS wurde für 4- bis 6-Jährige ein Verzehr von 335,04 g, für 7- bis 9-Jährige von 409,94 g, für 10- bis 12-Jährige von 313,71 g und für 13- bis 14-Jährige von 318,04 g pro Tag ermittelt.
- 24 **WHO-MONICA-Projekt 1988/89:** Männer: 101,1 g Fleisch und 143,1 g Wurst/Tag; (= 1.477 g/Woche); Frauen: 79 g Fleisch und 82 g Wurst/Tag (= 1.001 g/Woche) (Thiel und Do Minh Thai 1995).
Ernährungssurvey Ost 1991/92: Männer: 71 g Fleisch und 140 g Wurst/Tag; Frauen: 62 g Fleisch und 81 g Wurst/Tag (Thiel und Do Minh Thai 1995).
BVS: Jungen (4 bis 18 Jahre): 51,4 g Fleisch und 58,3 g Fleisch- und Wurstwaren/ Tag; Mädchen (4 bis 18 Jahre): 44,2 g Fleisch und 49,1 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag; Frauen: 52,6 g Fleisch und 55,7 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag; Männer: 76,4 g Fleisch und 98,5 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag (Karg et al. 1997, S. 84 ff.).
NVS: Männer insgesamt: 91 g Fleisch und 87 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag, Frauen insgesamt: 73 g Fleisch und 56 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag (Projektträger Forschung im Dienste der Gesundheit 1992, S. 14 ff.).
GS: Männer (Ostdeutschland): 114,3 g Fleisch und 66,4 g Wurstwaren/Tag; Männer (Westdeutschland): 118,5 g Fleisch und 50,4 g Wurstwaren/Tag, Frauen (Ostdeutschland): 82,7 g Fleisch und 36,1 g Wurstwaren/Tag, Frauen (Westdeutschland): 82,1 g Fleisch und 25,6 g Wurstwaren/Tag (Mensink et al. 1999).
EVS: Ostdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 42,8 g Fleisch und 55,3 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 40,5 g Fleisch und 38,2 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag; Männer 72,1 g Fleisch und 88,8 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag; Frauen: 59,5 g Fleisch und 61,5 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag;
Westdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 48,7 g Fleisch und 48,8 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 47,2 g Fleisch und 34,9 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag; Männer: 81,1 g Fleisch und 80,9 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag; Frauen: 63,3 g Fleisch und 55,8 g Fleisch- und Wurstwaren/Tag (DGE 2000, S. 34 f.).
- 25 Im Rahmen der optimierten Mischkost wird durch das FKE für 4- bis 6-Jährige ein täglicher Verzehr von Margarine, Öl, Butter in Höhe von 20 g, für 7- bis 9-Jährige von 25 g, für 10- bis 14-Jährige von 30 g und für 15- bis 18-Jährige von 35 g empfohlen (Kersting und Schöch 1996, S. 8). Im Rahmen der SVS wurde für 4- bis 6-Jährige ein Verzehr von 24,16 g, für 7- bis 9-Jährigen von 18,01 g, für 10- bis 12-Jährige von 23,08 g und für 13- bis 14-Jährige von 26,44 g pro Tag ermittelt.
- 26 **BVS:** Jungen (4 bis 18 Jahre): 11 g Butter und 14,25 g Speisefette/-öle/Tag; Mädchen (4 bis 18 Jahre): 12,5 g Butter und 13,7 g Speisefette/-öle/Tag; Frauen: 10 g Butter und 12,6 g Speisefette/-öle/Tag; Männer: 10,58 g Butter und 15,15 g Speisefette/-öle/Tag (Karg et al. 1997, S. 84 ff.).
NVS: Männer insgesamt: 21 g Butter und 22 g Speisefette/-öle/Tag, Frauen insgesamt: 18 g Butter und 10 g Speisefette/-öle/Tag (Projektträger Forschung im Dienste der Gesundheit 1992, S. 14 ff.).
GS: Männer (Ostdeutschland): 9,3 g tierische Fette und 16,1 g pflanzliche Fette/Tag; Männer (Westdeutschland): 10,7 g tierische Fette und 15,5 g pflanzliche Fette/Tag, Frauen (Ostdeutschland): 6,4 g tierische Fette und 13,0 g pflanzliche Fette/Tag, Frauen (Westdeutschland): 9,2 g tierische Fette und 12,8 g pflanzliche Fette/Tag (Mensink et al 1999).
EVS: Ostdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 11,7 g Butter und 25,5 g Speisefette/-öle/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 10,9 g Butter und 22,2 g Speisefette/-öle/Tag; Männer: 17,1 g Butter und 31,7 g Speisefette/-öle/Tag; Frauen: 15,1 g Butter und 24,9 g Speisefette/-öle/Tag;
Westdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 10,3 g Butter und 19,2 g Speisefette/-öle/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 9,5 g Butter und 16,7 g Speisefette/-öle/Tag; Männer: 16,2 g Butter und 24,9 g Speisefette/-öle/Tag; Frauen 14,6 g Butter und 19,2 g Speisefette/-öle/Tag (DGE 2000, S. 34 f.).
- 27 Im Rahmen der optimierten Mischkost wird durch das FKE für 4- bis 6-Jährige ein täglicher Verzehr von Getränken in Höhe von 800 ml, für 7- bis 9-Jährige von 900 ml, für 10- bis 12-Jährige von 100 ml, für 13- bis 14-Jährige von 1.200 ml und für 15- bis 18-Jährige von 1.400 ml empfohlen (Kersting und Schöch 1996, S. 8).



- ²⁸ **BVS:** Jungen (4 bis 18 Jahre): 334,3 g Mineralwasser und 28,06 g alkoholische Getränke/Tag; Mädchen (4 bis 18 Jahre): 294,7 g Mineralwasser und 8 g alkoholische Getränke/Tag; Frauen: 494,9 g Mineralwasser und 155,2 g alkoholische Getränke/Tag; Männer: 363,9 g Mineralwasser und 496,9 g alkoholische Getränke/Tag (Karg et al. 1997, S. 84 ff.).
NVS: Männer insgesamt: 382 g alkoholische Getränke/Tag, Frauen insgesamt: 120 g alkoholische Getränke/Tag (Projektträger Forschung im Dienste der Gesundheit 1992, S. 14 ff.).
GS: keine vergleichbare Angabe.
EVS: Ostdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 78,3 g alkoholische Getränke/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 67,1 g alkoholische Getränke/Tag; Männer: 341,5 g alkoholische Getränke/Tag; Frauen: 170,0 g alkoholische Getränke/Tag;
Westdeutschland: Jungen (4 bis 18 Jahre): 66,9 g alkoholische Getränke/Tag, Mädchen (4 bis 18 Jahre): 59,0 g alkoholische Getränke/Tag; Männer: 378,1 g alkoholische Getränke/Tag; Frauen: 183,9 g alkoholische Getränke/Tag (DGE 2000, S. 34 f.).
- ²⁹ Der mittlere Alkoholkonsum unterscheidet sich dabei nicht in den einzelnen Schichten, entscheidend sind vielmehr die geschlechtsspezifischen Unterschiede: Männer nehmen je nach Schicht zwischen 21,3 g (Oberschicht), 22,1 g (Unterschicht) und 23,8 g (Mittelschicht) pro Tag zu sich, während der mittlere Alkoholkonsum bei Frauen zwischen 8,9 g (Unter- und Mittelschicht) und 11 g für die Oberschicht liegt.
- ³⁰ Referenzwerte enthalten Empfehlungen, Schätzwerte und Richtwerte und sollen bei nahezu allen gesunden Personen der Bevölkerung die lebenswichtigen metabolischen, physischen und psychischen Funktionen sicherstellen. Sie wurden im Jahr 2000 erstmals gemeinsam von den Gesellschaften für Ernährung in Deutschland (DGE), Österreich (ÖGE) und der Schweiz (SGE/SVE) herausgegeben. So handelt es sich beispielsweise beim Vergleichswert für die Energiezufuhr um einen Richtwert, der den durchschnittlichen Bedarf einer Bevölkerungsgruppe spiegelt, bei Kupfer wird ein geschätzter Bereich für eine angemessene Zufuhr angegeben, und Richtwerte im Sinne von Orientierungshilfen werden für Wasser, Fett (Bereich), Cholesterin, Ballaststoffe, Fluor (Bereich) und Phosphor ausgesprochen. Für Natrium und Kalium wiederum wird ein geschätzter Mindestbedarf angegeben. (Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährungsforschung, Schweizerische Vereinigung für Ernährung (Hrsg.) 2000, S. 5).
- ³¹ Den Median für die Nährstoffzufuhr erhält man, wenn man die Zufuhrwerte eines Nährstoffs von allen Personen einer Altersgruppe vom kleinsten bis zum größten Wert sortiert, und dann den Wert herausnimmt, bei dem 50 % aller Werte darunter und 50 % aller Werte darüber liegen. Dieser Wert ist der Median oder die 50. Perzentile. Entsprechend ist dann die 25. Perzentile der Wert, bei dem 25 % der Werte darunter und 75 % der Werte darüber liegen. Diese Darstellung ist differenzierter als der arithmetische Mittelwert. Mit der Perzentile kann man eine Aussage darüber treffen, bei welchem Anteil der Personen einer Altersgruppe die Nährstoffzufuhr nicht den Empfehlungen entspricht. Denn selbst wenn die Versorgung im Durchschnitt oder in der 50. Perzentile einer Personengruppe den Empfehlungen entspricht, kann die Zufuhr in der 2,5. oder auch schon in der 25. Perzentile ungenügend sein.
- ³² **SVS:** Aufnahme von Ballaststoffen Mädchen (4 bis 16 Jahre) Median 24,09 g pro Tag, Jungen (4 bis 16 Jahre) 24,15 g pro Tag, Frauen 24,99 g pro Tag, Männer 26,26 g pro Tag.
- ³³ Die Berechnung des Scores erfolgte nach folgendem Punkteschema: Jeweils +1 Punkt für Fettzufuhr \leq 30 % der Energiezufuhr (Erwachsene); $<$ 35 % (Kinder); Kohlenhydratzufuhr \geq 50 %; Alkohol $<$ 20 g (Männer); 10 g (Frauen); 1 g (Kinder); Ballaststoffe \geq 30 g (Erwachsene); $>$ 25 g (Kinder); Protein 15 - 20 % der Energiezufuhr; Cholesterin $<$ 300 mg; gesättigte Fettsäuren \leq 10 % der Energiezufuhr; Vitamin D, Vitamin E, freies Folsäureäquivalent, Thiamin, Riboflavin, Vitamin C, Calcium, Magnesium, Eisen bzw. Jod jeweils über Referenzwerten. Bei den übrigen Vitaminen und Mineralstoffen erfüllten 90 % der Studienteilnehmer die Referenzwerte, so dass für diese keine weiteren Punkte vergeben wurden.
- ³⁴ Der erste gesamtdeutsche Gesundheitssurvey wurde vom Oktober 1997 bis zum März 1999 durchgeführt, es wurden 7.124 Personen einer repräsentativen Stichprobe der 18- bis 79-Jährigen Bevölkerung befragt.
- ³⁵ Auffallend ist die höhere Prävalenz von Adipositas bei Frauen und Männern aus den neuen Bundesländern im Vergleich zu den alten Bundesländern. Allerdings belegen verschiedene Studien auch, dass bei Frauen aus den neuen Bundesländern die Adipositas-Prävalenz rückläufig ist (Bergmann und Mensink 1999, S119).
- ³⁶ Zur Berechnung des Schichtindex wurden die Variablen Schul- und Ausbildung, berufliche Stellung und Einkommen herangezogen.
- ³⁷ Die im Fragebogen enthaltenen Wissensfragen wurden nach einem Punktesystem bewertet.



Anhang

BMI = Körpergewicht (kg) / (Körpergröße in m)²

	Frauen	Männer
untergewichtig	BMI < 19	BMI < 20
normalgewichtig	BMI ≥ 19 und BMI < 24	BMI ≥ 20 und BMI < 25
übergewichtig	BMI ≥ 24 und BMI < 30	BMI ≥ 25 und BMI < 30
adipös	BMI ≥ 30	BMI ≥ 30

Die Klassifizierung von Unter- und Übergewicht bei Kindern erfolgte nach überregional gültigen BMI-Referenzwerten, die durch das Institut für Humangenetik und Anthropologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena zur Verfügung gestellt wurden:

Alter (Jahre)	Mädchen-BMI			Jungen-BMI		
	Unter- gewicht	Über- gewicht	Adipositas	Unter- gewicht	Über- gewicht	Adipositas
4	13,7	17,5	18,9	13,9	17,5	18,8
5	13,6	17,7	19,2	13,8	17,6	19,0
6	13,6	18,0	19,7	13,8	17,9	19,4
7	13,7	18,5	20,4	13,9	18,3	20,2
8	13,9	19,3	21,5	14,1	19,0	21,1
9	14,2	20,0	22,5	14,3	19,8	22,2
10	14,5	20,8	23,5	14,6	20,6	23,4
11	14,9	21,6	24,5	15,0	21,4	24,5
12	15,4	22,5	25,5	15,4	22,2	25,4
13	16,1	23,3	26,3	15,9	23,0	26,3
14	16,7	24,1	27,0	16,5	23,7	27,0

Analyse der Verpflegungssituation in sächsischen Schulen

Ulrike Schlenter, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, FB 9 - Markt und Ernährung

Zusammenfassung

Ziel des Projektes „Analyse der Verpflegungssituation in sächsischen Schulen“ war es, die aktuelle Situation der Mittagsverpflegung in sächsischen Schulen zu erfassen und Ansatzpunkte für die Verbesserung von deren Qualität und Akzeptanz zu ermitteln. Mit Hilfe einer schriftlichen Schulleiter-Befragung wurden Daten zur Situation der Mittagsverpflegung in sächsischen Schulen erfasst und ausgewertet. Der dazu entwickelte Fragebogen wurde an insgesamt 350 zufällig ausgewählte sächsische Schulen versandt. Zur Einschätzung der ernährungsphysiologischen Qualität der Mittagsverpflegung wurde eine Speisenhäufigkeits-Analyse auf der Grundlage der von den Schulen zugesandten Speiseplänen durchgeführt.

Die Untersuchung zeigte unter anderem folgende Ergebnisse:

Der Versorgungsgrad der sächsischen Schulen mit einer warmen Mittagsmahlzeit ist sehr gut, grundsätzlich besteht in nahezu allen Schulen die Möglichkeit zur Einnahme einer warmen Mittagsmahlzeit. Die Bereitstellung der Speisen erfolgt überwiegend durch Verteilerküchen, das heißt die Speisen werden in externen Großküchen zubereitet und warmgehalten angeliefert.

Die Qualität der Mittagsverpflegung ist aufgrund der ungünstigen Speiseplangestaltung und der zum Teil erheblichen Warmhaltezeiten der Speisen im Durchschnitt aller Schulen als unzureichend einzuschätzen. Die Speiseplananalysen ergaben, dass in den Schulen zu viel Fleisch, zu wenig Fisch, zu wenig vegetarische Gerichte, zu wenig frische Salate und Obst sowie zu wenig Nachspeisen auf Milchbasis angeboten werden.

Das vorhandene Speisenangebot wird von relativ wenig Schülern genutzt: der Anteil der am Schulmittagessen teilnehmenden Schüler liegt durchschnittlich bei 26 %, das heißt lediglich jeder vierte Schüler nimmt am warmen Mittagessen teil. Ursachen für die geringe Teilnahme an der Mittagsverpflegung sind nach Meinung der Schulleiter vor allem die *Einnahme des Mittagessen zu Hause*, der *zu hohe Essenspreis* und die *alternativen Möglichkeiten der Geldausgabe* durch die Schüler.

Ausgehend von der Analyse der Verpflegungssituation in sächsischen Schulen bestehen Ansatzpunkte für die Verbesserung des Verpflegungsangebotes insbesondere in der Umstellung der Speisepläne, dem Angebot vollwertiger Alternativen, der Verkürzung der Warmhaltezeiten und der kind(jugend)gerechten Gestaltung der Speiseräume.

Zur Verbesserung der Akzeptanz des Verpflegungsangebotes durch die Schüler/innen sind begleitend ernährungserzieherische Maßnahmen in den Schulunterricht zu integrieren und die Schüler/innen an den Aktivitäten zur Verbesserung des Angebotes intensiv zu beteiligen. Grundlegende Voraussetzungen für den Erfolg von entsprechenden Initiativen ist die Integration des Themas *Gesunde Ernährung* in alle Bereiche des Schullebens sowie die Einbeziehung sämtlicher Gruppen des Schullebens.

1. Einleitung

Die bedarfsgerechte Ernährung im Kindesalter stellt eine wichtige Voraussetzung für eine optimale körperliche und geistige Entwicklung während der Wachstumsphase dar. Wohlbefinden, Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Heranwachsenden werden durch die Ernährung entscheidend mitbestimmt. Mängel in der Energie- und Nährstoffsituation treten in hochentwickelten Ländern wie Deutschland aufgrund des vielseitigen Angebotes an qualitativ hochwertigen Lebensmitteln kaum auf. Probleme bereitet dagegen die „richtige“ Auswahl aus dem überreichlichen Lebensmittelangebot. Die Folgen einer chronischen Über- bzw. Fehlernährung wie z. B. Herz-Kreislaufkrankungen, Diabetes mellitus oder Gicht werden in der Regel zwar erst im Erwachsenenalter klinisch relevant, die zugrundeliegenden fehlerhaften Ernährungsgewohnheiten bestehen aber meist schon von Kindesalter an. Bemühungen um eine gesundheitsfördernde Ernährung sollten deshalb bereits im Kindesalter beginnen (KERSTING, SCHÖCH 1996).

Bei der Ausprägung von Ernährungsgewohnheiten spielt neben der Familie auch die Schule, als Ort des sozialen Lernens eine wichtige Rolle. Die Schule bietet gute Voraussetzungen „richtiges“ Ernährungsverhalten zu fördern. Neben der Vermittlung von Kenntnissen im Unterricht gewährt der Schulalltag zahlreiche Gelegenheiten, diese



Kenntnisse praktisch umzusetzen und anzuwenden. In diesem Zusammenhang kommt der Mittagsverpflegung in Schulen eine besondere Bedeutung zu. Das im Unterricht vermittelte Wissen wird erst glaubhaft, wenn es durch eine adäquate Gestaltung des Schulalltags ergänzt wird (HERMANN, HOF 1999). Das Verpflegungsangebot in Schulen sollte daher den Grundsätzen einer gesunden Ernährung entsprechen. Eine gesunde Mittagsverpflegung sowie eine ansprechend gestaltete Esssituation und -umgebung sind wesentliche Elemente praktischer Ernährungserziehung.

2. Problemstellung und Zielsetzung

Die schulische Mittagsverpflegung hatte in der DDR eine große Bedeutung. Da der Anteil der berufstätigen Frauen und Mütter über 80 % lag, wurde der Schüler- und Kinderspeisung „gesamtgesehliche Bedeutung“ beigemessen und diese als „sozialpolitische Maßnahme“ propagiert (MÜNDÖRFER, HERBARTH 1992). Die Beteiligung an der Gemeinschaftsverpflegung stieg bis 1988 ständig an und betrug in diesem Jahr in allgemeinbildenden Schulen und Berufsschulen 86 % (MÖHR 1996). Seit der Wiedervereinigung ist die Beteiligung an der Mittagsverpflegung in Schulen erheblich zurückgegangen. Ursachen für diesen Rückgang sind die Erhöhung der Essenpreise aufgrund des Wegfalls von Subventionen sowie die nicht im gleichen Ausmaß gestiegene Qualität (ULBRICHT 1996). 1993 betrug in Sachsen die mittlere Beteiligungsrate an der schulischen Mittagverpflegung je nach Klassenstufe noch zwischen 63 % (1. Klasse) und 32 % (12. Klasse) (ZENTRUM FÜR EPIDEMIOLOGIE UND GESUNDHEITSFORSCHUNG Berlin GmbH 1994).

Aufgrund der Bedeutung der warmen Mittagsmahlzeit für die Gesundheits- und Leistungsförderung der Kinder sowie ihres ernährungserzieherischen Wertes ergibt sich die Notwendigkeit von Maßnahmen zur „Wiederbelebung“ der schulischen Mittagsverpflegung in Verbindung mit einer qualitativen Verbesserung.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung soll die aktuelle Situation der Mittagsverpflegung in sächsischen Schulen analysiert werden. Anhand der Untersuchungsergebnisse sollen Ansatzpunkte für die Verbesserung von Qualität und Akzeptanz der Mittagsverpflegung ermittelt und damit eine Grundlage für entsprechende Aktivitäten an sächsischen Schulen geschaffen werden. Die Situationsanalyse soll strukturell-organisatorische und ernäh-

rungsphysiologische Aspekte umfassen. Im einzelnen werden folgende Teilziele verfolgt:

- Gewinnung eines Überblicks über die aktuelle Situation der Mittagsverpflegung durch Erfassung folgender Parameter:
 - Häufigkeit, Art und Gestaltung des Verpflegungsangebotes und möglicher Alternativen,
 - Organisation, Kosten und Zuschüsse des Angebotes,
 - Einfluss der Schule auf das Verpflegungsangebot,
 - Probleme mit der Mittagsverpflegung,
 - Beteiligung an der Mittagsverpflegung, Gründe für Nichtteilnahme,
 - Möglichkeiten zur Teilnahmemotivation.
- Erfassung der ernährungsphysiologischen Qualität der Mittagsverpflegung durch folgende Parameter:
 - Angebotshäufigkeit verschiedener Menükomponenten,
 - Warmhaldedauer der Speisen.

3. Methodik

3.1 Schriftliche Schulleiter-Befragung

3.1.1 Fragebogen

Die Erhebung der Daten zur Situation der Mittagsverpflegung in den Schulen erfolgte schriftlich, mittels eines standardisierten Fragebogens. Der Fragebogen enthielt sowohl geschlossene als auch offene Fragen und richtete sich an die Schulleiter sowie die für die Mittagsverpflegung verantwortlichen Personen. Der Fragebogen wurde im November 1999 an 10 sächsischen Schulen getestet und anschließend überarbeitet. Im Dezember 1999 wurde der Fragebogen dann an 350 Schulen in Sachsen versandt.

Im einzelnen umfasste der Fragebogen folgende Schwerpunkte:

- Allgemeine Angaben zur Schule (Schulart, Schülerzahl, Gemeindegröße, Schulträger),
- Angaben zum Mittagessen (Verpflegungs-, Bestell-, Abrechnungs- und Ausgabesystem, Auswahlmöglichkeiten, Warmhaltezeiten, Preise, Zuschüsse, Einfluss der Schule),
- Angaben zu Alternativen (Art, Nutzungsumfang),
- Angaben zu Problemen, Beteiligung, Gründen für Nichtteilnahme, Möglichkeiten zur Erhöhung der Beteiligung.



3.1.2 Grundgesamtheit und Stichprobe

Das Schul-Verzeichnis des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus weist für das Schuljahr 1999/2000 insgesamt 2.112 allgemeinbildende Schulen¹ in Sachsen aus (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUS 1999). Davon befinden sich 2.057 Schulen in öffentlicher und 55 Schulen in privater Trägerschaft. Diese Schulen bilden die Grundgesamtheit der Untersuchung (N = 2.112).

Auf der Grundlage des genannten Schul-Verzeichnisses sowie der Verzeichnisse „Bevölkerungsentwicklung im Freistaat Sachsen nach Kreisen und Gemeinden“ und „Gemeinden und Gemeindeteile im Freistaat Sachsen nach Kreisen und Gemeinden“ (STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN 1999) wurde anhand der Merkmale Schulart und der Einwohnerzahl in definierten Gemeindegrößenklassen eine geschichtete, systematische Zufalls-Stichprobe gezogen. Diese Brutto-Stichprobe umfasste insgesamt 350 Schulen, dies

sind 16,6 % der allgemeinbildenden Schulen insgesamt.

Die Anzahl der zurückgesandten Fragebögen betrug 263, dies sind 75 % der angeschriebenen Schulen (= Rücklaufquote). Von den zurückgesandten Fragebögen konnten 8 Fragebögen aufgrund fehlender bzw. unplausibler Angaben nicht in die Auswertung einbezogen werden. Daraus ergibt sich für die Netto-Stichprobe ein Umfang von 255 Schulen, dies sind 12,1 % aller allgemeinbildenden Schulen in Sachsen. Die Zusammensetzung der Nettostichprobe ist aus Tabelle 1 ersichtlich. Die Zusammensetzung der Nettostichprobe entspricht in Bezug auf die Schulart im wesentlichen der Zusammensetzung der Grundgesamtheit der allgemeinbildenden Schulen in Sachsen. Bezogen auf den Einwohneranteil in den verschiedenen Gemeindegrößenklassen sind Schulen in der Gemeindegrößenklasse 1 etwas überrepräsentiert, da die Rücklaufquote von Fragebögen aus Schulen der Gemeindegrößenklasse 1 überdurchschnittlich war. Da die Abweichungen jedoch relativ gering sind, wird auf eine Gewichtung der Daten verzichtet.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Nettostichprobe (n = 255)

Schulart	Anzahl der Schulen nach Gemeindegrößenklasse ² (eigene Definition)				Schulen gesamt		Schulen in Sachsen ³ insges. (%)
	1	2	3	4	Anzahl	%	
Grundschule	41	32	19	35	127	49,8	51,0
Mittelschule	21	21	16	21	79	31,0	30,5
Gymnasium	3	8	7	9	27	10,6	9,0
Förderschule	5	7	5	5	22	8,6	9,5
Schulen gesamt (Anzahl)	70	68	47	70	255		
Schulen gesamt (%)	27,5	26,7	18,4	27,5		100,0	
Bevölkerung in Sachsen⁴ insgesamt (%)	21,6	29,8	18,6	29,9			100,0



3.1.3 Datenauswertung

Die Erfassung und Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit Hilfe des Programmes SPSS für Windows Version 8.0. Die Daten wurden zunächst erfasst, auf Fehler geprüft, einer Analyse fehlender Werte unterzogen und anschließend ausgewertet.

3.2 Speiseplan-Analysen

3.2.1 Methodenauswahl

Der ernährungsphysiologische Wert des Speisenangebotes ergibt sich unter anderem aus dem Energie- und Nährstoffgehalt der Speisen. Die Bestimmung dieser Parameter kann durch unterschiedliche Methoden erfolgen. Eine exakte Ermittlung des Energie- und Nährstoffgehaltes ist durch chemische und kalorische Analysen möglich. Diese Untersuchungen sind jedoch sehr kosten- und zeitaufwendig. Eine weitere Möglichkeit ist die rechnerische Bestimmung des Energie- und Nährstoffgehaltes der Speisen. Voraussetzung hierfür ist die Kenntnis der Speisen-Rezepturen und Portionsgrößen.

Eine indirekte Einschätzung des Energie-/Nährstoffgehaltes der Speisen ist durch eine Häufigkeits-Analyse der angebotenen Speisen möglich. Aus der Art und Häufigkeit der angebotenen Speisen/Komponenten innerhalb eines bestimmten Zeitraumes können Rückschlüsse auf den ernährungsphysiologischen Wert des Speisenangebotes gezogen werden. Diese Methode kann auch ohne Kenntnis der Rezepturen und Portionsgrößen angewendet werden.

In der vorliegenden Untersuchung wurde aus Zeit-/Kostengründen die Methode der Speisenhäufigkeits-Analyse gewählt. Die Häufigkeit des Vorkommens einzelner Komponenten wurde ausgezählt und daraus ein Ist-Wert bestimmt. Der Vergleich dieses Ist-Wertes mit einem zuvor festgelegten Soll-Wert bildet die Grundlage für die ernährungsphysiologische Bewertung des Speisenangebotes.

3.2.2 Festlegung des Soll-Wertes

Für die Festlegung des Soll-Wertes wurden die Empfehlungen der DGE für die Speisenplanung in Kindertagesstätten (DGE 1997) sowie die Empfehlungen des Bremer Instituts für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS 1992) herangezogen. Die festgelegten Soll-Werte stellen somit eine Kombination der Empfehlungen der DGE und des BIPS dar (detaillierte Erläuterungen siehe Abschlussbericht).

Da in der vorliegenden Untersuchung Rezepturen und Portionsgrößen der Speisen nicht bekannt wa-

ren (und nur mit sehr großem Aufwand zu ermitteln wären) ist der entwickelte Soll-Wert eine rein qualitative Größe. Die Beurteilung der Schul-Speisepläne kann demnach ebenfalls nur qualitativ erfolgen und ermöglicht lediglich eine Grob-Beurteilung des ernährungsphysiologischen Wertes des Schul-Mittagessens.

3.2.3 Stichprobe

Von 263 Schulen, die sich an der Schulleiter-Befragung beteiligt haben, haben 196 Schulen auswertbare Speisepläne zurückgesandt. Von diesen 196 Schulen wurden jeweils 4 Wochenspeisepläne (20 Tage) ausgewertet, in die Analyse gingen demnach insgesamt 3920 Verpflegungstage ein. Zunächst wurde für jede Schule die Häufigkeit des Vorkommens einzelner Speisen über einen Zeitraum von 4 Wochen ausgezählt, anschließend der Mittelwert über alle Schulen gebildet (Ist-Wert) und mit dem zuvor festgelegten Soll-Wert verglichen.

4. Ergebnisse

4.1 Charakterisierung der Stichproben-Schulen

Die Charakterisierung der Schulen in der Stichprobe nach den Merkmalen Schularart und Gemeindegrößenklasse ist in Tabelle 1 (siehe Kapitel 3.1.2) dargestellt. Entsprechend der Verteilung in der Grundgesamtheit überwiegen in der Stichprobe die Grundschulen mit ca. 50 %, gefolgt von den Mittelschulen mit 31 %, den Gymnasien mit ca. 11 % und den Förderschulen mit ca. 9 % (vergleiche auch Tabelle 2). Bezüglich der Gemeindegrößenklassen sind die untersuchten Schulen relativ gleichmäßig auf die einzelnen Klassen verteilt.

Die Größe der untersuchten Schulen und die Verteilung auf die Schularten sind in Tabelle 2 dargestellt. Etwa 20 % der Schulen können als kleine Schulen bezeichnet werden, sie haben weniger als 100 Schüler. Bei diesen kleinen Schulen handelt es sich überwiegend um Grund- und Förderschulen. Große Schulen, mit mehr als 300 Schülern, sind in der Stichprobe zu etwa einem Drittel vertreten. Diese großen Schulen sind vorwiegend Mittelschulen und Gymnasien. Die restlichen Schulen (insgesamt 47 %) sind Schulen mittlerer Größe (zwischen 100 und 300 Schüler).

Träger der untersuchten Schulen sind überwiegend die Kommunen oder Landkreise. Lediglich 15 Schulen (6 %) befinden sich in Trägerschaft des Landes. Vier Schulen (2 %) haben einen privaten Träger.

**Tabelle 2: Charakterisierung der Schulen nach Schulgröße und Schulart (n = 255)**

Schülerzahl	Anzahl der Schulen nach Schulart				Schulen gesamt	
	Grundschule	Mittelschule	Gymnasium	Förderschule	Anzahl	%
< 100	41	-	1	8	50	19,6
100 bis 199	58	7	-	5	70	27,5
200 bis 299	23	20	1	6	50	19,6
300 und mehr	5	52	25	3	85	33,3
Schulen gesamt (Anzahl)	127	79	27	22	255	
Schulen gesamt (%)	49,8	31,1	10,6	8,6		100,0

4.2 Mittagsverpflegungsangebot der Schulen

Der überwiegende Teil der Schulen bietet eine warme Mittagsversorgung an (siehe Tabelle 3). Lediglich 15 Schulen (6 %) gaben an, kein Mittagessen anzubieten. Als Gründe hierfür wurden das Angebot durch den Hort bzw. eine Nachbarschule, der Mangel an geeigneten Räumlichkeiten und die zu geringe Beteiligung der Schüler am Mittagessen genannt. In 13 der 15 Schulen die selbst kein Mittagessen anbieten, besteht die Möglichkeit im Hort, einer Nachbarschule oder einer anderen nahegelegenen Einrichtung zu essen. Somit beträgt der Versorgungsgrad mit einer warmen Mittagsmahlzeit in sächsischen Schulen unter Einbeziehung benachbarter Einrichtungen 99 %.

Tabelle 3: Angebotshäufigkeit der warmen Mittagsmahlzeit in den Schulen (n = 255)

„Wird in Ihrer Schule eine warme Mittagsmahlzeit angeboten?“	Anzahl	%
Ja	240	94,1
Nein	15	5,9
Gesamt	255	100,0

Von den 15 Schulen, die selbst kein Mittagessen anbieten, haben 4 Schulen Angaben zur Mittagsverpflegung der benachbarten Einrichtung, an deren Mittagsversorgung sie teilnehmen, gemacht. Aus diesem Grund beziehen sich alle weiteren Ausführungen auf 244 Schulen (n = 244), sofern nicht weitere Missing-Werte („keine Angabe“) auftreten.

4.3 Gestaltung der Mittagsverpflegung

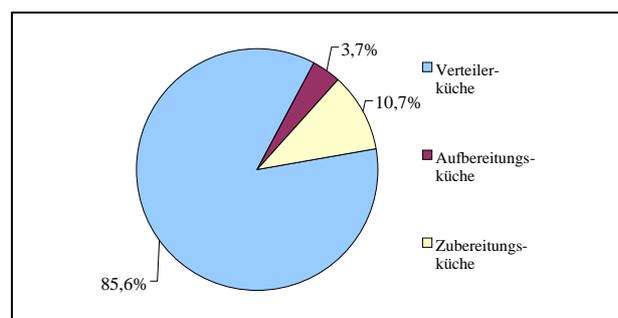
4.3.1 Art des Verpflegungssystems

Die Bereitstellung des Mittagessens in Schulen kann durch verschiedene Verpflegungssysteme erfolgen. Die Art des Verpflegungssystems beein-

flusst unter anderem auch die Qualität der angebotenen Speisen.

Die Mehrheit der untersuchten Schulen (86 %, n = 209) verfügt über eine Verteilerküche (siehe Abbildung 1). Die Speisen werden in einer Zentralküche zubereitet und warm in der Schule angeliefert. Bei den anliefernden Zentralküchen handelt es sich in der Regel um gewerbliche Großküchen, seltener um Großküchen eines Betriebes, einer sozialen Einrichtung (z. B. Altenheim) oder der Gastronomie.

In 26 Schulen (11 %) wird das Essen vor Ort selbst zubereitet (Zubereitungsküche). In 9 Schulen (knapp 4 %) werden industriell gefertigte Menüs tiefgekühlt (bzw. gekühlt⁵) angeliefert und in der Schule erwärmt (Aufbereitungsküche). Die Aufbereitungsküchen bereiten zum Teil Nachspeisen, Sättigungsbeilagen und Salate vor Ort frisch zu.

**Abbildung 1: Schulen nach Art des Verpflegungssystems (n = 244)**

4.3.2 Anzahl der angebotenen Gerichte

Die Anzahl der täglich angebotenen Gerichte schwankt zwischen einem und vier Gerichten. Am häufigsten werden ein Gericht (41 % der Schulen, n = 100) bzw. zwei Gerichte (43 % der Schulen, n = 105) angeboten. Drei und mehr Gerichte sind dagegen nur in 36 Schulen (15 %) im Angebot. Die Möglichkeit, Beilagen wie z. B. Gemüse oder Sättigungsbeilagen frei auszuwählen, besteht lediglich in 3 Schulen (1 %).



In 112 Schulen (46 %) steht zusätzlich zu den angebotenen Gerichten ein Salat zur Auswahl. Kleine Zusatzgerichte bieten 55 Schulen (22 %) an. Die Art der angebotenen Zusatzgerichte ist aus Tabelle 4 ersichtlich. An erster Stelle des Angebotes stehen Bockwurst bzw. Wiener Würstchen.

Tabelle 4: Art der angebotenen Zusatzgerichte in den Schulen (n = 55) (Mehrfachantworten)

Art der angebotenen Zusatzgerichte	Schulen	
	Anzahl	%
Bockwurst/Wiener	36	65,5
Kartoffel/Nudelsalat	16	29,0
belegte Brötchen/Brote	15	27,3
Beefsteak und ähnliches	11	20,0
Soljanka	9	16,4
Schnitzel	6	10,9
Pommes frites	5	9,1
Pizza	5	9,1
Sonstiges	15	27,3
Gesamt	118	214,6

4.3.3 Bestellung und Bezahlung

Die Bestellung des Mittagessens durch die Schüler erfolgt in 105 Schulen (43 %) eine Woche im Voraus. In 81 Schulen (33 %) sind kürzere Bestellfristen möglich. Längere Bestellfristen von über einer Woche haben 49 Schulen (20 %). Die Möglichkeit, direkt an der Essen-Ausgabe über die Teilnahme zu entscheiden, besteht nur in 14 Schulen (6 %). In fast allen Schulen (97 %, n = 237) gibt es die Möglichkeit nur an ausgewählten Tagen an der Mittagsverpflegung teilzunehmen.

Bezüglich der Bezahlung des Mittagessens werden in den Schulen unterschiedliche Systeme angewandt, wobei in einigen Schulen mehrere Verfahren

möglich sind. Insgesamt überwiegen die Barzahlungsverfahren: In 161 Schulen (66 %) erfolgt eine Barzahlung im Voraus, entweder an den Anbieter oder eine verantwortliche Person der Schule. Eine Barzahlung direkt an der Kasse ist in 51 Schulen (21 %) möglich. Bargeldlose Zahlungsverfahren (Überweisung des Geldbetrages durch die Eltern an den Anbieter) sind in 86 Schulen (35 %) zu finden.

4.3.4 Preise und Zuschüsse

Die Höhe der Preise (inkl. der unten erwähnten generellen Zuschüsse) schwankt zwischen 2,00 DM und 4,50 DM pro Mittagessen. Der durchschnittliche Essenspreis liegt bei $3,39 \pm 0,40^6$ DM. In den meisten Schulen zahlen die Kinder (bzw. Eltern) zwischen 3,00 DM und 3,50 DM pro Mahlzeit (siehe Abbildung 2). Die Essenpreise in Grundschulen ($3,31 \pm 0,39$ DM) sind im Durchschnitt niedriger als die Essenpreise in Mittelschulen ($3,47 \pm 0,42$ DM), Gymnasien ($3,48 \pm 0,36$ DM) und Förderschulen ($3,47 \pm 0,35$ DM).

In 90 Schulen (37 %) gewährt der Schulträger Zuschüsse zu den Preisen des Mittagessens. Dabei ist zu unterscheiden zwischen generellen Zuschüssen für jedes ausgegebene Mittagessen und Zuschüssen für besonders bedürftige Schüler/innen wie z. B. Inhabern eines Dresden-/Leipzig-Passes oder Asylbewerbern. In 55 Schulen (22,5 %) gibt es einen generellen Zuschuss auf jedes Mittagessen, überwiegend in Höhe von 0,50 DM - 1,00 DM. In 35 Schulen (14 %) gibt es Zuschüsse für besonders bedürftige Schüler, diese Zuschüsse liegen in der Regel zwischen 1,00 DM und 2,00 DM. In einigen Schulen werden der Transport, die Essenausgabe oder die Betriebskosten durch den Schulträger finanziert.

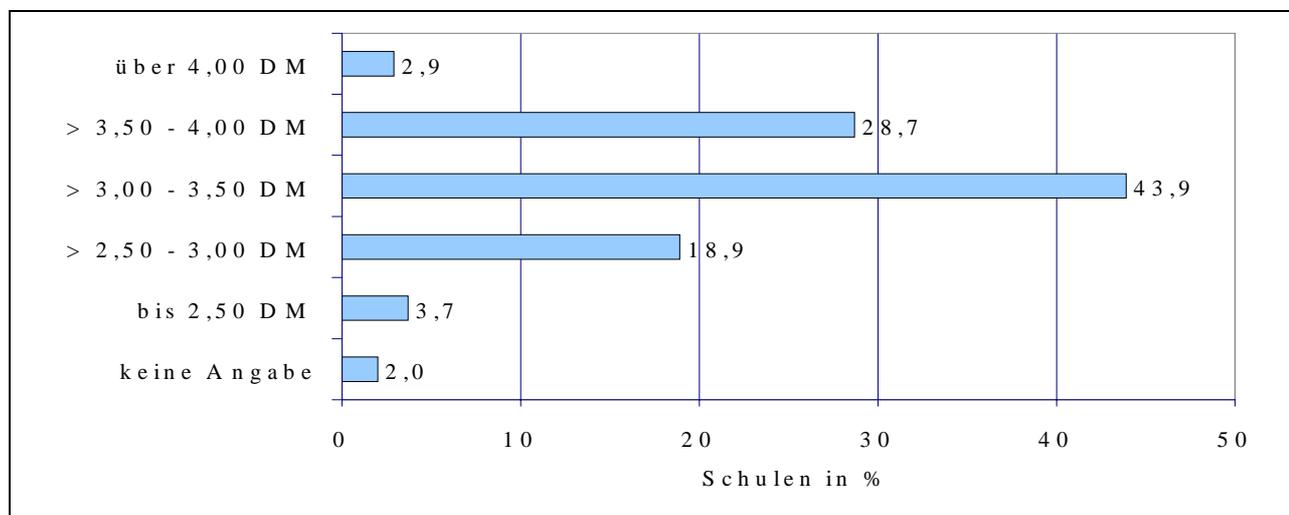


Abbildung 2: Preise der Mittagsverpflegung in den Schulen (n = 244)

4.4 Einfluss der Schulen auf die Mittagsverpflegung

4.4.1 Auswahl des Essen-Anbieters

Da die meisten Schulen über eine Verteilerküche verfügen, kommt der Auswahl der anliefernden Küche eine große Bedeutung zu. Maßgeblichen Einfluss darauf, von welchem Anbieter die Schule beliefert wird, hat der Schulträger (siehe Abbildung 3). Der Schulträger ist in 165 Schulen (75 %) an der Entscheidung bezüglich des Essenanbieters beteiligt, dabei wählt er in 110 Schulen (50 %) den Anbieter allein aus, in 55 Schulen (25 %) trifft er die Entscheidung gemeinsam mit anderen Gremien (z. B. Schulkonferenz⁷ oder Schulleitung). In 75 Schulen (34 %) ist die Schulkonferenz an der Entscheidung beteiligt bzw. trifft diese in alleiniger Verantwortung. Weitere beteiligte Entscheidungsträger von geringerer Bedeutung sind die Schulleitung/Lehrerkonferenz und der Elternrat.

4.4.2 Speiseplangestaltung

Auf die Gestaltung des Speiseplanes nimmt

lediglich ein Viertel aller untersuchten Schulen Einfluss. Auf die Frage „Nimmt die Schule Einfluss auf die Speiseplangestaltung?“ antworteten 61 Schulen (25 %) mit „ja“ und 183 Schulen (75 %) mit „nein“. Die Beeinflussung des Speiseplanes wird überwiegend durch die Schulleitung und die Schüler/-vertretung wahrgenommen. In einigen Schulen sind auch die Eltern/-vertretung, die Hortleitung, die Lehrer, die Küchenkräfte und/oder die Schulsekretärin/-sachbearbeiterin beteiligt.

4.5 Ernährungsphysiologische Qualität der Mittagsverpflegung

Die Einschätzung der ernährungsphysiologischen Qualität der Mittagsverpflegung basiert zum einen auf einer Speisenhäufigkeits-Analyse, die auf der Grundlage der von den Schulen zugesandten Speisepläne durchgeführt wurde (Methodik vgl. Kapitel 3.2). Zum anderen wurden die im Rahmen der Schulleiter-Befragung ermittelten Warmhaltezeiten hinzugezogen.

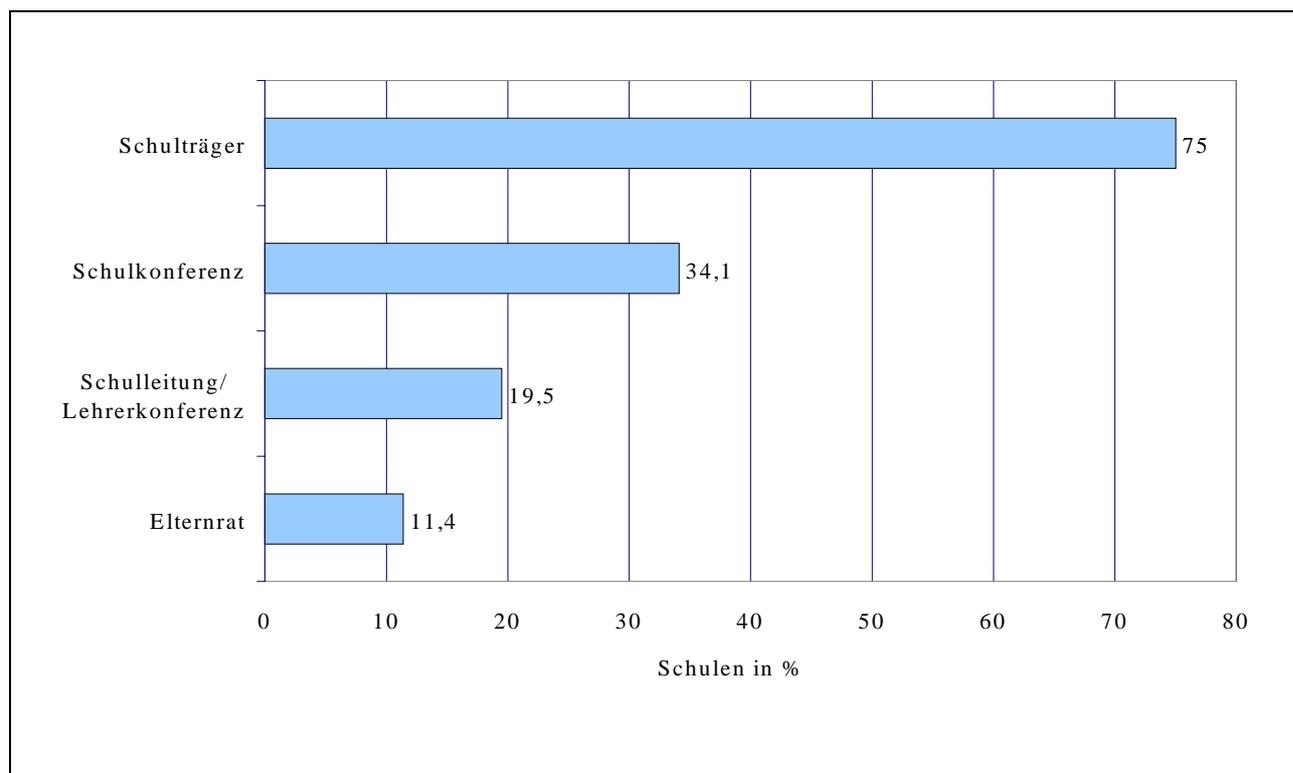


Abbildung 3: Entscheidungsträger bei der Auswahl des Essen-Anbieters (n = 220)⁸ (Mehrfachantworten)



4.5.1 Art und Umfang der angebotenen Speisen (Speiseplan-Analyse)

In die Speisenhäufigkeits-Analyse gingen je 4 Wochen Speisepläne (20 Tage) von 196 Schulen ein. Insgesamt wurden somit 3920 Verpflegungstage ausgewertet. Die zusammengefassten Ergebnisse der Speisenhäufigkeits-Analyse sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Durchschnittliche Häufigkeit der angebotenen Speisen innerhalb von 20 Tagen: Vergleich Soll-/Ist-Wert (n = 196)

Speisengruppe	Soll-Wert ⁹	Ist-Wert ¹⁰	Ist-Wert in % des Soll-Wert
Hauptspeise	20	20,0	100 %
Fleisch ¹¹	4	8,8	220 %
Fisch	4	1,2	30 %
pikant vegetarisch	4	1,7	42 %
süß vegetarisch	2	2,4	120 %
Eintopf/Auflauf davon:	4	3,5	87 %
- mit Fleisch		3,3	
- ohne Fleisch		0,2	
Nudelgericht davon:	2	2,4	120 %
- mit Fleisch		2,1	
- ohne Fleisch		0,3	
Gemüsebeilage	16	9,5	59 %
Gemüse gegart	8	6,4	80 %
Salat/Rohkost	8	3,1	39 %
Stärkebeilage	14	13,4	96 %
Kartoffeln	frei wählbar	9,5	
Reis		1,5	
Teigwaren		0,4	
(Vollkorn)-Brot	2	2,0	100 %
Nachspeise	18	10,9	60 %
frisches Obst	8	3,1	39 %
Milchspeise	8	1,8	22 %
Kompott	2	4,7	300 %
Kuchen/Süßwaren		0,7	
Getränk		0,6	

Ausgehend von den Ergebnissen der Analyse lassen sich zu den einzelnen Speisengruppen folgende Aussagen machen:

Hauptspeisen (siehe auch Abbildung 4)

Die Speisenhäufigkeits-Analyse zeigt ein deutliches Überangebot an Fleischgerichten. Die Häufigkeit der angebotenen Fleischgerichte überschreitet die Empfehlungen erheblich. Durchschnittlich werden etwa 9 Fleischgerichte pro Monat offeriert. Im Angebot dominieren insbesondere Schweinefleischgerichte (35 % aller Fleischgerichte) sowie Gerichte mit Hackfleisch (18 %), Geflügelfleisch (17 %) und Wurst (15 %). Die übrigen Fleischarten wie Rind, Lamm, Kaninchen, Wild und Innereien stehen eher selten auf dem Speiseplan.

Fisch, insbesondere Seefisch, sollte aus ernährungsphysiologischer Sicht 4 mal pro Monat auf dem Speiseplan stehen. Das Angebot an Fischgerichten liegt deutlich unter den empfohlenen Werten. Lediglich 1,2 mal im Monat werden Fischgerichte angeboten. Auch in Schulen in denen mehrere Gerichte zur Auswahl stehen und Fisch häufiger angeboten wird (2,6 mal pro Monat¹²), werden die Empfehlungen nicht erreicht.

Mit vegetarischen Gerichten sind in vorliegender Untersuchung ovo-lakto-vegetarische Gerichte gemeint, das heißt die Speisen können außer pflanzlichen Lebensmitteln auch Eier und Milch enthalten. Vegetarische Gerichte sollten mindestens 6 mal monatlich auf dem Speiseplan stehen. Süß vegetarische Gerichte sollten auf Grund ihres hohen Zuckergehaltes gegenüber pikant vegetarischen Gerichten weniger oft offeriert werden. Die Speiseplanauswertung ergab, dass süß vegetarische Gerichte in ausreichendem Umfang angeboten werden. Das Angebot an pikant vegetarischen Gerichten dagegen unterschreitet den Soll-Wert. Hinzu kommt, dass sich das Angebot an pikant vegetarischen Gerichten auf einige wenige Speisen konzentriert („Spinat mit Ei“, „saure Eier“ und „Quark mit Kartoffeln“) und dadurch wenig Abwechslung gegeben ist. Auch in Schulen die täglich mehrere Gerichte anbieten, werden mit durchschnittlich 3 pikant vegetarischen Gerichten pro Monat die Empfehlungen unterschritten.

Die Empfehlungen bezüglich des Angebotes an Eintöpfen/Aufläufen und Nudelgerichten werden leicht unter- bzw. überschritten, entsprechen in der Gesamtheit jedoch dem Soll-Wert. Bezüglich der Kategorie Eintöpfe/Aufläufe ist anzumerken, dass im Angebot die Eintöpfe dominieren, Aufläufe dagegen nur sehr selten angeboten werden. Sowohl Nudelgerichte als auch Eintöpfe/Aufläufe werden überwiegend mit einer Fleischeinlage angeboten.



Gemüse-Beilage

Ein Gericht sollte mindestens eine Gemüsebeilage enthalten. Wünschenswert ist der Verzehr einer warmen Gemüsespeise und zusätzlich einem rohen Gemüsesalat, da Gemüse die höchste Nährstoffdichte aller Speisengruppen aufweist. Die Analyse der Schulspeisepläne bezüglich der Gemüsebeilagen ergab, dass das Angebot deutlich unter den Empfehlungen liegt. Insbesondere frische Salate/Rohkost werden zu selten angeboten. Bezüglich der angebotenen Gemüsearten dominieren Sauerkraut (26 %), Rotkraut (20 %) und Mischgemüse (14 %).

Stärke-Beilage

Zu jedem Hauptgericht sollte eine Stärkebeilage angeboten werden. Eintöpfe sind möglichst durch Vollkornbrötchen zu ergänzen. Grundsätzlich sind getreidehaltige Beilagen in Form von Vollkornprodukten zu bevorzugen.

Die angebotenen Stärkebeilagen entsprechen etwa dem empfohlenen Soll-Wert. Dominierende Stärkebeilage sind die Kartoffeln. Beilagen auf Getreidebasis (Nudeln, Reis) werden

nur in Ausnahmefällen als Vollkornprodukt angeboten.

Nachspeisen

Kinder haben häufig eine ausgesprochene Vorliebe für süße Speisen. Dieser Vorliebe sollte durch das regelmäßige Angebot einer nicht zu süßen Nachspeise nachgekommen werden. Dabei sollten milchhaltige Desserts (Pudding- oder Joghurtspeisen) und frisches Obst dominieren. Die Häufigkeit des Angebotes von Nachspeisen unterschreitet die Empfehlungen deutlich. Insbesondere Frischobst und Milchspeisen werden zu wenig angeboten. Dagegen dominiert erhitztes Obst in Form von Kompott.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass in den Schulen:

- ⇒ zu viel Fleisch,
- ⇒ zu wenig Fisch,
- ⇒ zu wenig pikant vegetarische Gerichte,
- ⇒ zu wenig frische Salate,
- ⇒ zu wenig frisches Obst und
- ⇒ zu wenig Nachspeisen auf Milchbasis

angeboten werden.

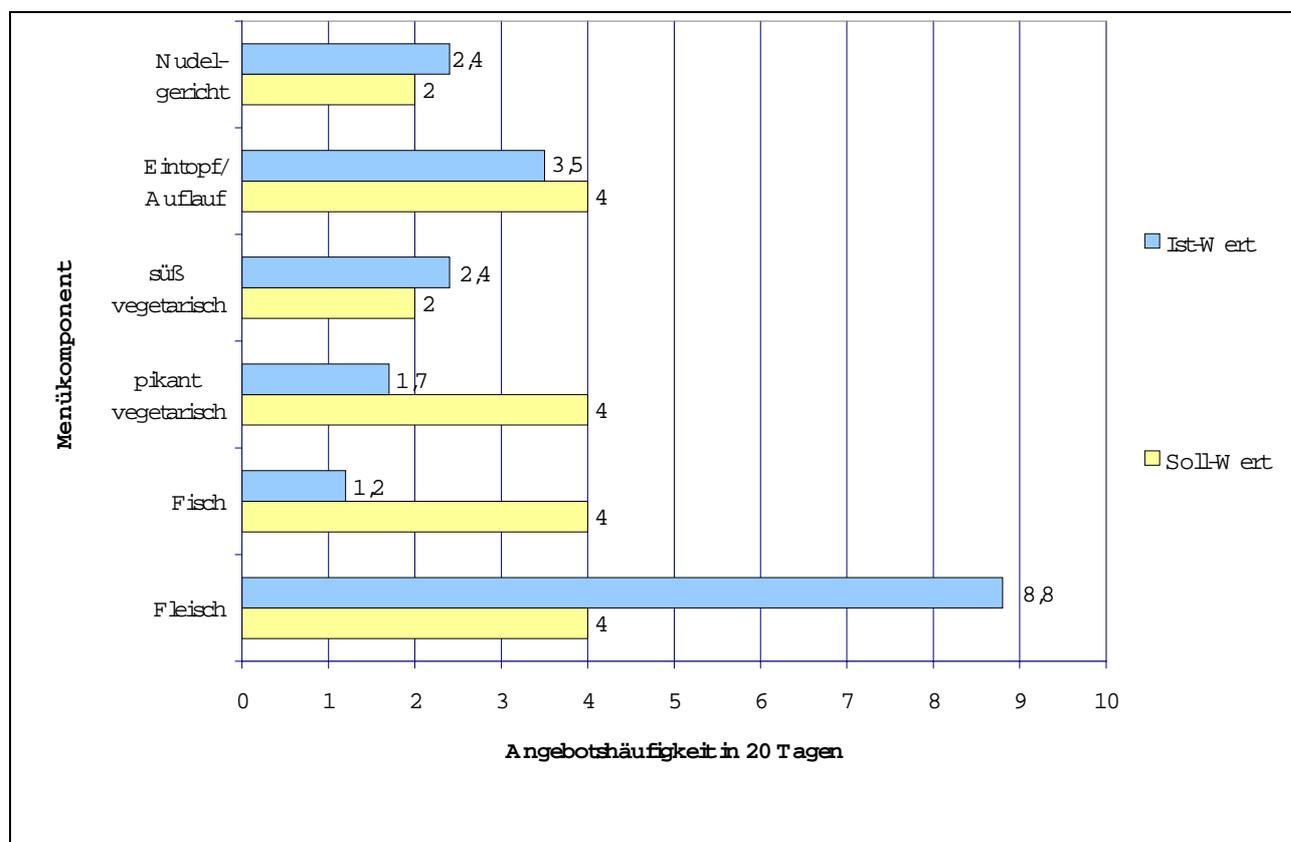


Abbildung 4: Durchschnittliche Häufigkeit der angebotenen Hauptkomponenten innerhalb von 20 Tagen: Vergleich Soll-/Ist-Wert (n = 196)



4.5.2 Warmhaltezeit¹³ der Speisen in den Schulen

Die Warmhaltezeit des Mittagessens ist ein wichtiges Kriterium für die Beurteilung der Speisenqualität. Die Warmhaltezeit beeinflusst entscheidend den Nähr- und Genusswert der Speisen. Die Warmhaltezeit umfasst den Zeitraum von der Beendigung des Gar- bzw. Zubereitungsprozesses bis zur Abgabe an die Essenteilnehmer.

Die untersuchten Schulen verfügen überwiegend über eine Verteilerküche, das heißt das Essen wird von einer Zentralküche bereits warmgehalten angeliefert. Da die Schulen in der Regel keine (oder ungenaue) Kenntnisse darüber haben, wie lange die Speisen beim Hersteller und während des Transportes bereits warmgehalten wurden, konnte mit der vorliegenden Untersuchung nicht die Gesamt-Warmhaltezeit erfasst werden, sondern nur die Warmhaltezeit in den Schulen. Die Gesamt-Warmhaltezeit ist bei Versorgung durch Verteilerküchen also höher anzusetzen als hier dargestellt. Für die Zu- und Aufbereitungsküchen entspricht die angegebene Warmhaltezeit der Gesamt-Warmhaltezeit (und damit der allgemein üblichen Definition).

Die Warmhaltezeit der Mittagsmahlzeit in den untersuchten Schulen schwankt zwischen ½ Stunde und 4 Stunden. Die durchschnittliche Warmhaltezeit beträgt 2 Stunden und 17 Minuten (± 54 Minuten¹⁴). In den meisten Schulen werden die Speisen zwischen 1 und 3 Stunden warmgehalten (siehe Abbildung 5). Eine Warmhaltezeit unter 1 Stunde erreichen nur sehr wenige Schulen. In 16 % der Schulen werden die Speisen länger als 3 Stunden warmgehalten.

Deutliche Unterschiede bezüglich der durchschnittlichen Warmhaltezeiten gibt es zwischen den sehr kleinen Schulen (Schülerzahl < 100) und sämtlichen Schulen mit einer größeren Schülerzahl (siehe Tabelle 6). Vermutlich hängt dies mit der unterschiedlichen Organisation der Mittagspause in kleinen und großen Schulen

zusammen. Keine nennenswerten Unterschiede bezüglich der durchschnittlichen Warmhaltezeiten gibt es zwischen den verschiedenen Schularten und den verschiedenen Verpflegungssystemen. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Gesamt-Warmhaltezeiten in den Verteilerküchen im Vergleich zu den Zu- und Aufbereitungsküchen höher sind als hier dargestellt. Da man für das Abfüllen der Speisen beim Hersteller und den Transport zur Schule mindestens 30 Minuten einplanen muss, erhöht sich bei Verteilerküchen die durchschnittliche Warmhaltezeit auf mindestens 160 Minuten.

Tabelle 6: Durchschnittliche Warmhaltezeit (Minuten) der Speisen in den Schulen in Abhängigkeit von der Schulgröße, Schulart und dem Verpflegungssystem (n = 244)¹⁵

Merkmal		Durchschnittliche Warmhaltezeit in Minuten (Standardabweichung)	
Schulgröße (Schülerzahl)			
< 100	(n = 46)	107	(± 55)
100-199	(n = 65)	143	(± 56)
200-299	(n = 50)	136	(± 57)
300 und <	(n = 80)	151	(± 45)
Schulart			
Grundschule	(n = 118)	134	(± 58)
Mittelschule	(n = 74)	142	(± 52)
Gymnasium	(n = 27)	150	(± 50)
Förderschule	(n = 22)	125	(± 47)
Verpflegungssystem			
Zubereitungsküche	(n = 26)	146	(± 56)
Aufbereitungsküche	(n = 9)	141	(± 33)
Verteilerküche	(n = 206)	136	(± 56)

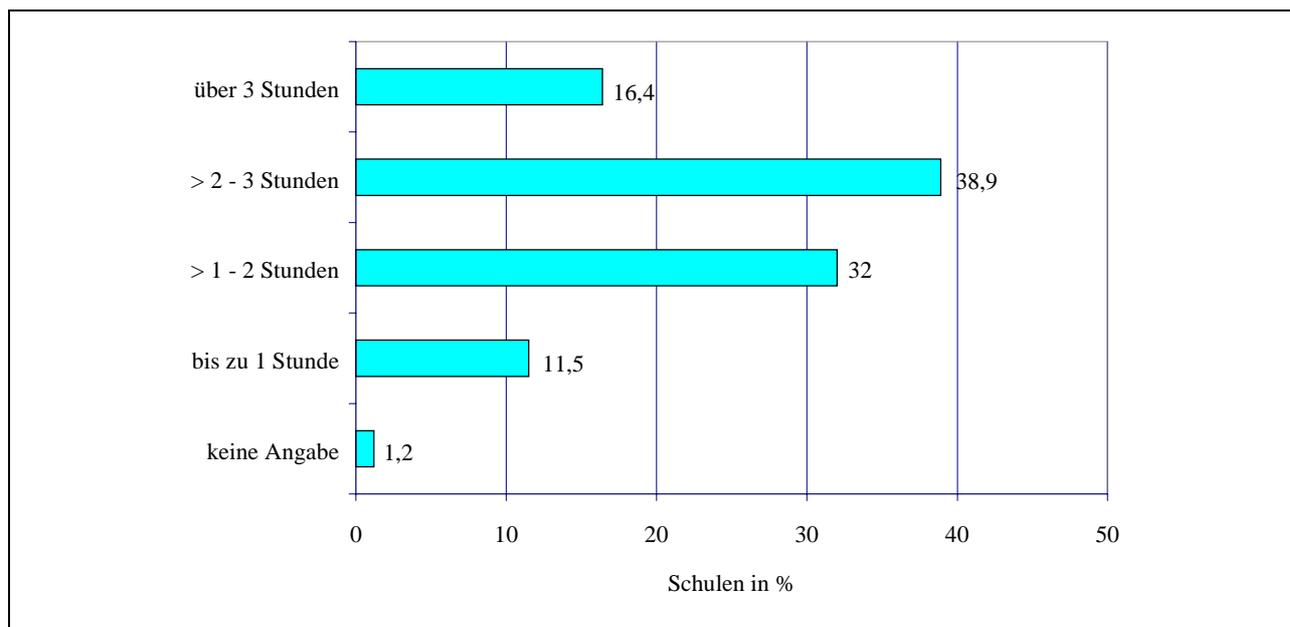


Abbildung 5: Warmhaltezeit der Speisen (Stunden) in den Schulen (n = 244)

4.5.3 Probleme mit der Mittagsverpflegung

Im Rahmen der Schulleiter-Befragung wurde ermittelt, welche Probleme es in den Schulen mit der Mittagsverpflegung gibt. Die genannten Mängel betreffen zum Teil die ernährungsphysiologische, aber auch die sensorische und psychosoziale Qualität der Mittagsverpflegung.

66 Schulen (26 %) gaben an, Probleme mit der Mittagsverpflegung zu haben. In Abbildung 6 sind diese Probleme zusammengestellt. Die am häufigsten genannten Mängel beziehen sich auf das Speisenangebot selbst: zu wenig frisches Obst

und Gemüse, mangelhafter Geschmack und Aussehen der Speisen sowie zu wenig Abwechslung und Auswahlmöglichkeiten. Ein ebenfalls häufig genanntes Problem ist die Gestaltung und Atmosphäre des Speiseraumes. Die Pausengestaltung stellt dagegen nur in wenigen Schulen ein Problem dar. An sonstigen Problemen („Sonstiges“) wurden insbesondere die Menüzusammenstellung (z. B. „nicht kindgerecht“, „zu häufig Fleischgerichte“) und organisatorische Schwierigkeiten (z. B. „Anlieferung des Essens zu zeitig oder zu wenig oder zu viel“, „Kassierung des Essengeldes“) benannt.

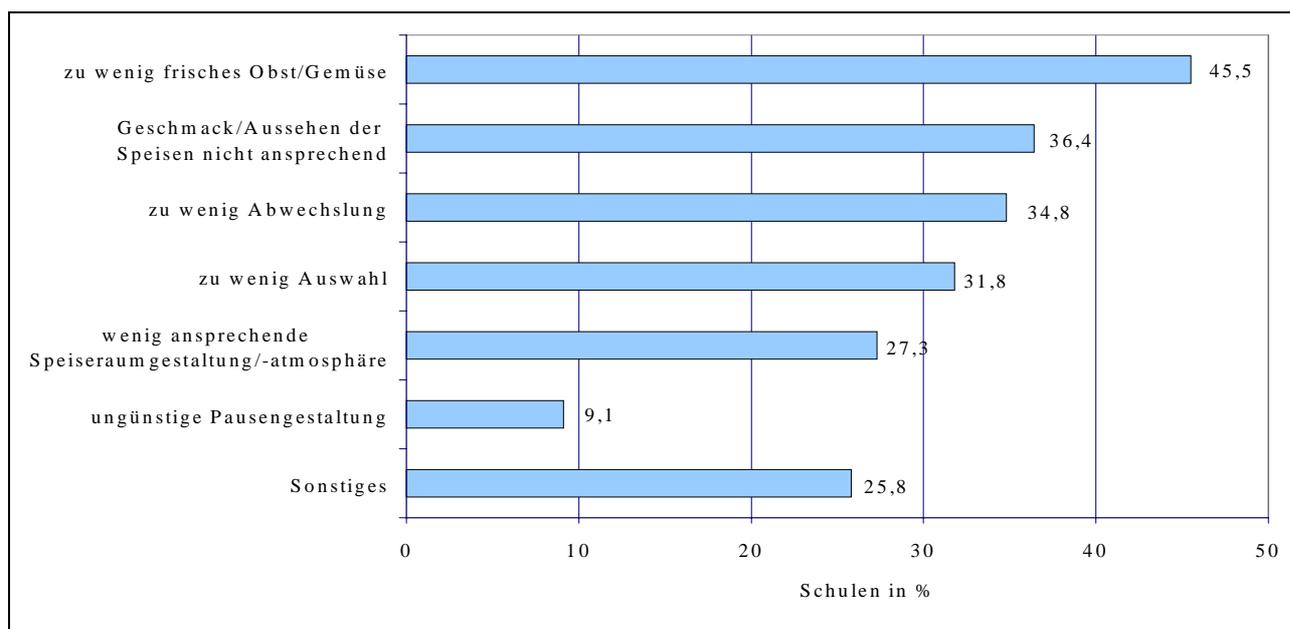


Abbildung 6: Probleme mit der Mittagsverpflegung (n = 66) (Mehrfachantworten)



4.6 Beteiligung an der Mittagsverpflegung

4.6.1 Teilnahmequote

Die Beteiligung an der Mittagsverpflegung ist ein wichtiger Indikator für die Akzeptanz des Mittagessens. Um die Beteiligung am Mittagessen in den untersuchten Schulen zu bestimmen, wurde für jede Schule der Anteil der am Mittagessen teilnehmenden Schüler bezogen auf die Gesamtschülerzahl berechnet (Teilnahmequote). Die mittlere Teilnahmequote¹⁶ über alle Schulen beträgt 36,5 %. Der Anteil der teilnehmenden Schüler¹⁷ insgesamt beträgt dagegen nur 26,2 %, das heißt etwa jeder 4. Schüler nimmt am Schulmittagessen teil. Der Unterschied zwischen der mittleren Teilnahmequote und dem Anteil der teilnehmenden Schüler insgesamt ergibt sich aus der Tatsache, dass in Schulen mit hohen Schülerzahlen prozentual weniger Schüler am Mittagessen teilnehmen als an Schulen mit geringen Schülerzahlen (vgl. Tabelle 7).

Teilnahmequote in Abhängigkeit von der Schulart und der Schulgröße:

Zwischen den verschiedenen Schularten und Schulgrößen sind deutliche Unterschiede bezüglich der mittleren Teilnahmequoten festzustellen (siehe Tabelle 7). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Schulart und Schulgröße sehr eng miteinander zusammenhängen (vgl. auch Tabelle 2 Kapitel 4.1). Kleine Schulen sind überwiegend Grund- und Förderschulen, hier sind vergleichsweise hohe Teilnahmequoten zu beobachten. Der Anteil der Grundschul Kinder, die eine warme Mittagsmahlzeit erhalten ist insgesamt noch höher als hier dargestellt, da einige Kinder in Horten oder Kindertagesstätten essen, die sich außerhalb der Schule befinden. In die Datenauswertung sind jedoch nur die Hort-Esser eingegangen, deren Hort sich innerhalb der Schule befindet.

Große Schulen sind insbesondere Mittelschulen und Gymnasien. Die mittleren Teilnahmequoten in diesen Schulen sind deutlich geringer als in Grund- und Förderschulen. Auch zwischen Mittelschulen und Gymnasien bestehen Unterschiede bezüglich

der Teilnahmequoten: in Gymnasien nehmen vergleichsweise mehr Schüler am Schulmittagessen teil als in Mittelschulen.

Tabelle 7: Mittlere Teilnahmequote (%) an der warmen Mittagsverpflegung in Abhängigkeit von Schulart und Schulgröße (n = 244)¹⁸

Merkmal		Mittlere Teilnahmequote in % (Standardabweichung)	
Schulart			
Grundschule	(n = 116)	51,5	(± 21,7)
Mittelschule	(n = 72)	15,0	(± 8,4)
Gymnasium	(n = 26)	20,1	(± 11,6)
Förderschule	(n = 22)	47,7	(± 33,9)
Schulgröße (Schülerzahl)			
< 100	(n = 46)	63,7	(± 23,2)
100 - 199	(n = 63)	47,7	(± 23,4)
200 - 299	(n = 48)	26,3	(± 16,5)
300 und <	(n = 79)	17,9	(± 11,9)

Um zu ermitteln, welche weiteren Faktoren eventuell einen Einfluss auf die Teilnahmequote am Schulmittagessen haben, wurden die Schularten Grund- und Förderschule sowie Mittelschule und Gymnasium in jeweils einer Gruppe zusammengefasst¹⁹, da diese Schulen ähnliche Schulgrößen und ähnliche Teilnahmequoten aufweisen. Innerhalb dieser Gruppen wurden die mittleren Teilnahmequoten in Bezug auf verschiedene Merkmale berechnet. In Tabelle 8 sind die Ergebnisse zusammengefasst. Weitere Faktoren wie beispielsweise der Essenpreis oder die Warmhaltezeiten der Speisen erwiesen sich innerhalb der gebildeten Gruppen ohne Einfluss auf die Teilnahmequote am Schulmittagessen.



Tabelle 8: Mittlere Teilnahmequote (%) an der warmen Mittagsverpflegung in Abhängigkeit von Schulgröße, Verpflegungssystem, Lehrerbeteiligung und Anzahl der Gerichte (n = 244)²⁰

Merkmal	Grund- und Förderschule		Mittelschule und Gymnasium	
	Anzahl der Schulen	Mittlere Teilnahmequote (%) (Standardabweichung)	Anzahl der Schulen	Mittlere Teilnahmequote (%) (Standardabweichung)
Schulgröße (Schülerzahl)				
< 100	46	63,7 (± 23,2)	-	-
100-199	57	51,4 (± 21,4)	6	12,9 (± 8,4)
200-299	27	33,8 (± 17,2)	21	16,7 (± 9,3)
300 und <	8	30,6 (± 20,2)	71	16,5 (± 9,8)
Verpflegungssystem				
Zubereitungsküche	15	66,1 (± 21,3)	9	19,6 (± 11,4)
Aufbereitungsküche	4	63,8 (± 4,6)	5	19,5 (± 7,5)
Verteilerküche	119	48,5 (± 24,1)	84	15,9 (± 9,5)
Teilnahme der Lehrer				
ja, die meisten	18	69,8 (± 18,5)	7	25,1 (± 11,7)
ja, zum Teil	101	48,4 (± 23,4)	79	15,9 (± 8,7)
nein	19	46,0 (± 24,4)	12	13,0 (± 12,1)
Anzahl der Gerichte				
1 Gericht	58	49,4 (± 23,0)	35	12,2 (± 8,5)
2 Gerichte	59	55,5 (± 23,9)	45	17,5 (± 9,1)
3 Gerichte und mehr	19	39,5 (± 23,9)	17	21,8 (± 8,5)

Teilnahmequote in Abhängigkeit von der Schulgröße

Die Schulgröße scheint nur in der Gruppe Grund- und Förderschule einen Einfluss auf die Teilnahmequote zu haben. Tendenziell steigt in diesen Schulen die Teilnahmequote am Schulmittagessen mit abnehmender Schulgröße.

Teilnahmequote in Abhängigkeit vom Verpflegungssystem:

Bezüglich des Verpflegungssystems ist zu erkennen, dass in Schulen mit Zu- und Aufbereitungsküchen höhere Teilnahmequoten beobachtet wurden als in Verteilerküchen. Unterschiede diesbezüglich sind ebenfalls wieder in den Grund- und Förderschulen besonders deutlich.

Teilnahmequote in Abhängigkeit von der Teilnahme der Lehrer am Schulmittagessen:

Auch die Teilnahme der Lehrer am Schulmittagessen beeinflusst vermutlich die Teilnahmequote der Schüler am Schulmittagessen. In den untersuchten Schulen werden vergleichsweise hohe Teilnahmequoten erzielt, wenn auch die meisten Lehrer am Schulmittagessen teilnehmen. Deutlich niedriger sind die Teilnahmequoten wenn nur einige oder überhaupt keine Lehrer teilnehmen. Dies betrifft sowohl Grund- und Förderschulen, als auch Mittelschulen und Gymnasien.

(Die Lehrer nehmen in den meisten Schulen nur teilweise an der Mittagsmahlzeit teil. Auf die Frage, ob die Lehrer an der Mittagsmahlzeit teilnehmen,

antworteten 11 % der Schulen mit „ja, die meisten“; 76 % der Schulen antworteten mit „ja, zum Teil“ und 12 % der Schulen antworteten mit „nein“.)

Teilnahmequote in Abhängigkeit von der Anzahl der angebotenen Gerichte:

In Mittelschulen und Gymnasien steigt die Teilnahmequote tendenziell mit zunehmender Anzahl der angebotenen Gerichte an. In Grundschulen scheint dies von untergeordneter Bedeutung zu sein.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Teilnahmequote am Schulmittagessen von vielen verschiedenen Faktoren gleichzeitig beeinflusst wird, wobei eine ganze Reihe von Faktoren im Rahmen dieser Untersuchung nur einige Faktoren erfasst werden konnten.

4.6.2 Gründe für die Nichtteilnahme

Um die Akzeptanz der Mittagsverpflegung durch gezielte Maßnahmen zu verbessern, sind zunächst die Gründe für die Nichtteilnahme von Interesse. Die Schulleiter wurden daher befragt, warum ihrer Meinung nach eine Reihe von Schülern nicht an der warmen Mittagsverpflegung teil nimmt. Die Ergebnisse dieser Frage sind in Abbildung 7 dargestellt.

Der Hauptgrund für die Nichtteilnahme an der Mittagsverpflegung aus Sicht der Schulleiter ist, dass die betreffenden Schüler „zu Hause essen“. An zweiter Stelle folgt das Argument „Mittagessen ist zu teuer“ und an dritter Stelle „Schüler geben Geld lieber für andere Dinge aus“.

4.6.3 Möglichkeiten der Motivation zur Teilnahme

Auf die Frage, was getan werden müsste um wieder mehr Schüler zur Teilnahme an der warmen Mittagsverpflegung zu motivieren, antworteten lediglich 116 Schulen (45 % der Schulen insgesamt). Warum die Beantwortungsquote dieser Frage so niedrig ist, kann nur vermutet werden: da Schüler, die nicht am Mittagessen teilnehmen nach Meinung der Schulleitungen meist zu Hause essen, besteht aus Sicht der Schule evtl. keine Notwendigkeit diese zur Teilnahme an der Mittagsversorgung zu motivieren. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass diese Frage eine offene Frage war; die Antwortquote dieser Fragen ist erfahrungsgemäß geringer als bei geschlossenen Fragen.

Von den 116 Schulen, die die Frage nach Motivationsmöglichkeiten zur Teilnahme an der Mittagsverpflegung beantwortet haben, wurden die in Tabelle 9 aufgeführten Schwerpunkte genannt.

Tabelle 9: Möglichkeiten der Motivation zur Teilnahme an der Mittagsverpflegung (n = 116) (Mehrfachantworten)

„Was müsste Ihrer Meinung nach getan werden, um wieder mehr Schüler zur Teilnahme an der warmen Mittagsverpflegung zu motivieren?“	Schulen	
	Anzahl	%
Preise senken/stützen	41	35,3
Auswahlmöglichkeiten erhöhen	23	19,8
Eltern aufklären/überzeugen	20	17,2
Ernährungserziehung/-aufklärung der Schüler	11	9,5
Menüzusammenstellung verbessern	9	7,7
Gestaltung/Atmosphäre des Speiseraumes verbessern	9	7,7
mehr Abwechslung im Speiseplan	6	5,2
Geschmack/Aussehen der Speisen verbessern	4	3,5
Sonstiges	16	13,8
Gesamt	139	119,7

An vorderster Stelle steht hier die Aussage, die Preise zu senken bzw. zu stützen (analog einem der Hauptgründe für die Nichtteilnahme an der Mittagsverpflegung) ein Vorschlag der vermutlich sehr schwer zu realisieren sein wird. Weiterhin wird eine Reihe von Vorschlägen unterbreitet, die gute Ansatzpunkte für entsprechende Verbesserungsinitiativen in den Schulen bieten. Die Vorschläge beziehen sich zum einen auf qualitative Aspekte des Mittagessens (ernährungsphysiologisch, sensorisch und psychosozial), zum anderen werden Aspekte bezüglich des gesamten Ess-Umfeldes genannt. Insbesondere der Aufklärung/Überzeugung/Erziehung von Schülern und Eltern wird eine hohe Bedeutung beigemessen.

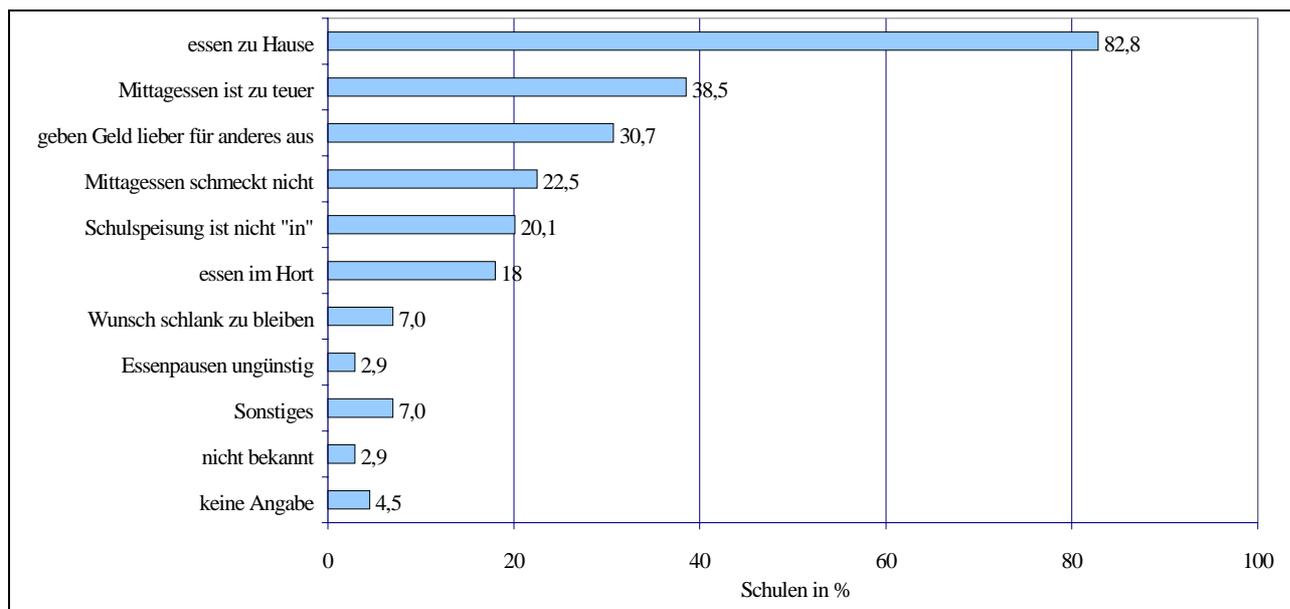


Abbildung 7: Gründe für die Nichtteilnahme an der warmen Mittagsverpflegung (n = 255)
(Mehrfachantworten)

4.7 Alternativen zur warmen Mittagsverpflegung

4.7.1 Umfang des alternativen Speisenangebotes

Neben der warmen Mittagsverpflegung bestehen inner- bzw. außerhalb einiger Schulen alternative Verpflegungsmöglichkeiten.

Alternativen zur warmen Mittagsverpflegung innerhalb der Schule bieten insgesamt 69 Schulen an, dies sind 27 % aller befragten Schulen. Alternative Angebote sind vorwiegend in Gymnasien (67 %) und Mittelschulen (47 %) zu finden. Der Anteil der Förderschulen (9 %) und Grundschulen (9 %) mit alternativen Angeboten ist dagegen eher gering.

Der Verkauf des Alternativ-Angebotes erfolgt vorwiegend über Verkaufsstände/Kioske, Automaten oder die Ausgabetheke des Speiseraumes. In einigen Schulen werden Alternativ-Angebote auch in einer Cafeteria bzw. im Schulclub angeboten. Die Alternativen werden in den meisten Schulen durch gewerbliche Anbieter (54 % der Schulen) oder den Hausmeister (24 % der Schulen) verkauft. In den übrigen Schulen (22 %) sind Schüler, Lehrer u./o. die Schulsekretärin/-sachbearbeiterin für den Verkauf zuständig.

Möglichkeiten zur Nutzung von Alternativen außerhalb der Schule bestehen in insgesamt 64 Schulen (25 % aller befragten Schulen). In

Grund- und Förderschulen entfällt diese Möglichkeit, da die Schüler die Schule vor Unterrichtschluss in der Regel nicht verlassen dürfen. Häufig genannte Verkaufseinrichtungen außerhalb der Schule sind Bäckereien/Fleischereien, Lebensmittelgeschäfte und Imbissstände.

4.7.2 Art des alternativen Speisenangebotes

Die Art des alternativen Speisenangebotes (der Schulen, die über ein Alternativ-Angebot verfügen) ist in Abbildung 8 dargestellt. Fast alle Schulen mit alternativen Angeboten bieten Süßigkeiten und Riegel sowie warme Snacks (siehe auch Tabelle 4 im Kapitel 4.3.2) an. Vollwertige Alternativen wie Salate, Vollkornbrötchen, frisches Obst und Gemüse oder Müsli-(Mischungen) werden dagegen nur in wenigen Schulen verkauft.

Bezüglich der Angabe von Salaten als Alternativ-Angebot ergibt sich eine nicht erklärbare Differenz zu den Ergebnissen der Frage nach einem zusätzlichen Salatangebot (neben den täglich zur Auswahl stehenden Gerichten; vgl. Kapitel 4.3.2). 112 Schulen (46 % aller Schulen) hatten diese Frage bejaht. Bei der Frage nach den Alternativ-Angeboten gaben dagegen nur 12 Schulen Salate an. Vermutlich beziehen sich die Antworten bei der Frage nach einem zusätzlichen Salatangebot auf Angebote seitens des Essenanbieters, während bei der Frage nach dem Alternativ-Angebot lediglich vor Ort in der Schule erstellte Salate genannt wurden.

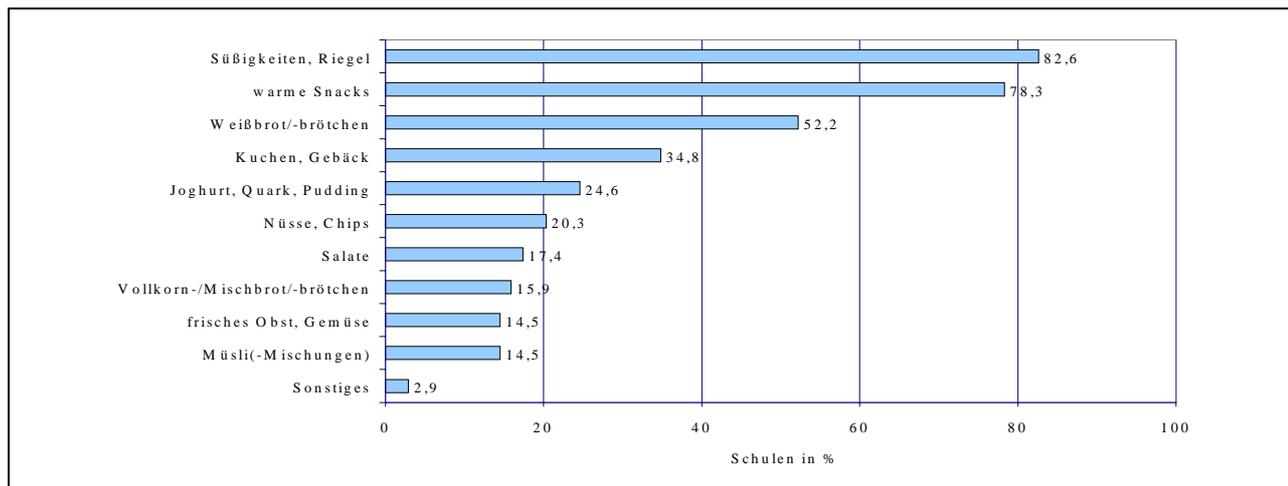


Abbildung 8: Art der Alternativ-Angebote zur warmen Mittagsverpflegung innerhalb der Schule (n = 69) (Mehrfachantworten)

4.7.3 Nutzung des alternativen Speisenangebotes

Die Nutzung der alternativen Angebote inner- und außerhalb der Schulen wird von den Schulen als relativ mäßig eingeschätzt (siehe Tabelle 10). Die Angebote innerhalb der Schule nutzen entsprechend der Meinung der überwiegenden Anzahl der Schulen (59 %) zwischen 0 und 25 % der Schüler. Der Nutzungsumfang von Angeboten außerhalb der Schulen wird ebenfalls von der Mehrheit der Schulen (42 %) im Bereich von 0-25 % der Schüler eingeschätzt. Der Nutzungsumfang der alternativen Angebote außerhalb der Schule ist jedoch einer größeren Anzahl von Schulen nicht bekannt („weiß nicht“: 39 % der Schulen).

Tabelle 10: Nutzungsumfang der Alternativ-Angebote durch die Schüler/innen

„Wieviel Prozent der Schüler nutzen das alternative Angebot zur Mittagsverpflegung?“	innerhalb der Schule (n = 69)		außerhalb der Schule (n = 64)	
	Anzahl	%	Anzahl	%
0-25 %	41	59,4	27	42,2
25-50 %	16	23,2	11	17,2
50-75 %	3	4,3	0	0,0
75-100 %	1	1,5	1	1,6
weiß nicht	8	11,6	25	39,0
Gesamt	69	100,0	64	100,0

4.8 Initiativen zur Verbesserung der Mittagsverpflegung

Initiativen zur Verbesserung der Mittagsverpflegung gab es bereits in 114 Schulen (45 %). Die Art der Initiativen seitens der Schulen sind in Tabelle 11 dargestellt. Die Mehrheit der Schulen mit

Verbesserungsinitiativen haben Gespräche mit dem Anbieter geführt oder den Anbieter gewechselt.

Tabelle 11: Art der Initiativen zur Verbesserung der Mittagsverpflegung (n = 114) (Mehrfachantworten)

Initiative	Schulen	
	Anzahl	%
Gespräche der Schule/Schulkonferenz/Elternrat mit dem Anbieter; Weiterleitung von Beschwerden	41	36,0
Wechsel des Anbieters	23	20,2
Schülerbefragungen durch Schülerrat/Schule oder Anbieter (bzgl. Essenswünsche, Anregungen zur Verbesserung)	18	15,8
Einführung von Wahlessen/Zusatzspeisen/Imbissangebot	12	10,5
Aufbau Schulclub/Schülercafe/Schülerfirma mit eigenen Angeboten	8	7,0
Vorschläge zur Speiseplangestaltung an Anbieter	5	4,4
Verkostungen durch Schüler/Elternrat	4	3,5
Projektstage Ernährung	2	1,7
Verbesserung der Gestaltung des Speiseraumes	2	1,7
Sonstiges	10	8,8
keine Angabe	11	9,6
Gesamt	136	119,2

Interesse an zukünftigen Initiativen zur Verbesserung der Mittagsverpflegung haben 69 Schulen (27 %), 52 Schulen (20 %) haben *vielleicht Interesse* an solchen Initiativen, *kein Interesse* besteht in 101 Schulen (40 %). Schulen, die Interesse an zukünftigen Initiativen haben, sind überwiegend die Schulen, die Probleme mit der Mittagsverpflegung haben und bereits schon in der Vergangenheit Verbesserungsinitiativen durchgeführt haben.

Bei zukünftigen Initiativen zur Verbesserung der Mittagsverpflegung wünschen sich die Schulen hauptsächlich finanzielle Unterstützung, aber auch Beratung/Unterstützung durch Fachkräfte (einschließlich der Bereitstellung von Speiseplänen und der Durchführung von Projekten mit Schülern) sowie eine Verstärkung der Einflussmöglichkeiten der Schule auf die Auswahl des Essenanbieters bzw. den Speiseplan.

5. Diskussion und Zusammenfassung

Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Schulleiter-Befragung und der Speiseplan-Analysen vor dem Hintergrund der vorliegenden Literatur diskutiert und eingeschätzt. Bei der Bewertung der Untersuchungsergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die erhobenen Daten (mit Ausnahme der Aussagen zur Speisenhäufigkeit) lediglich die Meinung der Schulleiter bzw. des Küchenpersonals wiedergeben. Bei einigen Fragestellungen z. B. Gründe für die Nichtteilnahme an der Mittagsverpflegung wäre eine Befragung der Schüler/innen sinnvoll gewesen. Dies hätte den Umfang der vorliegenden Untersuchung jedoch überschritten.

5.1 Angebot und Gestaltung der Mittagsverpflegung

Grundsätzlich besteht in nahezu allen sächsischen Schulen (99 %) die Möglichkeit zur Einnahme einer warmen Mittagsmahlzeit. Einige wenige Schulen (6 %) bieten zwar selbst kein Mittagessen an, die Schüler haben jedoch die Gelegenheit an der Mittagsversorgung einer benachbarten Einrichtung bzw. des Hortes teilzunehmen. Der Versorgungsgrad kann somit als sehr gut eingeschätzt werden, im Vergleich zu 1989 haben sich diesbezüglich keine wesentlichen Veränderungen ergeben.

Das in den Schulen angebotene Mittagessen wird in der Regel in externen Großküchen zubereitet und warmgehalten angeliefert (Verteilerküchen: 86 % der Schulen). In nur einem sehr geringen Teil der Schulen werden die Speisen selbst zubereitet (Zubereitungsküchen: 11 % der Schulen) bzw. (tief-)gekühlte Menüs erwärmt (Aufbereitungsküchen: 4 % der Schulen). Gegenüber 1993 hat sich der Anteil der Zubereitungsküchen zugunsten der Verteilerküchen weiter reduziert (siehe ZENTRUM FÜR EPIDEMIOLOGIE UND GESUNDHEITSFORSCHUNG BERLIN GMBH 1994). Verteilerküchen bieten gegenüber Zu- und Aufbereitungsküchen viele Vorteile hinsichtlich des notwendigen Raum-, Personal-, und Investitionsbedarfes. Diese Vorteile sind jedoch in der Regel mit Einbußen bei der Speisenqualität, bedingt durch den Transport

der Speisen und die zum Teil sehr langen Warmhaltezeiten, verbunden (HOF, HERMANN 1993).

Die Attraktivität und Akzeptanz des Speisenangebotes wird unter anderem von den vorhandenen Auswahlmöglichkeiten bestimmt (unter anderem LINEISEN 1995). Die Angebotsbreite in den untersuchten Schulen kann überwiegend als gering bis mittel gekennzeichnet werden: in den meisten Schulen (85 %) werden täglich 1 bis 2 Komplettgerichte angeboten; die Möglichkeit zwischen verschiedenen Beilagen auszuwählen besteht nur in sehr wenigen Schulen. Positiv hervorzuheben ist, dass in ca. 46 % aller Schulen zusätzlich zu den täglichen Gericht(en) ein Salat angeboten wird.

Alternativen zur warmen Mittagsverpflegung werden in ca. einem Drittel aller Schulen, insbesondere in Gymnasien und Mittelschulen, angeboten. Das alternative Speisenangebot ist unter ernährungsphysiologischen Gesichtspunkten jedoch kritisch zu bewerten: Angeboten werden hauptsächlich Süßigkeiten/Riegel, warme Snacks, belegte Weißbrot-/brötchen sowie Kuchen und Gebäck. Die angebotenen warmen Snacks sind überwiegend fettreiche, kohlenhydrat- und ballaststoffarme Speisen (z. B. Bockwurst, Beefsteak) und daher nicht zur schulischen Pausenverpflegung geeignet. Der Nutzungsgrad dieser Alternativen wird von den Schulen mit 0-25 % der Schüler als relativ gering eingeschätzt. Somit wird dieses Zusatzangebot von den Schülern vermutlich nur in geringem Maße als Alternative zur warmen Schulverpflegung genutzt.

Der Preis für das Schul-Mittagessen liegt im Bereich von 2,00 DM bis 4,50 DM und beträgt durchschnittlich 3,39 DM pro Essen. Der Essenspreis hat sich damit gegenüber 1993 um 0,54 DM erhöht (siehe ZENTRUM FÜR EPIDEMIOLOGIE UND GESUNDHEITSFORSCHUNG BERLIN GMBH 1994). Zurückgegangen ist dagegen der Anteil der Schulen, die vom Schulträger einen Zuschuss für das Mittagessen erhalten: von 61 % im Jahre 1993 auf 37 % im Jahre 1999.

Die Einflussnahme der Schulen auf die Mittagsverpflegung ist relativ gering. Da in den meisten Schulen das System der Verteilerküche Anwendung findet, hat die Auswahl der beliefernden Zentralküche eine große Bedeutung für die Qualität des Verpflegungsangebotes (vorausgesetzt es bestehen qualitative Unterschiede zwischen den Zentralküchen). Bei der Auswahl der beliefernden Zentralküche sind jedoch nur 50 % aller Schulen beteiligt, in den anderen 50 % der Schulen trifft der Schulträger die Entscheidung bzgl. des Anbieters allein. Diese



Verfahrensweise ist kritisch zu beurteilen, da zu vermuten ist, dass der Schulträger bei der Anbieter-Auswahl vorwiegend ökonomische Kriterien in den Vordergrund stellt. Auch auf die Gestaltung der Speisepläne nehmen lediglich ein Viertel aller Schulen Einfluss, wobei hinzuzufügen ist, dass anhand der Befragungsergebnisse nicht ersichtlich ist, ob die Schulen keine Einflussmöglichkeiten haben oder diese lediglich nicht wahrnehmen (wollen): sei es aus Mangel an Zeit bzw. Interesse oder aufgrund fehlender Kenntnisse z. B. bezüglich einer optimalen Speiseplangestaltung.

Initiativen zur Verbesserung der Mittagsverpflegung wurden immerhin bereits in knapp der Hälfte der Schulen durchgeführt, wobei Gespräche mit dem Anbieter bzw. ein Wechsel des Anbieters im Vordergrund der Aktivitäten standen. An zukünftigen Initiativen zur Verbesserung des Angebotes haben lediglich knapp ein Drittel aller Schulen Interesse, interessanterweise sind dies hauptsächlich Schulen die bereits in der Vergangenheit Aktivitäten diesbezüglich durchgeführt haben. Offensichtlich haben die bisherigen Aktivitäten noch nicht in jedem Fall zum gewünschten Erfolg geführt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nicht alle Schulen in ausreichendem Umfang ihre Einflussmöglichkeiten auf das Verpflegungsangebot nutzen. Durch Aktivierung dieser Reserven könnte vermutlich eine weitere Qualitätsverbesserung der Mittagsverpflegung erzielt werden.

5.2 Ernährungswissenschaftliche Qualität der Mittagsverpflegung

Im Ergebnis der Speisenhäufigkeitsanalyse, die auf Grundlage der von den Schulen zugesandten Speiseplänen durchgeführt wurde ist festzustellen, dass in den Schulen zu viel Fleisch, zu wenig Fisch, zu wenig vegetarische Gerichte, zu wenig frische Salate, zu wenig frisches Obst und zu wenig Nachspeisen auf Milchbasis angeboten werden. Die Untersuchungen von PFAU (1995), HAUMEIER (1999) und SCHÖCH (2000) ergaben ähnliche Tendenzen bezüglich der Speisenhäufigkeiten. Der Abwechslungsgrad insbesondere bei vegetarischen Gerichten sowie bei den Gemüse- und Stärkebeilagen ist gering, dies wirkt sich vermutlich negativ auf die Akzeptanz dieser Speisen aus.

Aus der Analyse der Speisepläne können bezüglich der Nährstoffversorgung folgende Schlussfolgerungen gezogen werden: Aufgrund des dominierenden Fleischangebotes ist davon auszugehen, dass der Fett- und Proteingehalt des Schul-Mittagessens zu hoch ist. Das vergleichsweise geringe Angebot an

vegetarischen Gerichten, Gemüsebeilagen und Vollkornprodukten lässt hingegen auf einen zu geringen Anteil an komplexen Kohlenhydraten und Ballaststoffen in den angebotenen Speisen schließen. Seefisch ist neben Jodsalz die wichtigste Jodquelle. Aufgrund des geringen Fischangebotes in den Schulen ist mit einer Unterversorgung an Jod zu rechnen. Ebenso ist aufgrund des geringen Angebotes an Nachspeisen auf Milchbasis vermutlich der Calciumgehalt der Mittagsmahlzeit zu gering.

Aufgrund der Notwendigkeit, das Mittagessen über einen längeren Zeitraum für die Schüler bereitzustellen, ergeben sich in den Schulen zum Teil erhebliche Warmhaltezeiten²¹ für die Speisen. Eine Warmhaltezeit von weniger als 1 Stunde erreichen lediglich 11 % der Schulen. In 71 % der Schulen werden die Speisen zwischen 1 und 3 Stunden warmgehalten. In 16 % der Schulen wird die, entsprechend den Empfehlungen des Bundesinstituts für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BGVV 1999), maximal tolerierbare Warmhaldedauer von 3 Stunden überschritten. Da in Verteilerküchen zur Warmhaltezeit in der Schule zusätzlich noch die Warmhaltezeit beim Hersteller und während des Transportes hinzukommt, ist die Gesamt-Warmhaltezeit bei Schulen mit diesem Verpflegungssystem insgesamt noch höher als hier dargestellt.

Aufgrund der zum Teil sehr langen Warmhaltezeiten sind in den betreffenden Schulen erhebliche Einbußen bei der Qualität, insbesondere beim Nähr- und Genusswert der Speisen zu erwarten. Nach einschlägigen Untersuchungen sind z. B. bei Fischfilet, Salzkartoffeln und Kartoffelklößen nach einer Warmhaldedauer von einer Stunde und bei einer Vielzahl weiterer Speisen nach zwei Stunden erhebliche Geschmackseinbußen festzustellen (BML/BFE 1976). Auch der Vitamingehalt nimmt mit zunehmender Warmhaldedauer deutlich ab. Während einer Warmhaldedauer von 3 Stunden bei 70°C bis 80°C reduziert sich beispielsweise der Gehalt an Vitamin C um durchschnittlich 22 % (AID 1993).

Die von den Schulen angegebenen Probleme mit der Mittagsverpflegung betreffen überwiegend die ernährungsphysiologische und sensorische Qualität der Speisen: *zu wenig frisches Obst und Gemüse, Geschmack/Aussehen der Speisen nicht ansprechend, zu wenig Abwechslung, zu wenig Auswahl*. Die angegebenen Mängel stimmen mit den Defiziten, die im Ergebnis der Speisenhäufigkeitsanalyse und Analyse der Warmhaltezeiten festgestellt wurden überein. Darüber hinaus wurden

von den Schulen auch Mängel bezüglich der psychosozialen Qualität genannt: die *Speiseraumgestaltung und -atmosphäre* ist in einigen Schulen verbesserungsbedürftig.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die ernährungsphysiologische Qualität der Mittagsverpflegung in den Schulen aufgrund der ungünstigen Speiseplangestaltung und der zum Teil sehr langen Warmhaltezeiten im Durchschnitt als unzureichend eingeschätzt wird.

5.3 Beteiligung an der Mittagsverpflegung

Die Beteiligung an der Mittagsverpflegung ist ein Indikator für die Akzeptanz des Mittagessens. Die mittlere Teilnahmequote (das heißt der Mittelwert aus den Teilnahmequoten aller Schulen) am warmen Schulmittagessen ist in den untersuchten Schulen mit durchschnittlich 36 % relativ gering. Betrachtet man den Anteil der teilnehmenden Schüler insgesamt sind es gar nur 26 % aller Schüler, die am Mittagessen teilnehmen (der Unterschied zwischen der mittleren Teilnahmequote und dem Anteil der teilnehmenden Schüler insgesamt ergibt sich aus der Tatsache, dass in Schulen mit hohen Schülerzahlen prozentual weniger Schüler am Mittagessen teilnehmen als in Schulen mit geringen Teilnehmerzahlen). Im Rahmen der Untersuchung des ZENTRUMS FÜR EPIDEMIOLOGIE UND GESUNDHEITSFORSCHUNG BERLIN GMBH (1994) zur Essenversorgung von Schülerinnen und Schülern im Freistaat Sachsen im Jahre 1993 wurden in Abhängigkeit vom Alter der Schüler mittlere Beteiligungsraten von 30 bis 60 % ermittelt. Somit scheint sich im Vergleich zu 1993 ein Rückgang der Beteiligung an der Mittagsverpflegung abzuzeichnen. Auch im Vergleich mit anderen Untersuchungen ist die ermittelte Teilnahmequote als relativ gering einzuschätzen: PFAU (1995) und HILLENBRAND et. al (1996) geben für ihre Analysen Teilnahmequoten von durchschnittlich 40 % bzw. 57 % an.

Die mittlere Teilnahmequote in den untersuchten Schulen ist in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren unterschiedlich hoch. Deutliche Unterschiede gibt es insbesondere zwischen Grundschulen (52 %) und Förderschulen (48 %) einerseits sowie Mittelschulen (15 %) und Gymnasien (12 %) andererseits. Diese Abweichungen sind vermutlich auf die Altersunterschiede der Schüler in den verschiedenen Schularten zurückzuführen: mit zunehmendem Alter sinkt die Teilnahme an der Schüler- speisung. Dies bestätigen auch die Ergebnisse anderer Studien (HAUMEIER 1999, MÖHR 1996, ZENTRUM FÜR EPIDEMIOLOGIE UND GE-

SUNDHEITSFORSCHUNG BERLIN GMBH 1994, LINEISEN 1995).

Die Bedürfnisse älterer Schüler in Bezug auf Essensangebot und Essumfeld/-atmosphäre unterscheiden sich von denen der Grundschüler und werden mit den in den meisten Schulen vorhandenen Angeboten in der Regel nicht abgedeckt. Jugendliche haben das Bedürfnis nach einer offenen Atmosphäre, sie streben nach einem ungezwungenen Arrangement, bei dem sie (ohne Anmeldung) aus verschiedenen Snacks auswählen und sich mit anderen Jugendlichen auch allein zurückziehen können (DEINET 1998). Hinzu kommt, dass der Einfluss der Eltern bei Grundschulern vermutlich größer ist und diese zudem weniger Möglichkeiten haben, alternative Angebote außerhalb der Schule zu nutzen. Versuche mehr Essenteilnehmer für die Schulspeisung zu gewinnen, müssen daher auch die veränderten Essbedürfnisse der Jugendlichen mit einbeziehen.

Deutliche Unterschiede bezüglich der mittleren Teilnahmequoten gibt es auch zwischen Schulen unterschiedlicher Größe: je kleiner die Schule ist, umso höher ist die mittlere Teilnahmequote. Dies hängt einerseits damit zusammen, dass die kleinen Schulen insbesondere Grund- und Förderschulen sind, in denen wie vorab beschrieben höhere Teilnahmequoten zu beobachten sind. Andererseits kann aber auch innerhalb der Gruppe der Grund- und Förderschulen mit abnehmender Schulgröße eine steigende Teilnahmequote beobachtet werden (bei Mittelschulen und Gymnasien spielt dieser Aspekt keine Rolle). Ursache für diese Tendenz könnten eventuell die kleinräumigeren (mehr familienähnlichen) Strukturen in kleineren Schulen sein, die zu einer angenehmeren Esssituation beitragen.

Anhand der Unterschiede bzgl. der mittleren Teilnahmequoten kann weiterhin vermutet werden, dass sich die Teilnahme möglichst vieler Lehrer am Schulmittagessen, eine breite Auswahl an angebotenen Gerichte (betrifft nur Mittelschulen und Gymnasien) sowie die Herstellung der Speisen in Zu- oder Aufbereitungsküchen (betrifft hauptsächlich Grund- und Förderschulen) positiv auf die Beteiligung der Schüler am Mittagessen auswirken.

Als Grund für die mangelnde Beteiligung der Schüler an der Mittagsverpflegung wird von den Schulleitern an erster Stelle die Einnahme des *Mittagessens zu Hause* genannt. Weiterhin spielen der *zu hohe Essenpreis* sowie die vorhandenen *alternativen Möglichkeiten der Geldausgabe* durch die Schüler/innen eine ausschlaggebende Rolle für die Nichtteilnahme am Schul-Mittagessen. Die ge-



nannten Gründe spiegeln wesentliche Veränderungen in der Schulverpflegung in Folge des gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Umbruchs im Jahre 1989 wider: Die Zahl der Erwerbstätigen, insbesondere bei Frauen, ist nach der Wende stark zurückgegangen. Vielfach wird die Versorgung der Haushaltsmitglieder mit einem warmen Mittag- oder Abendessen nun wahrscheinlich von den nichterwerbstätigen Frauen übernommen. Der Preis für das Schulmittagessen hat sich seit 1989 deutlich erhöht, gleichzeitig ist die finanzielle Lage vieler Familien (bedingt durch Nichterwerbstätigkeit) eingeschränkt. Hinzu kommt, dass viele Verbraucher, die die niedrigen Preise für Lebensmittel und Leistungen der Gemeinschaftsverpflegung in der DDR gewohnt waren, sich nur schwer auf die neue Preisgestaltung einstellen können (HAUMEIER 1999).

Eine von HAUMEIER (1999) durchgeführte Schüler-Befragung ergab als Hauptgrund für die Ablehnung der Gemeinschaftsverpflegung in der Schule ebenfalls das *warme Essen zu Hause*.

Wenn in den Haushalten aufgrund der Arbeitslosigkeit eines bzw. beider Elternteile ohnehin täglich ein warmes Essen zubereitet wird, besteht keine Notwendigkeit, diese Schüler/innen wieder zur Teilnahme am Schulmittagessen zu motivieren. Anders ist die Situation bei den Schüler/innen, die das Mittagessen aufgrund des hohen Preises, alternativer Möglichkeiten der Geldausgabe oder der weiteren genannten Gründe ablehnen. Diese Schüler könnten durch Maßnahmen der Qualitätsverbesserung wieder zur Teilnahme an der Schulverpflegung bewegt werden.

Analog einem der Hauptgründe für die Nichtteilnahme am Schul-Mittagessen sehen die Schulleiter insbesondere in der *Senkung/Stützung der Preise* eine Möglichkeit, die Motivation zur Teilnahme an der Mittagsverpflegung zu verbessern. Die vorliegenden Daten lassen jedoch eher einen gegenteiligen Trend erkennen: der Anteil der Schulen, die vom Schulträger einen Zuschuss erhalten, hat sich gegenüber 1993 weiter verringert. Es ist nicht anzunehmen, dass sich dieser Trend in absehbarer Zeit umkehren wird. Aufgrund dessen sind vorrangig die anderen genannten Möglichkeiten zur Teilnahmemotivation von Interesse, die sich unter folgenden Schwerpunkten zusammenfassen lassen: die *Verbesserung des Speisenangebotes (Auswahl/Abwechslung/Zusammenstellung)*, die *Verbesserung der Speiseraumgestaltung/-atmosphäre* und die *Aufklärung und Überzeugung bzw. Erziehung von Eltern und Schülern* mit dem Ziel, Ernährungsge-

wohnheiten hinsichtlich einer gesundheitsfördernden Ernährungsweise zu beeinflussen.

6. Empfehlungen zur Verbesserung des Verpflegungsangebotes

Die Ergebnisse der Analyse der Mittagsverpflegung in schulischen Einrichtungen haben gezeigt, dass es hinsichtlich der Qualität des Verpflegungsangebotes in sächsischen Schulen Verbesserungsbedarf gibt. Dies wird auch durch die vergleichsweise niedrigen Teilnahmequoten, die unter anderem ein Ausdruck für die geringe Akzeptanz der Mittagsverpflegung durch die Schüler/innen sind, bestätigt. Im folgenden werden Ansatzmöglichkeiten für die Verbesserung von Qualität und Akzeptanz der Mittagsverpflegung aufgezeigt, die als Grundlage für entsprechende Aktivitäten an sächsischen Schulen dienen können.

Aktivierung der Schulgemeinde

Um Initiativen zur Verbesserung der Mittagsverpflegung durchzuführen, bedarf es zunächst einer bzw. mehrerer motivierter Person(en) aus dem Schulverband, die entsprechende Aktivitäten initiieren und organisieren. Diese Personen können sowohl aus der Schulleitung, dem Lehrerkollegium, der Elternvertretung oder der Schülerschaft stammen. Die Hauptaufgabe dieser Personen besteht zunächst darin, alle am Schulleben beteiligten Personen über die geplante Initiative zu informieren und von deren Notwendigkeit zu überzeugen. Für den Erfolg der geplanten Maßnahmen ist es besonders wichtig, alle Beteiligten das heißt Schulleitung, Schulträger, Essenanbieter, Lehrer, Schüler, Küchenpersonal, Hausmeister und Eltern von Anfang an in die Aktivitäten einzubeziehen. Durch die Einbeziehung aller Beteiligten wird eine bessere Identifizierung mit der Initiative erzielt und damit eine grundlegende Voraussetzung für die Umsetzung und Unterstützung entsprechender Maßnahmen geschaffen.

Gründung einer Arbeitsgruppe

Für die Durchführung eines Projektes zur Verbesserung des Verpflegungsangebotes bietet sich die Gründung einer Arbeitsgruppe an, die sich aus Vertretern der oben genannten Gruppen zusammensetzt. Dieser Arbeitsgruppe obliegt die Planung und Umsetzung der einzelnen Aktivitäten sowie die kontinuierliche Information der Schulgemeinde. Zu Beginn der Initiative empfiehlt sich die Durchführung einer Befragung in der Schule, um die konkrete Situation vor Ort und eventuell Probleme und Missstände zu erfassen. Für spezielle Fragestellungen kann die Hinzuziehung externer Fachleute sinnvoll sein.

Umstellung des Speiseplanes

Die Mehrheit der sächsischen Schulen verfügt über eine Verteilerküche, aufgrund dessen obliegt die Speiseplanung im Wesentlichen dem gewerblichen Essenanbieter. Um Verbesserungen bei der Speiseplanung zu erzielen ist demnach in erster Linie das Gespräch mit dem Essenanbieter bzw. mit dem Schulträger (der in der Regel den Essenanbieter auswählt) zu nutzen. Die Speiseplanung sollte abwechslungsreich und vielfältig sein, den ernährungsphysiologischen Anforderungen entsprechen, aber auch Geschmacksvorlieben der Schüler/innen miteinbeziehen. Zwischen diesen verschiedenen Anforderungen gilt es einen Kompromiss zu finden.

Im Hinblick auf die ernährungsphysiologischen Anforderungen ist insbesondere eine Reduzierung der Fleischgerichte zugunsten von pikant vegetarischen Gerichten und Fischgerichten anzustreben. Eintöpfe oder Nudelgerichte sollten öfter als bisher auch ohne Fleisch angeboten werden. Wenn zwei Gerichte zur Auswahl stehen sollte mindestens ein Gericht fleischlos sein. Zur Orientierung für die Speisenhäufigkeit kann die Checkliste des BIPS (BIPS 1992) herangezogen werden. Die Häufigkeit und Vielfalt des Angebotes von Gemüse bzw. Rohkostsalaten sollte erhöht werden, wobei beispielsweise auch zu Eintopfgerichten oder Süßspeisen ein Salat angeboten werden kann. Eine gute Möglichkeit zur Erhöhung des Gemüseanteils stellt ein Salatbuffet dar. Hinsichtlich der Stärkebeilagen ist eine größere Vielfalt anzustreben, wobei statt Kartoffeln auch einmal Vollkornreis, -nudeln, Hirse, Grünkern oder ein anderes Getreide auf dem Speiseplan stehen sollten. Bei den angebotenen Nachspeisen ist der Anteil an Frischobst und Produkten auf Milchbasis zu erhöhen.

Um die Akzeptanz des Speisenangebotes durch die Schülerinnen zu fördern, sind soweit möglich auch geschmackliche Vorlieben der Schüler/innen zu berücksichtigen. Diese können beispielsweise im Rahmen einer Befragung durch die oben genannte Arbeitsgruppe ermittelt werden. Die Akzeptanz der angebotenen Speisen kann weiterhin durch die Einführung von Komponenten-Essen, die Möglichkeit zur Wahl halber Portionen und die Durchführung von Aktionswochen (z. B. italienische oder mexikanische Wochen) gesteigert werden.

Vollwertige Alternativen

Insbesondere für ältere Schüler die ein warmes Mittagessen ablehnen und die Schüler, die zu Hause warm essen ist zusätzlich eine vollwertige (Kalt)-Verpflegung anzubieten. Die bisherigen Zusatzangebote sind als Alternativen jedoch wenig geeignet.

Das Angebot sollte sich im Gegensatz dazu überwiegend aus Vollkorn- und Milchprodukten sowie frischem Obst und Gemüse zusammensetzen. Besonders geeignet sind Salat- bzw. Müslibuffets, von denen sich die Schülerinnen entsprechend ihren Wünschen und Vorlieben eine Mahlzeit zusammstellen können. Auch beliebte Snacks wie Pizza oder Hamburger stellen bei Verwendung von Vollkorn- und Gemüseprodukten eine vollwertige Alternative zum Mittagessen dar.

Verkürzung der Warmhaltezeiten

Die durchgeführte Analyse hat gezeigt, dass insbesondere die zum Teil sehr langen Warmhaltezeiten der Speisen in den Schulen problematisch sind und sich entsprechend ungünstig auf die sensorische und ernährungsphysiologische Qualität der Speisen auswirken. Um eine Optimierung zu erreichen ist zunächst zu prüfen, ob durch organisatorische Veränderungen beim Hersteller oder in der Schule eine Verkürzung der Warmhaltezeiten möglich ist. Eine weitere Alternative besteht darin, einzelne Komponenten, die unter den langen Warmhaltezeiten besonders stark leiden (z. B. Gemüse- und Stärkebeilagen), vor Ort in der Schule zu- bzw. aufzubereiten. Dies setzt zwar die Anschaffung entsprechender Geräte (z. B. Heißluftdämpfer, Tiefkühltruhe) voraus, kann jedoch wesentlich zur Verbesserung von Geschmack, Aussehen und Konsistenz der Speisekomponenten beitragen.

Gestaltung des Speiseraumes

Von besonderer Bedeutung für Kinder und Jugendliche sind die äußeren Bedingungen der Ess-Situation. Die gemütliche und kind(jugend)gerechte Gestaltung des Speiseraumes kann die Akzeptanz des Essens wesentlich verbessern. Bei der Umgestaltung des Speiseraumes sollten die Schüler/innen maßgeblich beteiligt werden. Für die Planung und Umsetzung entsprechender Maßnahmen bieten sich der Kunstunterricht oder spezielle Projektstage an. Bei der Gestaltung ist zu berücksichtigen, dass verschiedene Jahrgangsstufen beispielsweise durch Stellwände räumlich voneinander getrennt werden, wodurch gleichzeitig kleinräumigere Strukturen entstehen.

Akzeptanzförderung (flankierende Maßnahmen)

Initiativen zur Verbesserung des Verpflegungsangebotes werden wenig Erfolg haben, wenn sie ausschließlich die ernährungsphysiologische Optimierung des Speisenangebotes in den Mittelpunkt stellen. Mindestens ebensoviel Beachtung muss der Erhöhung der Akzeptanz des Angebotes durch die Schüler/innen geschenkt werden. Konkret bedeutet dies, dass die Schüler/innen motiviert werden müssen das veränderte Angebot anzunehmen und ver-



stärkt an der Mittagsverpflegung teilzunehmen. Die Grundlagen dafür können im Rahmen des Unterrichts geschaffen werden, in dem die Thematik „gesunde Ernährung“ verstärkt aufgegriffen wird. Sie kann beispielsweise in den Hauswirtschafts-, Biologie-, Chemie-, Kunst- oder Geschichtsunterricht integriert werden oder Gegenstand von Projekttagen bzw. Exkursionen sein. Vorschläge wie dies konkret umgesetzt werden kann, sind von der Sächsischen Landesanstalt für Landwirtschaft im Rahmen des Projektes „Ernährungsförderung/-erziehung bei Jugendlichen unter Einbeziehung des schulischen Umfeldes“ erarbeitet worden.

Neben der Akzeptanzsteigerung bei den Schüler/innen ist die Einbeziehung und Unterstützung der Aktivitäten durch Lehrer/innen und Eltern unerlässlich. Lehrer/innen und Eltern müssen sich ihrer Vorbildfunktion stärker bewusst werden. In diesem Zusammenhang ist z. B. die Beteiligung der Lehrer an der Mittagsverpflegung von wesentlicher Bedeutung. Durch Fortbildungsangebote zur Thematik ist der Kenntnisstand der Lehrer zu erhöhen. Auch die Eltern sollten intensiv in die Aktivitäten einbezogen werden, damit sie die Voraussetzungen dafür schaffen, dass ihr Kind an der Mittagsverpflegung teilnehmen kann.

Daneben ist insbesondere das Küchen- bzw. Ausgabepersonal intensiv in die Aktivitäten einzubeziehen, da es den unmittelbaren Kontakt zu den Schüler/innen im Speiseraum hat. Das Küchenpersonal muss über evtl. Änderungen des Angebotes ausreichend informiert werden und durch Schulungsveranstaltungen auf veränderte Anforderungen (z. B. Bedienung neuer Geräte, Speiseplanzusammenstellung) vorbereitet und motiviert werden.

Externe Fachkräfte

Bei der Umsetzung der Aktivitäten kann die Unterstützung durch externe Fachkräfte, beispielsweise bei der Aufstellung bedarfsgerechter und ausgewogener Speisepläne, bei der Auswahl eines geeigneten Anbieters oder bei Fortbildungen für Lehrer/innen bzw. Küchen-/Ausgabepersonal sehr hilfreich sein. Geeignete Ansprechpartner hierfür sind beispielsweise die Fachfrauen für Kinderernährung des sächsischen DGE-Projektes „Ernährungserziehung bei Kindern“ oder im Rahmen ihres neuen Beratungsschwerpunktes „Erzeuger-Verbraucher-Dialog“ auch die Fachberaterinnen für Ernährung/Hauswirtschaft an den sächsischen Ämtern für Landwirtschaft.

Fazit

Initiativen zur Verbesserung des Verpflegungsangebotes haben in der Regel eine Reihe von Proble-

men zu bewältigen. Oft ist der Handlungsrahmen aufgrund finanzieller, räumlicher oder personeller Gegebenheiten begrenzt. Deshalb ist es sehr wichtig, entsprechende Aktivitäten langfristig anzulegen und in der Umsetzung schrittweise vorzugehen. Grundsätzliche Voraussetzung für den Erfolg ist, dass das Thema „Gesunde Ernährung“ in alle Bereiche des Schullebens integriert wird und sich möglichst Viele an der Initiative beteiligen.

7. Literatur

- AID (Hg.) (1993): Gemeinschaftsverpflegung. Verpflegungssysteme 3.2: Verpflegung mit gekühlten, pasteurisierten und warmgehaltenen Speisen. AID Verbraucherdienst informiert Nr. 3247/1993. Bonn 1993
- AID (Hg.) (1999): Gesund essen und trinken in Kindergärten, Kindertagesstätten und Schulen. Heft 1397/1999. Bonn 1999
- BGVV Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (1999): Temperaturanforderungen und -empfehlungen für Lebensmittel. Berlin 1999
- BIPS Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (Hg.) (1992): Bremer Kindergarten-Kochbuch. 150 Gesunde Rezepte für die Kindergarten-Küche. Bremen 1992
- BML/BFE Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und Bundesforschungsanstalt für Ernährung (Hg.) (1976): Schulverpflegung mit warmgehaltenen Speisen aus Zentralküchen. Stuttgart 1997
- DEINET, U. (1998): Ernährungsangebot als pädagogische Situation in der Kinder- und Jugendarbeit. In: Landschaftsverband Westfalen-Lippe (Hg.): „Liebe geht durch den Magen“ Ernährung und Gesundheit als Herausforderung für Jugendhilfe und Schule
- DGE (1997): Empfehlungen für die Speiseplangestaltung in Kindertagesstätten. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Referat Gemeinschaftsverpflegung. Frankfurt 1997
- HAUMEIER, M. (1999): Die Qualität der Gemeinschaftsverpflegung in den neuen Bundesländern. Dissertation. Technische Universität München, Institut für Sozialökonomik des Haushalts, Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Haushalts. Freising-Weihenstephan 1999
- HERMANN, A.; HOF, S. (1999): Ernährungserziehung an Schulen - die Rolle der Gemeinschaftsverpflegung. Verbraucherdienst 44- 11/99
- HILLENBRAND, S. et al. (1996): Untersuchungen zur Ernährung von Schülern in Ganztagschulen. In: Prof. Dr. T. Kutsch und S. Weggemann (Hg.): Ernährung in Deutschland nach der Wen-

- de: Veränderungen in Haushalt, Beruf und Gemeinschaftsverpflegung. Bonner Studien zur Wirtschaftssoziologie. Band 3. Verlag M. Wehle, Bonn 1996
- HOF, S.; HERMANN, A. (1993): Mensaessen „Zwischen den Stühlen“. Ganzheitliche Gesundheitserziehung e.V. (Hg.), Gührs Verlag, Bonn 1993
- KERSTING, M. SCHÖCH, G. (1996): Die Optimierte Mischkost. In: Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg (Hg.): Kinderernährung heute. Schneider Verlag Hohengehren
- LINEISEN, J. et al. (1995): Vorschläge zur Verbesserung der Akzeptanz des Schulmittagessens anhand der Ergebnisse einer Schülerbefragung. Ernährungsumschau 10/95
- MÖHR M. (1996): Gemeinschaftsverpflegung in der ehemaligen DDR. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hg.) Ernährungsbericht 1996. Frankfurt am Main 1996
- MÜNDÖRFER, H. HERBARTH, P. (1992): Die Schüler- und Kinderspeisung in der Stadt Leipzig vor und nach der Wende. Der Lebensmittelkontrolleur. 7. Jahrgang III/92
- PFAU, C. (1995): Zur Situation der Schulverpflegung in der Bundesrepublik Deutschland. Berichte der Bundesforschungsanstalt für Ernährung BFE-R-95-02. Karlsruhe 1995
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUS (1999): Schul-Verzeichnis 1999/2000 (unveröffentlichte Statistik). Dresden 1999
- SCHÖCH, G. (2000): Ernährungssituation in Kindertagesstätten: Die Kindertagesstätten-Ernährungssituations-Studie „KESS“. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hg.): Ernährungsbericht 2000. Frankfurt am Main 2000
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (1999): Bevölkerungsentwicklung im Freistaat Sachsen nach Kreisen und Gemeinden. Gebietsstand: 01. Januar 1999, Seite 5. Kamenz 1999
- STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN (1999): Gemeinden und Gemeindeteile im Freistaat Sachsen. Gebietstand: 1. April 1999. Kamenz 1999
- ULBRICHT, G. (1996): Untersuchungen zum Umfang der Gemeinschaftsverpflegung in den neuen Ländern. In: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V. (Hg.) Ernährungsbericht 1996. Frankfurt am Main
- ZENTRUM FÜR EPIDEMIOLOGIE UND GESUNDHEITSFORSCHUNG BERLIN GmbH (1994): Essensversorgung von Schülerinnen und Schülern im Freistaat Sachsen. Unveröffentlichte Studie im Auftrag des Sächsischen Staatsministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten

¹ Grund-, Mittel-, Förderschulen und Gymnasien; ohne Berufs- und Abendschulen

² 1 = < 5.000 Einwohner; 2 = 5000 bis < 20.000 Einwohner, 3 = 20.000 bis < 100.000 Einwohner; 4 = > 100.000 Einwohner

³ Grundlage: Schul-Verzeichnis 1999/2000 (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUS 1999)

⁴ Grundlage: Bevölkerungsentwicklung im Freistaat Sachsen nach Kreisen und Gemeinden (STATISTISCHES LANDESAMT DES FREISTAATES SACHSEN 1999)

⁵ betrifft 1 Schule

⁶ Standardabweichung

⁷ gemeinsame Vertretung von Schulleitung, Eltern, Lehrern und Schülern

⁸ keine Angabe: 24 Schulen

⁹ Grundlage: Empfehlungen der DGE (1997) und des BIPS (1992 (siehe Kapitel 3.2.2))

¹⁰ arithmetischer Mittelwert der Speisenhäufigkeit ÷ arithmetischen Mittelwert der Anzahl der Gerichte

¹¹ inkl. Wurst- und Hackfleischspeisen sowie Innereien (ohne Fleisch in Eintöpfen)

¹² Einzelauswertung für Schulen, die mehrere Gerichte pro Tag anbieten (vgl. Abschlussbericht)

¹³ Zeit von der Anlieferung der warmen Speisen (Verteilerküchen) bzw. Zeit von der Beendigung des Erwärms/Garens (Auf- und Zubereitungsküchen) bis zum Endpunkt der Speisenausgabe

¹⁴ Standardabweichung

¹⁵ keine Angabe: 3 Schulen

¹⁶ arithmetischer Mittelwert der Teilnahmequoten der Schulen

¹⁷ Summe aller am Mittagessen teilnehmenden Schüler in den untersuchten Schulen x 100 ÷ Summe aller Schüler in den untersuchten Schulen

¹⁸ keine Angabe: 8 Schulen

¹⁹ Eine Einzelbetrachtung jeder Schulart ist aufgrund der begrenzten Fallzahl pro Schule nicht sinnvoll.

²⁰ keine Angabe: 8 Schulen

²¹ die Ausführungen beziehen sich ausschließlich auf die Warmhaltezeiten in den Schulen, Warmhaltezeiten beim Hersteller und während des Transportes wurden nicht erfasst

Impressum

Titelbild: DGE-Ernährungskreis; Copyright: Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Bonn

Herausgeber: Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft
August-Böckstiegel-Straße 1
01326 Dresden

Auflage: 300 Stück

Druck: Sächsisches Druck- und Verlagshaus GmbH Dresden

Bezug: Landesanstalt für Landwirtschaft
Telefon: (03 51) 26 12-0
Telefax: (03 51) 26 12-1 53

Schutzgebühr: 25,00 DM
(Schutzgebührenhebung nur wenn vereinbart)

Rechtshinweise:

Alle Rechte, auch die der Übersetzung sowie des Nachdruckes und jede Art der phonetischen Wiedergabe, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Rechtsansprüche sind aus vorliegendem Material nicht ableitbar.

Verteilerhinweis:

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Kandidaten oder Helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Mißbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, daß dies als Parteinahme der Herausgeber zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist es jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden. Alle Rechte, auch die der Übersetzung sowie des Nachdruckes und jede Art der photomechanischen Wiedergabe, auch auszugsweise, bleiben vorbehalten. Rechtsansprüche sind aus dem vorliegenden Material nicht ableitbar.

