



DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

**„Ernährungswissen und Gesundheitsverhalten von
zukünftigen KindergartenpädagogInnen unter
besonderer Berücksichtigung ihrer Funktion als
MultiplikatorInnen“**

Verfasserin

MMag. Marietta Mallinger

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat)

Wien, 2012

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 474

Studienrichtung lt. Studienblatt: Diplomstudium Ernährungswissenschaften

Betreuerin: Ass.-Prof. Dr. Petra Rust

Danksagung

Mein besonderer Dank gilt Frau Dr. Rust für die Übernahme des von mir gewählten Themas und für die überaus nette und kompetente Betreuung während meiner Diplomarbeit.

Herzlichen Dank auch den vielen Studienkolleginnen, die mich immer wieder mit wichtigen Informationen versorgt haben. Im Speziellen möchte ich mich bei Alexandra Katschthaler für die vielen guten Tipps während des Studiums und bei Johanna Michenthaler für ihren ansteckenden Optimismus und viele lustige Stunden beim Lernen bedanken. Sie haben mir das Studieren sehr erleichtert.

Großer Dank gilt auch den BAKIP-DirektorInnen der Bildungsanstalten, Frau Mag. Fröhlich, Herrn Mag. Hackl und Frau Mag. Siebert, die mir die Erhebung in den Schulen ermöglichten. Für die Unterstützung in den einzelnen Klassen bedanke ich mich besonders bei meinen Lehrerkolleginnen Mag. Michaela Körbel-Minarik und Mag. Maria Fischer.

Ich danke allen Schülerinnen und Schülern, die sich die Zeit genommen haben, meinen Fragebogen zu beantworten!

Von ganzem Herzen bedanke ich mich bei meinem Mann Robert für seine Unterstützung und Geduld, die er während meiner gesamten Studienzeit für mich aufgebracht hat. Abschließend möchte ich mich bei meiner Mutter für die mentale Unterstützung in allen Lebenslagen und das „Daumendrücken“ bedanken – es hat geholfen.

Danke!

INHALTSVERZEICHNIS

I.	INHALTSVERZEICHNIS	I
II.	ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	IV
III.	TABELLENVERZEICHNIS	VI
III.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	VI
1.	Einleitung und Fragestellung	- 1 -
2.	Literaturübersicht	- 3 -
2.1	Entwicklung des Ernährungsverhaltens	- 3 -
2.2	Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung von Anfang an.....	- 4 -
2.3	Kindertagesbetreuung als Einflussfaktor auf das Ernährungsverhalten	- 7 -
2.3.1	Zahlen und Fakten zur Kindertagesheimbetreuung in Österreich.....	- 7 -
2.3.2	Primärprävention im Kindergarten – Förderung eines positiven Ernährungsverhaltens	- 8 -
2.3	Entwicklung von ernährungsassoziierten Erkrankungen	- 11 -
2.4	Ernährungsverhalten von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen ..	- 14 -
2.4.1	Einflussfaktoren bzw. Trends des Ernährungsverhaltens	- 15 -
2.4.2	Ernährungsverhalten bezüglich Mahlzeitenfrequenz	- 16 -
2.4.3	Ernährungsverhalten bezüglich Diät	- 20 -
2.4.4	Ernährungsverhalten allgemein.....	- 21 -
2.4.5	Trinkverhalten	- 22 -
2.4.6	Essverhalten	- 26 -
2.5	Gesundheitsverhalten von SchülerInnen	- 37 -
2.5.1	Rauchen.....	- 37 -
2.5.2	Bewegung.....	- 39 -
2.5.3	Schlaf.....	- 40 -
2.6	Ernährungswissen bzw. –kompetenz von Jugendlichen	- 42 -
2.7	Lehrplan der BAKIPs in Bezug auf Ernährung.....	- 43 -
3.	Material und Methoden	- 45 -
3.1	Probandenauswahl und Erhebungsmethode	- 45 -
3.2	Inhaltliche Gliederung des Fragebogens	- 46 -
3.3	Punktevergabe beim Ernährungswissen	- 47 -
3.4	Statistische Auswertung	- 47 -

4.	Ergebnisse und Diskussion	- 48 -
4.1	Soziodemographische Eckdaten der Befragten	- 48 -
4.2	BMI der SchülerInnen	- 50 -
4.3	Diätverhalten der SchülerInnen	- 54 -
4.4	Kostformen der SchülerInnen	- 56 -
4.5	Mahlzeitenfrequenz	- 58 -
4.6	Zuständigkeiten für den Einkauf und das Kochen	- 61 -
4.7	Fastfood-Konsum der SchülerInnen	- 66 -
4.8	Stellenwert des Essens	- 71 -
4.9	Trinkverhalten der SchülerInnen	- 72 -
4.10	Essverhalten der SchülerInnen bezüglich der Lebensmittelgruppen der Ernährungspyramide	- 78 -
4.10.1	Verzehr von Obst und Gemüse	- 78 -
4.10.2	Verzehr von Getreideprodukten und Erdäpfeln	- 83 -
4.10.3	Verzehr von Fleisch, Wurst, Eiern und Fisch	- 84 -
4.10.4	Verzehr von Milch bzw. Milchprodukten	- 86 -
4.10.5	Verzehr von Fetten und Ölen	- 87 -
4.10.6	Verzehr von fetten Snacks, Süßem und Salzigem	- 89 -
4.11	Außerhausverzehr	- 92 -
4.11.1	Taschengeld und Ernährung	- 92 -
4.11.2	Verfügbarkeit von bestimmten Lebensmitteln in der Schule	- 93 -
4.12	Gesundheitsverhalten der SchülerInnen	- 98 -
4.12.1	Rauchverhalten	- 98 -
4.12.2	Schlafverhalten	- 101 -
4.12.3	Sportliche Aktivitäten	- 104 -
4.13	Ernährungswissen der SchülerInnen	- 108 -
4.13.1	Ergebnisse der Wissensfragen	- 108 -
4.13.2	Quellen für Ernährungsinformation	- 112 -
4.13.3	Ernährungswissen und Ernährungsverhalten der SchülerInnen	- 113 -
4.14	Einschätzung der Kompetenzen als KG-PädagogInnen	- 118 -
5.	Schlussbetrachtung	- 121 -
6.	Zusammenfassung	- 129 -

7.	Summary	- 131 -
8.	Literaturverzeichnis.....	- 133 -
9.	Anhang	- 151 -
9.1	Fragebogen.....	- 151 -
10.	Lebenslauf	- 165 -

II. Abbildungsverzeichnis

Abb. 2.1 BMI-Perzentilen-Kurven für Jungen im Alter von 0-18 Jahren	- 11 -
Abb. 2.2 BMI-Perzentilen-Kurven für Mädchen im Alter von 0-18 Jahren	- 12 -
Abb. 2.3 Anteil der Getränke an der Gesamttrinkmenge bei Frauen	- 23 -
Abb. 2.4 Konsum von aufputschenden Getränken niederösterreichischer SchülerInnen	- 25 -
Abb. 2.5 Österreichische Ernährungspyramide	- 26 -
Abb. 2.6 Anteil der österreichischen SchülerInnen, die täglich rauchen im Bundesländervergleich	- 37 -
Abb. 4.1 Prozentuelle Verteilung der SchülerInnen nach Wohnort bezogen auf den Schulstandort	- 48 -
Abb. 4.2 Höchste abgeschlossene Ausbildung der Eltern	- 50 -
Abb. 4.3 Gewichtsklassifizierung der SchülerInnen nach Unter-, Normal-, Übergewicht und Adipositas	- 52 -
Abb. 4.4 Korrelation zwischen BMI der Befragten und der Zufriedenheit mit dem Körpergewicht	- 53 -
Abb. 4.5 Diäthäufigkeit der vergangenen 5 Jahre	- 55 -
Abb. 4.6 Prozentuelle Verteilung der SchülerInnen auf die verschiedenen Kostformen	- 57 -
Abb. 4.7 Anzahl der Mahlzeiten pro Tag – Verteilung der Befragten in Prozent	- 59 -
Abb. 4.8 Zuständigkeit für den Einkauf im Haushalt - Angaben in % der Befragten	- 61 -
Abb. 4.9 Zuständigkeit für das Kochen im Haushalt – Verteilung der Befragten in Prozent	- 63 -
Abb. 4.10 Häufigkeit des Frischkochens - Verteilung in % der StudienteilnehmerInnen	- 64 -
Abb. 4.11 Häufigkeit des Fastfood-Konsums - Prozentuelle Verteilung der Befragten	- 66 -
Abb. 4.12 Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit von Fastfood und Fertiggerichten	- 67 -
Abb. 4.13 Korrelation zwischen dem Konsum von Fastfood und Limonaden	- 69 -
Abb. 4.14 Korrelation zwischen dem Konsum von Fastfood und Energy-Drinks	- 69 -
Abb. 4.15 Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit von Fastfood und dem Gemüseverzehr	- 70 -
Abb. 4.16 Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit von Fastfood und dem Obstverzehr	- 71 -
Abb. 4.17 Durchschnittliche Flüssigkeitsaufnahme der SchülerInnen pro Tag	- 72 -
Abb. 4.18 Häufigkeit des Limonaden-, Cola- und Eisteekonsums der Befragten	- 74 -
Abb. 4.19 Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit von Fruchtsaft und Limonaden	- 75 -
Abb. 4.20 Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Limonaden, Cola und Eistee im Haushalt und dem Konsum der Befragten	- 76 -
Abb. 4.21 Durchschnittlicher Obstverzehr der Befragten pro Tag	- 79 -
Abb. 4.22 Verfügbarkeit von Obst im Haushalt der Befragten	- 80 -
Abb. 4.23 Prozentuelle Verteilung des Lieblingsobstes der SchülerInnen	- 80 -
Abb. 4.24 Durchschnittlicher Gemüseverzehr der Befragten pro Tag	- 81 -
Abb. 4.25 Korrelation zwischen der Verfügbarkeit von Gemüse im Haushalt und dem Verzehr der Befragten	- 82 -
Abb. 4.26 Häufigkeit des Fleisch- und Wurstkonsums nach Prozent der Befragten	- 85 -
Abb. 4.27 Vergleich der Konsumhäufigkeit von Ölen und Streichfetten der Befragten	- 87 -

Abb. 4.28 Korrelation zwischen dem BMI und der Konsumhäufigkeit von Streichfetten der Befragten _____	- 88 -
Abb. 4.29 Korrelation zwischen den Konsumhäufigkeiten von Süßwaren und salzigem Knabbergebäck _____	- 91 -
Abb. 4.30 Nutzung von Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen nach Schulstandorten _____	- 94 -
Abb. 4.31 Verfügbarkeit von Milch und Milchprodukten in den Schulen _____	- 95 -
Abb. 4.32 Verfügbarkeit von Obst in der Schule _____	- 96 -
Abb. 4.33 Verfügbarkeit von Gemüse in der Schule _____	- 96 -
Abb. 4.34 Verfügbarkeit von Süßigkeiten in der Schule _____	- 97 -
Abb. 4.35 Korrelation zwischen der Zahl der gerauchten Zigaretten und der Häufigkeiten der eingenommenen Mahlzeiten pro Tag _____	- 99 -
Abb. 4.36 Schlafdauer an Schultagen - Angaben nach % der Befragten _____	- 102 -
Abb. 4.37 Schlafdauer am Wochenende - Angaben nach % der Befragten _____	- 102 -
Abb. 4.38 Anzahl der sportlichen Aktivitäten der SchülerInnen pro Woche im Vergleich zur Empfehlung _____	- 104 -
Abb. 4.39 Erreichte Punktezahl (entspricht dem Ernährungswissen) der SchülerInnen _____	- 109 -
Abb. 4.40 Korrelation zwischen Wissen und dem durchschnittlichen Gemüseverzehr der Befragten _____	- 114 -
Abb. 4.41 Korrelation zwischen Wissen der Befragten und deren Verzehr von Vollkornbrot _____	- 114 -
Abb. 4.42 Korrelation zwischen dem Wissen der Befragten und der Häufigkeit des Verzehrs von salzigem Knabbergebäck _____	- 115 -
Abb. 4.43 Korrelation zwischen dem Wissen und der Häufigkeit des Limonaden-, Cola- bzw. Eitsteekonsums _____	- 116 -
Abb. 4.44 Korrelation zwischen dem Wissen und der Häufigkeit des Energy-Drink-Konsums _____	- 116 -
Abb. 4.45 Vergleich von selbst eingeschätzter Kompetenz das Thema Ernährung im Kindergarten zu behandeln und dem Ernährungswissen _____	- 119 -

III. Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1 Empfohlene altersgemäße Lebensmittelverzehrmenen in der optimierten Mischkost _____	- 28 -
Tab. 2.2 Täglicher Verzehr an Fleisch, Wurst, Fisch und Eiern von österreichischen Kindern _____	- 34 -
Tab. 2.3 Täglicher Verzehr von Süßwaren von österreichischen Kindern und Jugendlichen _____	- 36 -
Tab. 4.1 Wohnsituation der SchülerInnen _____	- 49 -
Tab. 4.2 BMI-Perzentilen für den Body-mass-Index von Mädchen im Alter von 17 bis 18 Jahren ____	- 51 -
Tab. 4.3 BMI-Perzentilen für den Body-mass-Index von Jungen im Alter von 17 bis 18 Jahren ____	- 51 -
Tab. 4.4 Hauptsächlichste Lebensmittel-Einkaufsstätten _____	- 62 -
Tab. 4.5 Zusammenhang zwischen der Zuständigkeit für das Kochen und den Einkauf _____	- 63 -
Tab. 4.6 Gründe für den Fastfood-Konsum _____	- 67 -
Tab. 4.7 Verzehrshäufigkeiten von Süßem und salzigem Knabbergebäck _____	- 89 -
Tab. 4.8 Prozentuelle Verteilung der Befragten in Bezug auf körperliche Alltagsaktivitäten _____	- 105 -
Tab. 4.9 Maximal erreichbare Punktezahl der einzelnen Wissensfragen _____	- 108 -
Tab. 4.10 Meinung der SchülerInnen über die Inhaltsstoffe von Vollkornprodukten und Anteile der richtigen Antworten in Prozent _____	- 111 -
Tab. 4.11 Quellen für Ernährungsinformation _____	- 112 -

IV. Abkürzungsverzeichnis

Abb. = Abbildung

AHS = Allgemeinbildende Höhere Schule

BAKIP = Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik

BMI = Body mass index

DGE = Deutsche Gesellschaft für Ernährung

FKE = Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund

HBSC = Health-Behavior in School-aged Children

KG = Kindergarten

oFB = Online-Fragebogen

SJ = Schuljahr

Tab. = Tabelle

WHO = World Health Organization

1. Einleitung und Fragestellung

Die Ernährung ist für alle Lebewesen ein essentielles Grundbedürfnis, um das Überleben zu sichern. In unserem Kulturkreis hat sich die Ernährung vom Sichern des Lebens zu einer genussorientierten Freizeitbeschäftigung weiterentwickelt.

Instinktgebundene Regelkreise wie Hunger- und Sättigungsgefühl werden in unserem Kulturkreis zunehmend von soziologisch geprägten Verhaltensmustern überlagert.

Einerseits werden durch tradierte Verhaltensmuster Ernährungsgewohnheiten weitergegeben, die dem Energiebedarf des modernen Menschen auf Grund immer geringer werdender körperlicher Aktivität nicht mehr entsprechen. Andererseits wird durch überbordende Werbung und unbegrenzte Verfügbarkeit von Nahrung eine Umwelt geschaffen, in der die Energiezufuhr den Bedarf bei Weitem übersteigt.

Dadurch entsteht in industrialisierten Ländern die Notwendigkeit, Maßnahmen zu ergreifen, die die Überernährung bzw. Fehlernährung verhindern. Da das Ernährungsverhalten bereits in der frühen Kindheit geprägt wird, ist es notwendig, mit steuernden Maßnahmen möglichst früh anzusetzen. Der Kindergarten als erste Bildungsinstanz scheint hierfür ein geeignetes Setting zu sein. Die KindergartenpädagogInnen spielen dabei als MultiplikatorInnen eine zentrale Rolle. Aus diesem Grund beschäftigt sich die vorliegende Diplomarbeit mit dieser Berufsgruppe.

Inhalt dieser Diplomarbeit ist die Erhebung des Ernährungswissens und der Ernährungsgewohnheiten bzw. des Gesundheitsverhaltens von SchülerInnen der 5-jährigen Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik (BAKIP).

Im Literaturteil wird ein Überblick über die Entwicklung des Ernährungsverhaltens samt Einflussgrößen gegeben. Im Speziellen wird auf die Situation in Österreich hinsichtlich der Ernährungsempfehlungen der österreichischen Ernährungspyramide eingegangen. Weiters wird die institutionelle Betreuungssituation in Österreich beleuchtet und die Bedeutung des Kindergartens als Einflussgröße auf das Ernährungsverhalten der Kleinkinder besprochen. Ernährungsassoziierte Erkrankungen

werden vor allem im Hinblick auf Übergewicht und Adipositas im Kindesalter abgehandelt.

Ein weiterer Abschnitt beschäftigt sich mit den Lebensstilfaktoren Rauchen, Schlaf und Bewegungsverhalten von SchülerInnen. Zum Abschluss des Literaturteils werden der Zusammenhang zwischen dem Ernährungswissen und –verhalten von Jugendlichen und der Lehrplan der Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik (BAKIP) besprochen. Eine Online-Fragebogenerhebung in den 4. und 5. Klassen der BAKIPs bildet die Grundlage des empirischen Teils dieser Diplomarbeit.

Es wird der Frage nachgegangen, wie das allgemeine Ernährungsverhalten der SchülerInnen in Bezug auf Mahlzeitenfrequenz, Koch- und Einkaufsverhalten, Außerhausverzehr und Fastfood-Konsum aussieht.

Der Hauptteil der Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie sich das Essverhalten von BAKIP-SchülerInnen im Vergleich mit den Empfehlungen der österreichischen Ernährungspyramide gestaltet. Gibt es Zusammenhänge zwischen der Aufnahme bestimmter Lebensmittel und dem BMI der SchülerInnen bzw. beeinflusst die Bildung der Eltern das Ernährungsverhalten ihrer Kinder? Welchen Einfluss haben Stundenpläne und Taschengeld auf die Ernährungsgewohnheiten der SchülerInnen? Gibt es eine Wechselwirkung zwischen der Verfügbarkeit von Lebensmitteln in Schule und Haushalt und den Essgewohnheiten der Befragten?

Entsprechend den Kapiteln im Literaturteil wird das Gesundheitsverhalten der SchülerInnen erhoben und ein möglicher Einfluss der Risikofaktoren Rauchen, Schlaf- und Bewegungsmangel auf BMI bzw. Essverhalten analysiert.

Schließlich wird der Frage nachgegangen, über welches Ernährungswissen die Jugendlichen verfügen und inwieweit dieses ihr Ernährungsverhalten beeinflusst. Inwieweit fühlen sich die SchülerInnen kompetent, im Kindergarten Einfluss auf das Ernährungsverhalten der Kinder zu nehmen? Entspricht dieses Kompetenzgefühl ihrem Wissensstand? Ist ihr Ernährungs- bzw. Gesundheitsverhalten tauglich, ihrer Vorbildfunktion als MultiplikatorInnen gerecht zu werden?

2. Literaturübersicht

2.1 Entwicklung des Ernährungsverhaltens

Das Ernährungsverhalten eines Menschen ist stark von seinen Nahrungspräferenzen und diese sind wiederum vom Geschmackssinn abhängig. Geschmacksempfindungen helfen uns, die Nahrung in nützlich und potentiell nahrhaft bzw. schädlich oder sogar giftig einzuteilen.

Neugeborene haben eine angeborene Präferenz für süße Speisen, während saure und bittere Geschmacksrichtungen anfänglich abgelehnt werden [ELLROTT, 2009].

Die Sensitivität für bestimmte Bittergeschmacksqualitäten hängt von der genetischen Expression bestimmter Rezeptoren ab und ist individuell sehr unterschiedlich. Diese genetische Variation hat auch Einfluss auf die Nahrungspräferenz.

So konnte gezeigt werden, dass Vorschulkinder mit einer Bittersensitivität für 6-n-Propylthiouracil leicht bitter schmeckende Gemüsesorten wie Oliven, Gurken, Brokkoli und Spinat weniger bzw. weniger gern aßen als die Vergleichsgruppe der Non-Taster [BELL und TEPPER, 2006; TURNBULL und MATISOO-SMITH, 2002].

Obwohl die Präferenz für Salziges bei vielen Säugern angeboren ist, reagieren Menschen anfänglich sehr unterschiedlich darauf. Säuglinge beginnen im Alter von 4 Monaten, eine Vorliebe für Salz zu zeigen.

Neben den Genen beeinflussen auch die Umwelt bzw. die jeweilige Kultur, in der man heranwächst, die Akzeptanz oder Vorliebe gewisser Speisen. Ob wir einen Geschmack lieben oder ablehnen, ist aber auch eine Frage dessen, wie oft wir diesem Geschmack ausgesetzt sind [BEAUCHAMP und MENNELLA, 2009].

Durch die Ess- bzw. Ernährungsgewohnheiten der Mutter während der Schwangerschaft erfolgt die sogenannte pränatale Prägung des Essverhaltens. Je abwechslungsreicher die Mutter in dieser Zeit isst, umso offener wird das Kind später gegenüber verschiedenen Lebensmitteln sein [ELLROTT, 2007].

Nach dieser vorgeburtlichen Prägung erfolgt die postnatale Prägung durch die Muttermilch bzw. Flaschennahrung. Die von der Mutter aufgenommene Nahrung bestimmt auch den Geruch und Geschmack der Muttermilch und ist in seiner Zusammensetzung abwechslungsreicher als die Flaschennahrung. Eine abwechslungsreiche, obst- und gemüsereiche Kost während der Schwangerschaft führt bei gestillten Kindern zu einer besseren Akzeptanz dieser Lebensmittel in späteren Jahren [FORESTELL und MENELLA, 2008; FORESTELL und MENELLA, 2007]. Während Kinder anfänglich sehr offen für neue Speisen und Geschmacksrichtungen sind, entwickeln sie im Alter von eineinhalb bis zwei Jahren oft Nahrungsneophobien, also die Abneigung gegenüber neuen Speisen. Dabei lehnen Kinder vor allem Obst, Gemüse und proteinreiche Nahrungsmittel ab [DOVEY, 2008].

Ein weiteres Phänomen, das unsere Nahrungspräferenzen beeinflusst, ist der sogenannte „Mere Exposure effect“. Kinder entwickeln durch den mehrmaligen Verzehr bzw. durch mehrmaliges Kosten eine Präferenz für diese Speise. Das bedeutet, dass die Vorliebe für bestimmte Speisen nicht das Resultat einer kognitiven Leistung, sondern nur die Folge einer Gewöhnung ist. Damit bestimmen auch die Verfügbarkeit von Lebensmitteln bzw. der Umgang mit diesen die Essgewohnheiten der Kinder. [PUDEL, 2010].

Die erste Ernährungssozialisation von Kindern erfolgt durch die bzw. in der Familie. Mit zunehmendem Alter der Kinder spielen Sozialisationsagenten wie Kindergarten, Schule und Peergroups¹ eine zunehmende Rolle [FEND, 2003].

2.2 Bedeutung einer ausgewogenen Ernährung von Anfang an

Der Mensch entwickelt seine Nahrungspräferenzen und Ernährungsgewohnheiten bereits im frühen Kindesalter [BIRCH und ANZMAN, 2010]. Die Essgewohnheiten, die im Kindesalter erlernt wurden, bleiben auch im Erwachsenenalter erhalten [SCHMID, 2011]. Damit wird in einer sehr frühen Lebensphase der Grundstein für die spätere Gesundheit und Lebensqualität gelegt.

¹ Peergroups = Synonym für Clique, Gruppe von Gleichaltrigen, die ein freundschaftliches Verhältnis haben

Als Folge eines unzureichenden Gesundheitsverhaltens von Kindern, das sich in Form einer unausgewogenen oder falschen Ernährung und in einem Mangel an Bewegung zeigt, steigt der Anteil an übergewichtigen und adipösen Kindern. Es wird bereits eine steigende Prävalenz bei den SchulanfängerInnen beobachtet [DÜR et al., 2009, BACHINGER et al., 2004]. Laut dem österreichischen Ernährungsbericht 2003 sind 10% der österreichischen Kinder zwischen 3 und 6 Jahren übergewichtig und weitere 6% der Buben bzw. 3% der Mädchen bereits adipös [ELMADFA et al., 2003]. Übergewichtige Kinder werden oft zu übergewichtigen und adipösen Erwachsenen und tragen ein erhöhtes Risiko, später sogenannte „Zivilisationskrankheiten“, wie Diabetes mellitus, Herz-Kreislauf-erkrankungen und orthopädische Probleme zu entwickeln (siehe Kapitel 2.3.3) [NETHING et al., 2006].

Daher ist eine ausgewogene und abwechslungsreiche Ernährung, die den Nährstoff- und Energiebedarf deckt und präventiv wirksam ist, von Anfang an wichtig.

Das Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund hat Anfang der 90er Jahre ein Konzept für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen entwickelt, das diesen Ansprüchen gerecht wird. Diese „Optimierte Mischkost“, kurz „optimiX“, basiert auf „7-Tages-Speiseplänen“ für Kinder, die so optimiert wurden, dass die Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr erreicht werden. Zur praktischen Umsetzung dieser lebensmittelbezogenen Empfehlungen werden die Lebensmittel in „geduldete“ und „empfohlene“ eingeteilt [ALEXY U et al., 2008]. Die Kost berücksichtigt die Vorlieben der Kinder, ist reich an pflanzlichen, ballaststoffreichen Lebensmitteln und kalorienfreien Getränken und ist auf 5 Mahlzeiten ausgerichtet [FKE, 2012].

Im Rahmen des österreichischen Ernährungsberichts 2003 wurden die Lebensmittelverzehrmenen von Kindern zwischen 3 und 6 Jahren erhoben. Anschließend wurden sie mit den wünschenswerten Verzehrmenen laut Empfehlungen der optimierten Mischkost des Forschungsinstituts für Kinderernährung in Dortmund verglichen. Es zeigten sich große Differenzen zwischen der empfohlenen und der tatsächlichen Aufnahme der verschiedenen Lebensmittelgruppen. So erreichten die Kinder nur 27% der empfohlenen Menge an Gemüse und 36% der Fischmenge, die sie

verzehren sollten. Auch Getreideprodukte und Obst wurden in viel zu geringen Mengen aufgenommen. Ebenso lagen die Aufnahme von Milch und Milchprodukten und die Flüssigkeitsaufnahme unter den Empfehlungen. Im Gegensatz dazu übertraf die Aufnahme von Fleisch bzw. Fleischprodukten und Süßspeisen die Empfehlungen. Der Konsum an Mehlspeisen und Süßigkeiten überstieg die Empfehlungen sogar um 112% [ELMADFA et al., 2003].

Ähnliche Ergebnisse lieferten die Erhebungen bei deutschen Kindern. Hier erreichten nur 37% der 3- bis 6-Jährigen die Empfehlungen für Obst. Die Optimix-Empfehlungen für Gemüse wurden sogar nur von 13% der Kinder erreicht. Auch der Milch-, Fisch- und Getränkekonsum blieb bei fast 50% der Kinder hinter den Empfehlungen zurück. Der Fleisch- und Wurstkonsum lag bei 75% der 3- bis 6-jährigen Kindern über den Empfehlungen. Bei den Süßwaren, Knabbereien und Limonaden lagen sogar 82% der Kinder über den maximal geduldeten Mengen [MENSINK, 2007; ROBERT KOCH INSTITUT, 2008].

Der kausale Zusammenhang zwischen der Aufnahme von Süßigkeiten bzw. süßen Getränken und der Entstehung von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter ist wissenschaftlich belegt [FIORTO et al., 2009; MALIK et al., 2009]. Daher ist es von Anfang an wichtig, Kinder dazu zu motivieren, energiefreie oder zumindest energiearme Getränke zu konsumieren. Auch in Kindergärten sollte das Angebot an süßen Getränken eingeschränkt werden [REINHARDT, 2008].

Die Engramme für Essverhalten werden im Kindesalter geschrieben und sind später schwer korrigierbar. Daher sind Ernährungsprogramme, die im frühen Kindesalter ansetzen, vermutlich am effektivsten. So wie in vielen Bereichen ist Prävention besser als Therapie. Kinder sollten deshalb von Anfang an ein gesundheitsförderliches Ernährungs- und Bewegungsverhalten als etwas Positives erleben.

2.3 Kindertagesbetreuung als Einflussfaktor auf das Ernährungsverhalten

2.3.1 Zahlen und Fakten zur Kindertagesheimbetreuung in Österreich

In Österreich werden folgende Formen der Kindertagesbetreuung unterschieden:

- Kleinkinderkrippen, kurz Krippen, für Kinder bis zum vollendeten dritten Lebensjahr
- Kindergarten für Kinder ab dem 4. Lebensjahr bis zur Schulpflicht
- Familiengruppen für 3- bis 10-Jährige oder für Kinder bis zur Schulpflicht
- Horte für schulpflichtige Kinder
- Sonderformen, wie Integrationsgruppen und Heilpädagogische Gruppen [§3, WIENER KINDERTAGESHEIMGESETZ, 2003].

In der vorliegenden Diplomarbeit wird der Begriff „Kindergarten“ für alle vorschulischen Formen der Kindertagesheimbetreuung verwendet.

Im Herbst 2010 wurde in Österreich das verpflichtende Kindergartenjahr per Gesetz beschlossen. Damit geht jedes Kind ein Jahr lang mindestens 20 Stunden an mindestens 4 Tagen pro Woche kostenlos in den Kindergarten [MAG ELF, 2010].

Der Anteil der in Kindertagesheimen, also Krippen, Kindergärten, altersgemischten Gruppen (Familiengruppen) und Horten, betreuten Kinder ist in den letzten 10 Jahren enorm gestiegen. Bei den 3-Jährigen stieg der Anteil von 57,8 Prozent im Jahr 2001 auf 80,2 Prozent im Jahr 2011, bei den 4-Jährigen von 88,3 auf 94,2 Prozent und bei den 5-Jährigen von 89,7 auf 96,3 Prozent. Innerhalb dieses Zeitraums ist die Zahl der Mütter von Kindergartenkindern, die berufstätig sind, von 56,3 auf 59,1 Prozent gestiegen. [STATISTIK AUSTRIA, 2011].

Österreichweit gesehen nehmen 80,5 Prozent der Krippenkinder und 46,4 Prozent der Kindergartenkinder das Mittagessen in der Betreuungseinrichtung ein. Für Wien liegt der Prozentsatz an Kindergartenkindern, die im Kindergarten essen, mit 81,2% weit über dem Durchschnitt [STATISTIK AUSTRIA, 2012].

Vor allem im städtischen Bereich nehmen die Kindergartenkinder täglich drei der fünf empfohlenen Mahlzeiten im Kindergarten ein [PLASSER, 2008].

Diese Zahlen verdeutlichen, dass ein optimaler Ernährungsplan im Kindergarten essentiell ist. Nirgendwo sonst können Ernährungsprogramme effektiver ansetzen.

Durch die österreichweite Kindergartenpflicht können nahezu alle Kinder erreicht werden, und das in der Phase, in der Ernährungsverhalten erlernt wird und prägend für die weiteren Ernährungsgewohnheiten ist.

2.3.2 Primärprävention im Kindergarten – Förderung eines positiven Ernährungsverhaltens

Die Aufgaben der Kindertagesheime werden im Wiener Kindertagesheimgesetz wie folgt formuliert:

„Kindertagesheime haben die Aufgabe, in Ergänzung zur Familie, nach gesicherten Kenntnissen und Methoden der Pädagogik die Entwicklung der Gesamtpersönlichkeit jedes Kindes und seine Fähigkeit zum Leben in der Gemeinschaft zu fördern und es in der Entwicklung seiner körperlichen, seelischen und geistigen Kräfte zu unterstützen“ ... „Lernen erfolgt in einer für das Kind ganzheitlichen und spielerischen Art und Weise unter Vermeidung von starren Zeitstrukturen und vorgegebenen Unterrichtseinheiten.“ [§1, WIENER KINDERTAGESHEIMGESETZ, 2003]

Der Wiener Bildungsplan, der pädagogische Standards für die Arbeit mit Kindern in Wiener Kindergärten festlegt und das Wiener Kindertagesheimgesetz konkretisiert, beschreibt die KindergartenpädagogInnen als professionelle Bildungs- und ErziehungspartnerInnen von Kindern und Eltern [WIENER BILDUNGSPLAN, 2006].

Vor dem Hintergrund des spielerischen und ganzheitlichen Lernens und der Möglichkeit, im Kontakt mit den Eltern auf das Umfeld des Kindes zu wirken, stellt der Kindergarten ein gutes Setting für zielgruppenspezifische Förderung des Ernährungs- bzw. Gesundheitsverhaltens dar.

Durch das verpflichtende Kindergartenjahr ab 5 Jahren werden Kinder mit Migrationshintergrund und Kinder aus allen sozialen Schichten erreicht.

Dies kann vor allem im Bereich der Adipositas-Prävention von Bedeutung sein. Laut Adipositasbericht 2006 zeigen Kinder mit nicht deutscher Muttersprache und Kinder aus Familien mit niedrigem sozioökonomischem Status eine höhere Prävalenz für Übergewicht und Adipositas [KIEFER et al., 2006].

Viele Kinder im Vorschulalter verbringen den Großteil ihres Tages in Kindertagesheimen. Damit besteht in diesen Einrichtungen die Möglichkeit, das Kind über einen längeren Zeitraum intensiv zu begleiten [DUNN et al., 2006]. Eventuelle Defizite des familiären Umfelds können dadurch ausgeglichen werden [HORSTKOTTE und ZIMMERMANN, 2009].

Den KindergartenpädagogInnen kommt dabei in vielerlei Hinsicht eine Schlüsselrolle zu.

Das Ess- bzw. Ernährungsverhalten der Menschen im Umfeld des Kindes dient als Modell für das eigene Verhalten. [PUDEL und WESTENHÖFER, 2005]. Deshalb ist es wichtig, dass diese Berufsgruppe über ein entsprechendes Ernährungswissen verfügt und ein gesundes Ernährungsverhalten vorlebt.

Ihr obliegt die Schwerpunktsetzung im Kindergartenalltag und die Intensität, mit der sie sich mit Gesundheitsbildung auseinandersetzt. Von besonderer Bedeutung ist hierfür die Einstellung der KindergartenpädagogInnen zu Gesundheit und Gesundheitsförderung. Sie fungieren mit ihrer Vorbildhaltung als MultiplikatorInnen [BZgA, 2001].

Der Kindergarten stellt für das Kind eine gewohnte Umgebung dar, in der die soziale Bedeutung des Essens und Trinkens erlebt werden kann. Durch die Möglichkeit, neue Lebensmittel kennen zu lernen und auszuprobieren, können sich Abneigungen oder Vorlieben verändern und damit einen wichtigen Beitrag zur „gesunden“ Ernährung leisten [KIEFER et al., 2006].

Vor allem im Kindergartenalter werden Neophobien gegen Lebensmittel entwickelt. Die Ernährung des Kindes wird dadurch einseitig und ungesund, da vor allem Obst und Gemüse abgelehnt werden. Werden diese Nahrungsmittel im Kindergarten öfter zur

Verkostung oder zum Verzehr offeriert, kann eine Mangelernährung verhindert werden [COOKE et al., 2007].

Verschiedenste Studien mit 2- bis 6-jährigen Kindern zeigen, dass 5 bis 10 Verkostungsversuche notwendig sind, um die Vorliebe für eine neue Gemüsesorte zu „erzeugen“ [BIRCH et al., 1998, WARDLE et al.; 2003].

Durch den regelmäßigen Kontakt der KindergartenpädagogInnen mit den Eltern und die größere Bereitschaft der Eltern von Kleinkindern, sich mit Gesundheitsfragen auseinanderzusetzen, besteht in diesem Setting die größtmögliche Chance, auf das Umfeld des Kindes einzuwirken.

Aus der Literatur wird ersichtlich, dass sich die Erfolge von Adipositas-Projekten im Setting Schule in Grenzen halten. Als mögliche Gründe werden das zu geringe Engagement der Eltern und die mangelhafte Einbindung der familiären Umgebung der adipösen Kinder in die Projekte angesehen [BIRCH und VENTURA, 2009].

Es sei hier nur ein Beispiel eines erfolgreichen vorschulischen Programmes für Adipositas-Prävention vorgestellt. Das „Tiger-Kids“ Programm wurde an 64 bayrischen Kindergärten implementiert und zeichnete sich durch folgende Elemente aus:

- Schulung der KindergartenpädagogInnen
- Bereitstellung von Materialien für den Kindergarten
- Einbindung der Eltern durch Elternabende, Elternmaterialien (für die Umsetzung zu Hause)
- Begleitung des Projektes über das Internet [KOLETZKO et al., 2011].

Durch bewegungs- und ernährungsbezogene Maßnahmen konnte man den Verzehr von Obst und Gemüse bereits nach 6 Monaten steigern, und dies auch bei Kindern aus sozial schwächeren Familien bzw. bei Kindern, die bereits übergewichtig waren [BAYER, 2008].

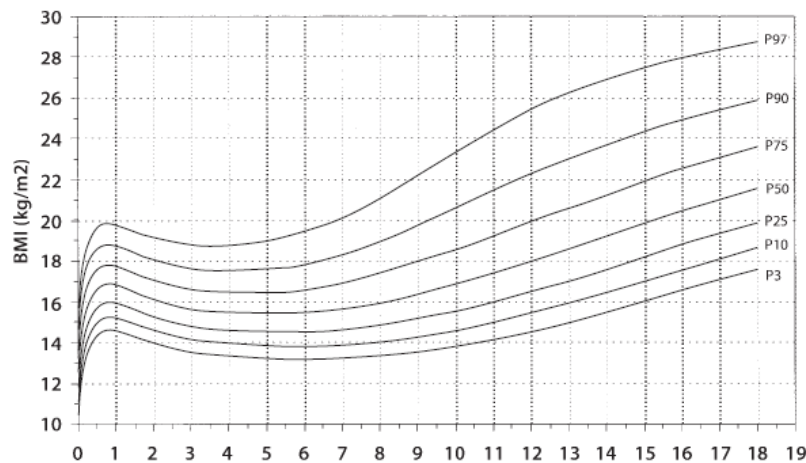
Um eine nachhaltige Veränderung im Ernährungsverhalten zu erreichen, muss Verhaltensprävention, also die Veränderung des Einzelnen hin zu einem gesundheitsförderlichen Verhalten, mit Verhältnisprävention einhergehen. [STRAUSS et al., 2011]. Das heißt, eine Veränderung des Lebensumfeldes des Kindes beeinflusst

dessen Verhalten. So kann ein verbessertes Verpflegungsangebot im Kindergarten zu einer höheren Aufnahme von Obst und Gemüse führen.

2.3.3 Entwicklung von ernährungsassoziierten Erkrankungen

Viele Erkrankungen sind mit einem erhöhten Körpergewicht bzw. Body mass Index, kurz BMI, assoziiert. Der BMI stellt den gebräuchlichsten Parameter zur Bestimmung von Unter-, Normal- und Übergewicht bzw. Adipositas dar [ELMADFA, 2008].

Während bei Erwachsenen fixe Grenzwerte existieren, erfolgt die Bewertung bei Kindern und Jugendlichen über die BMI-Perzentilen, die alters- und geschlechtsspezifische Veränderungen berücksichtigen. In Österreich werden die BMI-Perzentilen-Kurven von Kromeyer-Hauschild [2001] als Referenz herangezogen. Cut-offs sind die 4./10./90./97. Perzentile für starkes Untergewicht, Untergewicht, Übergewicht und Adipositas [KROMEYER-HAUSCHILD et al, 2001]. Der Verlauf der BMI-Perzentilen-Kurven ist in Abbildung 2.1 und 2.2 dargestellt.



**Abb. 2.1 BMI-Perzentilen-Kurven für Jungen im Alter von 0-18 Jahren
[KROMEYER-HAUSCHILD et al., 2001]**

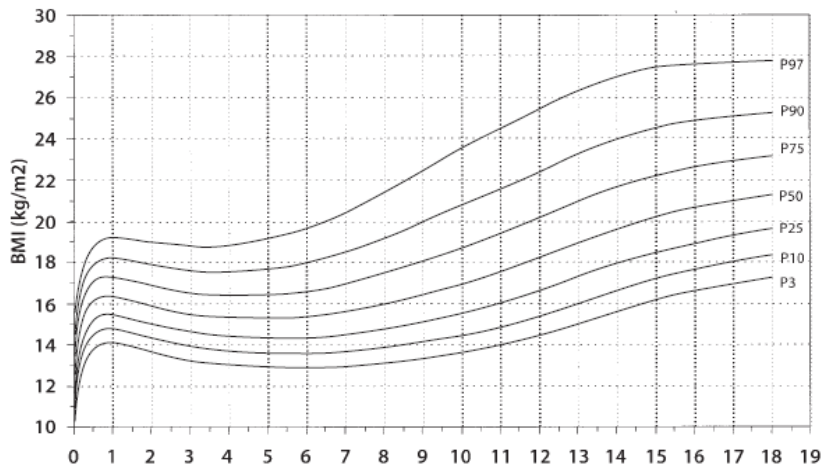


Abb. 2.2 BMI-Perzentilen-Kurven für Mädchen im Alter von 0-18 Jahren
[KROMEYER-HAUSCHILD et al., 2001]

Die Ursachen für Übergewicht sind vielfältig. Neben genetischen Faktoren spielen Umweltfaktoren eine wichtige Rolle [BIRO et al, 2010]. Als primäre Ursachen für Übergewicht bzw. Adipositas werden Bewegungsarmut und eine positive Energiebilanz, also das Ungleichgewicht zwischen Energieaufnahme und –verbrauch, gesehen [ELMADFA, 2004].

Übergewicht bzw. Adipositas hat laut Weltgesundheitsorganisation endemische Ausmaße angenommen. Weltweit waren im Jahr 2008 rund 1,4 Milliarden Erwachsene und mehr als 40 Millionen Vorschulkinder übergewichtig. Die Wahrscheinlichkeit, dass aus übergewichtigen Kindern adipöse Erwachsene werden, ist sehr hoch. Jährlich sterben rund 2,8 Millionen Menschen an den Folgen von Übergewicht und Adipositas [WHO, 2008].

Laut österreichischem Ernährungsbericht 2008 sind in Österreich 19% der 6- bis 15-jährigen SchülerInnen übergewichtig und davon 8% adipös. Bei den 18- bis 64-Jährigen ist der Anteil an Übergewichtigen bereits 42% und davon sind 11% adipös. Die Prävalenz von Übergewicht bzw. Adipositas stieg in den vergangenen Jahren auch in Österreich innerhalb aller Altersgruppen an [ELMADFA, 2008].

Ein wichtiger Aspekt des äußeren Erscheinungsbildes eines Menschen ist das Körpergewicht. Damit eng verbunden sind die Selbstwahrnehmung, das Wohlbefinden und der Selbstwert [NETHING et al., 2006].

Übergewicht und Adipositas sind mit einer Reihe von schweren psychischen und physischen Erkrankungen assoziiert. Bei adipösen Kindern stehen die psychosozialen Belastungen, die sehr vielfältig und schwerwiegend sind, im Vordergrund [MALONEY, 2010]. Begleiterscheinungen von Übergewicht sind Angst, vermindertes Selbstbewusstsein und Depressionen [GRIFFITH, 2010].

Aufgrund des Übergewichts werden das Einkaufen von Mode oder sportliche Aktivitäten wie z.B. Schwimmen als frustrierend erlebt. Dies führt in weiterer Folge zu einem Vermeidungsverhalten, das zu gesteigerter Inaktivität und sozialer Isolation führt [NETHING et al., 2006].

Des Weiteren belegen Studien, dass Adipositas mit geringeren beruflichen und persönlichen Chancen einhergeht und damit wiederum zu niedriger Lebensqualität und sozialer Isolation führt [GRIFFITH, 2010].

Zu den physischen Folgen von Adipositas in der Kindheit bzw. Jugend zählen früh eintretende Pubertät und Menarche bei Mädchen, Typ-2-Diabetes und erhöhte Inzidenz des Metabolischen Syndroms bei Jugendlichen und Erwachsenen sowie persistierende Adipositas im Erwachsenenalter [BIRO, 2010].

Als Folge der steigenden Prävalenz von Übergewicht wird die Diagnose „Metabolisches Syndrom“ auch immer häufiger bei Kindern gestellt. Diese geht einher mit Dyslipidämie, Bluthochdruck und Störung des Blutglukosestoffwechsels. Durch die gleichzeitig auftretende Verdickung der Intima media der Karotisarterie (A. carotis communis) kommt es bereits in frühen Jahren zu arteriosklerotischen Veränderungen, was in weiterer Folge zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen führt [REINEHR et al., 2006; BAKER, 2007; BIBBINS, 2007; REINEHR et al., 2008].

Ein hoher BMI ist darüber hinaus mit einem erhöhten Risiko für Krebserkrankungen assoziiert. Bei Männern kommt es vor allem zu einer signifikanten Erhöhung von

Speiseröhrenkarzinomen, Schilddrüsen-, Dickdarm- und Nierenkrebserkrankungen. Bei Frauen zeigen sich ebenfalls signifikant erhöhte Werte für ösophageale Adenokarzinome sowie Endometrium-, Gallenblasen- und Nierenkrebs [RENEHAN, 2008].

Laut neuerer Studien ist Adipositas auch mit einer geringeren Konzentration an 25(OH)Vitamin D im Serum verbunden. Grund dafür könnte eine vermehrte Speicherung des fettlöslichen inaktiven Vitamins im Fettgewebe sein. 74% der adipösen Kinder im Alter von 10 bis 16 Jahren wiesen eine Vitamin D-Hypovitaminose mit Serumkonzentrationen unter 75nmol pro Liter auf, 32% zeigten einen Vitamin D-Mangel mit Serumkonzentrationen unter 50nmol pro Liter. Eine positive Korrelation zwischen Serum-Vitamin-D-Konzentration und Insulinsensitivität könnte das Risiko für Störungen des Zuckerstoffwechsels erhöhen [ALEMZADEH et al, 2008].

Franks et al. konnten zeigen, dass adipöse Kinder mit einem BMI in der obersten Quartile mit doppelt so hoher Wahrscheinlichkeit vor dem 55. Lebensjahr sterben als Kinder mit einem BMI in der untersten Quartile [FRANKS, 2010].

Übergewicht bzw. Adipositas in der Kindheit ist ein ernst zu nehmendes und wachsendes Problem, da es mit einer Einschränkung der Lebensqualität und Lebenserwartung einhergeht.

Obwohl in dieser Arbeit hauptsächlich auf Folgeerkrankungen von Übergewicht und Adipositas eingegangen wurde, sollte nicht unerwähnt bleiben, dass eine Reihe von Erkrankungen, wie z.B. Karies, Leberzirrhose oder Gicht ebenso ernährungsassoziiert sind.

2.4 Ernährungsverhalten von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen

Das Ernährungsverhalten umfasst laut Leonhäuser et al. die Nahrungsbeschaffung, die Zubereitung, den Verzehr und die Nachbereitung der Lebensmittel [LEONHÄUSER et al., 2009].

2.4.1 Einflussfaktoren bzw. Trends des Ernährungsverhaltens

Wie bereits oben besprochen, wird das Ernährungsverhalten von einer Reihe von Determinanten bestimmt. Neben inneren Faktoren, wie Genetik, Einstellung und Vorlieben für bestimmte Lebensmittel, spielen soziale und andere externe Faktoren, wie Kultur, Erziehung, Familie, aber auch Lebensmittelwerbung eine wichtige Rolle. Somit werden die Auswahl an Lebensmittel und unsere Essgewohnheiten durch sich verändernde gesellschaftliche Lebensbedingungen geprägt [PUDEL und WESTENHÖFER, 2003; KREISSL und WIDHALM, 2010].

Zahlreiche Studien belegen, dass Lebensmittelwerbungen die Vorliebe der Kinder für bestimmte Lebensmittel und damit ihr Ernährungsverhalten beeinflussen. Welche Rolle dabei das Alter der Kinder spielt, wird in der Literatur unterschiedlich bewertet. Koplan et al. kommen zu dem Ergebnis, dass Kinder unter 8 Jahren durch Werbung stärker beeinflusst werden als ältere, da sie den Sinn der Werbung, Menschen davon zu überzeugen, ein Produkt zu kaufen, noch nicht verstehen [KOPLAN et al, 2005]. Chernin hingegen konnte keinen Unterschied bei Kindern zwischen 5 und 11 Jahren erkennen [CHERNIN A, 2008].

Ökonomische Faktoren, wie Einkommen, sozioökonomischer Status, Bildung und Ernährungswissen, aber auch die Lebensmittelpreise beeinflussen gleichfalls die Lebensmittelauswahl. Rauchen, Bewegungs- und Schlafgewohnheiten sind weitere Einflussgrößen des Ernährungsverhaltens [KREISSL und WIDHALM, 2010].

Auch das in der Gesellschaft etablierte Schönheits- bzw. Schlankheitsideal, das vermehrt über die Massenmedien transportiert wird, prägt das Ernährungsverhalten der Menschen. Vor allem Kinder und Frauen lassen sich davon stark beeinflussen [GORDON, 1991].

Ein moderner Lebensstil, verbunden mit dem vermehrten Konsum von Fast Food oder Convenience Produkten und dem Außer-Haus-Verzehr, der oft durch die Berufstätigkeit der Eltern bedingt ist, prägt das Essverhalten der Kinder genauso wie Stress und

Freizeitbeschäftigungen wie Fernsehen und Computer-Nutzung [KREISSL und WIDHALM, 2010].

Durch die Anforderung an die Ernährung, schnell und funktional zu sein, verlieren traditionelle Grundnahrungsmittel und Mahlzeiten an Bedeutung. Mahlzeiten in der Familie werden seltener und durch Snacks ersetzt. Der Außerhausverzehr und die Verwendung von Convenience-Produkten werden vor allem an Arbeitstagen immer üblicher, und dies vor allem in Großstädten [ZIEMANN, 1999].

Als Hauptmotive für die verstärkte Verwendung von Convenience-Produkten werden der verringerte Aufwand während des Kochens und erst an 2. Stelle die Zeitersparnis genannt. Vor allem bei den unter 40-Jährigen werden Fertig- und Halbfertigprodukte vermehrt gekauft [BMFLUW, 2003].

Speziell bei Adoleszenten wird das Ernährungsverhalten stark von sozialen Faktoren beeinflusst. Dabei wird der Einfluss der Familie mit dem Älterwerden immer schwächer und der der Peergroup immer stärker. Dieser Loslösungsprozess von den Eltern zeigt sich in einem vermehrten Außerhausverzehr und dem häufigeren Besuch von Fastfood-Ketten [VERECKEN et al., 2004].

2.4.2 Ernährungsverhalten bezüglich Mahlzeitenfrequenz

Die Nahrungsaufnahme sollte durch mehrere, über den Tag verteilte Mahlzeiten erfolgen. Damit werden Heißhungerattacken bei zu langer Nahrungskarenz [MAC CRORY, 2011] und die Senkung der Absorptionsrate bestimmter Nährstoffe durch ein Überangebot verhindert [FORUM ERNÄHRUNG HEUTE, 2006].

Laut den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung sollten 5 Mahlzeiten pro Tag aufgenommen werden. Für die beiden Zwischenmahlzeiten werden Obst und fettarme Milchprodukte empfohlen [DGE, 1999].

Das Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund empfiehlt ebenfalls für die gesunde Ernährung von Kindern und Jugendlichen 5 Mahlzeiten pro Tag, wobei morgens und abends jeweils eine kalte und mittags eine warme Hauptmahlzeit eingenommen werden sollte. Am Vormittag und Nachmittag ist jeweils eine Zwischenmahlzeit vorzusehen [FKI, 2010].

Die Tagesstruktur von SchülerInnen wird weitgehend durch die Schulzeiten bzw. Pausenregelungen bestimmt. Damit beeinflussen diese die Art, Dauer und Frequenz von Mahlzeiten.

Das Abendessen wird während der Woche zur Familienmahlzeit und übernimmt damit die frühere Rolle des Mittagessens [BARTSCH, 2008].

Österreichische Schulkinder nehmen im Durchschnitt 4,7 Mahlzeiten pro Tag zu sich, wovon 25% außer Haus, der Rest zu Hause konsumiert wird [ELMADFA et al., 2011]. Aus den Verzehrerhebungen aus Österreich, Deutschland und der Schweiz ist ein Trend zum Auslassen von Mahlzeiten - vor allem des Frühstücks - zu beobachten [DÜR, 2004; ELMADFA, 2003; ZUMBRUNN et al., 2005; GESUNDHEITSAMT DER LANDESHAUPTSTADT, 2005]. Eine Erhebung bei SchülerInnen aus England zeigt einen deutlichen Abfall der Frühstückshäufigkeit mit dem Älterwerden [COPPINGER et al., 2012].

Laut einer Studie des Marktforschungsinstituts „Spectra“ im Jahr 2010 zu den Frühstücksgewohnheiten der ÖsterreicherInnen nehmen an Werktagen durchschnittlich 77% ein Frühstück ein, während es in der Gruppe der 15 bis 29-Jährigen nur 66% sind. Am Wochenende steigen diese Zahlen auf 84% bzw. 68% bei den genannten Altersgruppen an [SPECTRA, 2010].

Die regelmäßige Aufnahme eines Frühstücks kann bei SchülerInnen als Indikator für eine gesunde Ernährung angesehen werden [DÜR et al., 2010].

Wie wichtig das Frühstück vor allem für Schulkinder ist, wird durch eine Reihe von Studien belegt. Durch das Frühstück werden die über Nacht geleerten Energiespeicher wieder aufgefüllt und das Kind ist leistungsfähiger. Kinder, die regelmäßig frühstücken, haben eine höhere Aufnahme von Ballaststoffen, Eisen, Calcium und Vitamin D und E

sowie eine geringere Aufnahme von gesättigten Fettsäuren [SONG et al., 2006; TIMLIN et al., 2008; COPPINGER et al., 2012].

Eine höhere Aufnahme von Vitamin D und Calcium durch das Frühstück spielt bei Adoleszenten vor allem in Hinblick auf den Knochenaufbau eine besondere Bedeutung [PETERS et al., 2012].

Außerdem wird in Studien ein Zusammenhang zwischen BMI und Frühstückskonsum bzw. Mahlzeitenfrequenz beobachtet. Kinder, die regelmäßig frühstücken, nehmen über den Tag verteilt weniger Snacks zu sich [COPPINGER et al., 2012].

Timlin et al. bestätigten in einer prospektiven Studie mit Jugendlichen eine inverse Korrelation zwischen Frühstückshäufigkeit und BMI [TIMLIN et al., 2008].

Neben der gesteigerten Aufnahme von bestimmten Nährstoffen wirkt sich das Frühstück positiv auf kognitive Prozesse aus, wobei die Art und Menge der aufgenommenen Nahrung eine Rolle spielt. Vor allem bei Kindern mit einem suboptimalen Ernährungsstatus führt das Frühstück zu einer gesteigerten Leistungsfähigkeit mit besserer Lernfähigkeit und Merkleistung [HOYLAND et al., 2009].

Daher ist es vor allem an Schultagen besonders wichtig, ein Frühstück einzunehmen. Laut den Ergebnissen der HBSC-Studie weicht die Realität aber stark von den Empfehlungen ab. Im Durchschnitt nehmen 15-Jährige während der Schulwoche an nur 2,6 Tagen ein Frühstück ein, während sie am Wochenende täglich frühstücken [DÜR et al., 2010].

Die Zwischenmahlzeiten am Vormittag und Nachmittag sollten jeweils 12,5% der Energieaufnahme des Tages ausmachen. Für diese Mahlzeiten werden Milch oder Milchprodukte sowie Obst und Gemüserohkost und Müsli empfohlen [ALEXY et al., 2008].

Auch hier zeigen sich oft große Diskrepanzen zwischen Soll- und Ist-Zufuhr. Im Rahmen einer Erhebung an polytechnischen und berufsbildenden höheren Schulen im Großraum Innsbruck gaben 58% der SchülerInnen an, täglich oder oft Wurst- und Leberkäsesemmeln zu essen, 19% konsumierten dazu Limonaden als „Jausengetränk“ [RANETBAUER und HACKL, 2007].

Aufgrund der Berufstätigkeit der Eltern werden viele Aufgaben, die früher von der Familie abgedeckt wurden, in die Schule verlagert. So nahmen 5 % aller österreichischen SchülerInnen im Schuljahr 2008/09 die Tagesbetreuung in Anspruch und aßen zu Mittag in der Schule. Für die praktische Umsetzung des optimiX-Konzeptes in Kindertageseinrichtungen wurde die „Bremer Checkliste“ entwickelt [ELMADFA et al., 2011]. Dieser Wochenspeiseplan sieht für eine 5-Tage-Woche jeweils einmal Fleisch-, Seefisch- und ein vegetarisches Gericht sowie einmal Eintopf bzw. Auflauf und einmal ein Gericht der eigenen Wahl vor. Zusätzlich sollten frisch zubereitete Kartoffeln, Obst und Rohkost oder frischer Salat je zweimal angeboten werden [DGE, 2002].

Da die Zwischenmahlzeiten meist in der Schule eingenommen werden, ist die Qualität der Verpflegung der SchülerInnen auch von der Verfügbarkeit von Lebensmitteln am Schulbuffet oder in Lebensmittelautomaten in der Schule abhängig.

Um Österreichs SchülerInnen eine möglichst optimale Pausen- und Mittagsverpflegung zu ermöglichen, wurde eine Leitlinie für das gesunde Schulbuffet entwickelt. Aufbauend auf die österreichische Ernährungspyramide stellt sie Mindestkriterien für die Getränke- und Speisenauswahl am Schulbuffet dar². Darin werden folgende langfristige Ziele für das optimale Schulbuffet formuliert:

- Mindestens 50% der Getränke sollten Mineralwasser oder stark verdünnte Fruchtsäfte sein, der Rest Getränke mit wenig Zucker und ohne Süßstoffe und Azofarbstoffe.
- Brot und Gebäck sollten einen hohen Schrot- und Kornanteil haben.
- Der Belag der Backwaren sollte zu 75% aus Käse oder anderen fleischlosen Produkten bestehen.
- Die angebotenen Milchprodukte sollten möglichst wenig Zucker beinhalten. Milchdesserts werden nicht angeboten.
- Täglich werden verschiedene Sorten frisches Gemüse - als Salat oder zum Knabbern (z.B. Cocktailtomaten, kleine Gurken) – angeboten.

² Leitlinie Schulbuffet [BMG, 2011].

- Mindestens 3 verschiedene Obstsorten werden täglich angeboten und wöchentlich kommt Obstsalat oder geschnittenes Obst auf den Speiseplan.
- Fett- und zuckerreiche Mehlspeisen, Süßigkeiten, fettreiche pikante Knabbereien (z.B. Chips, gesalzene Nüsse) werden nicht angeboten.
- Pommes frites, Schnitzelsemmel und andere salz- und fettreiche Produkte werden ebenfalls nicht offeriert.
- Trockenfrüchte, ungesalzene Nüsse, Studentenfutter und ähnliche Produkte werden als Alternative zu Naschereien in kleinen Portionseinheiten angeboten [BMG, 2011].

2.4.3 Ernährungsverhalten bezüglich Diät

Der Wunsch, schlank zu sein, ist für viele Frauen ein wichtiges Motiv, ihre Nahrungsaufnahme einzuschränken. Anstatt auf eine gesunde Ernährung und regelmäßige Bewegung zu setzen, machen viele Mädchen und Frauen eine Diät und schränken ihre Nahrungsaufnahme ein.

Die kognitive Steuerung der Nahrungsaufnahme, um abzunehmen bzw. das Gewicht zu halten, wird als „gezügeltes Essverhalten“ bezeichnet [WESTENHÖFER, 2007]. Fällt die Kontrolle der Nahrungsaufnahme durch eine Störung weg, nehmen „gezügelte Esser“ viel mehr Nahrung auf als Personen ohne diese rigide Kontrolle. Gefühle wie Angst, Frust, Langeweile und Stress oder das Gefühl, „etwas zu viel gegessen zu haben“, führen dann zur Aufnahme von großen Nahrungsmengen. Eine rigide Kontrolle des Essverhaltens ist mit häufigeren Essanfällen und einem höheren BMI assoziiert [WESTENHÖFER et al., 1999]. Anstelle eines Gewichtsverlustes kommt es daher zur Gewichtszunahme.

Bei der Befragung von Schülerinnen im Alter von 11-15 Jahren im Rahmen der HBSC-Studie (Health Behavior in School-aged Children) im Jahr 2005/06 gaben 21% der Mädchen, zum Zeitpunkt der Befragung an, eine Diät zu machen. Weitere 19% waren der Meinung, dass sie abnehmen sollten. Je älter die Mädchen waren, umso öfter machten sie Diäten. Als bedenklich wird die Tatsache angegeben, dass viele der Mädchen, die Diät hielten oder meinten, abnehmen zu müssen, normalgewichtig waren [DÜR et al, 2010].

Bei einer Studie mit AHS-OberstufenschülerInnen und StudentInnen in Deutschland schätzten sich 42% der Frauen als übergewichtig ein, obwohl nur 8% dies wirklich waren. Im Gegensatz dazu fühlten sich nur 6% der befragten Frauen als untergewichtig, obwohl 33% einen entsprechenden BMI hatten. 43% gaben an, innerhalb des letzten Jahres eine Diät gemacht zu haben.

Wiederkehrendes Diätverhalten, gezügeltes Essverhalten und eine falsche Selbstwahrnehmung sind Kennzeichen von subklinischen Essstörungen, die später zur Ausbildung einer Essstörung führen können [ASCHENBRENNER et al., 2004].

Vor allem in der Pubertät besteht ein erhöhtes Risiko, eine Essstörung zu entwickeln. Während Übergewicht und Adipositas häufiger in unteren sozioökonomischen Schichten auftreten, betreffen Bulimie und Anorexie häufiger Kinder aus Familien mit mittlerem und höherem sozioökonomischem Status [REHAG et al., 2011].

2.4.4 Ernährungsverhalten allgemein

Im Folgenden wird auf das Ernährungsverhalten von Kindern bzw. Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Österreich eingegangen. Zur Vergleichbarkeit werden auch Ergebnisse aus internationalen Studien besprochen. Des Weiteren werden die Empfehlungen für die jeweilige Altersgruppe besprochen und die Bedeutung der einzelnen Lebensmittel kurz erläutert. Das Trink- und Essverhalten werden gesondert besprochen.

Bezugnehmend auf die Zielgruppe des Fragebogens wird im Literaturteil vor allem auf Daten von Jugendlichen und jungen Erwachsenen eingegangen. Dabei wird vor allem auf die Situation der Mädchen bzw. Frauen eingegangen, da der Fragebogen fast ausschließlich von diesen beantwortet wurde. Bei gewissen Themen wird auch die Situation der Vorschulkinder erläutert.

2.4.5 Trinkverhalten

Ein Erwachsener in Mitteleuropa sollte bei durchschnittlichen Klimabedingungen und leichter körperlicher Aktivität laut dem D-A-C-H-Richtwert 1440ml Wasser pro Tag in Form von Getränken zu sich nehmen. Jugendlichen im Alter von 15 bis 19 Jahren wird eine tägliche Flüssigkeitsaufnahme von 1530ml und Kindern von 1 bis 7 Jahren rund 880ml empfohlen [DACH, 2008].

Um diesen Flüssigkeitsbedarf zu decken, eignen sich vor allem Trink- und Mineralwasser und ungesüßte Früchte- und Kräutertees sowie 3:1 mit Wasser verdünnte Fruchtsäfte [DACH, 2008]. Kinder sollten zu jeder Mahlzeit ein Glas energiefreies bzw. – armes Getränk konsumieren und auch zwischendurch die Möglichkeit haben, etwas zu trinken [ALEXY et al., 2008].

Österreichs Erwachsene trinken durchschnittlich 2,1 Liter Flüssigkeit (exklusive Alkohol, Milch und Kaffee) pro Tag und liegen damit über dem D-A-C-H-Referenzwert. Die prozentuelle Verteilung auf die verschiedenen Getränke wird am Beispiel der Frauen im Alter von 18-65 Jahren in Abb. 2.3 gezeigt.

Trinkwasser macht mit 1,1 Liter vor Tee, Kaffee und Mineralwasser den größten Anteil der Flüssigkeitsaufnahme aus. Gemüsesäfte, Nektare und Smoothies, die unter „Fruchtsäften“ zusammengefasst sind, stellen nur 3% der täglichen Trinkmenge. Softdrinks wie Limonaden, Eistee und Cola machen bei erwachsenen Frauen ebenfalls nur 3% der Gesamttrinkmenge aus, bei Männern ist dieser Wert mehr als doppelt so hoch. Der Anteil an alkoholischen Getränken beträgt 3% und liegt mit einem Alkoholgehalt von 5g pro Tag deutlich unter dem empfohlenen Maximalwert von 10g pro Tag [ELMADFA et al., 2011].

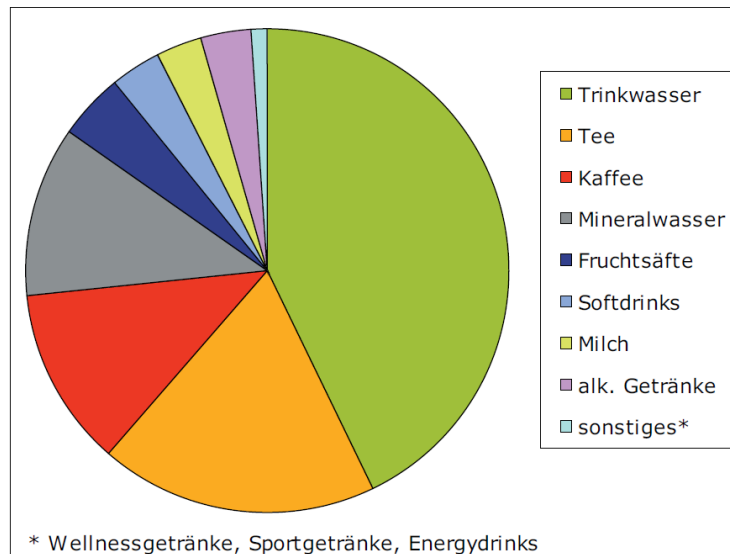


Abb. 2.3 Anteil der Getränke an der Gesamttrinkmenge bei Frauen [ELMADFA et al., 2011]

Die Ergebnisse der Ernährungsstudie „EsKiMO“ bei Kindern und Jugendlichen aus Deutschland zeigen für die 12- bis 17-Jährigen ein etwas differentes Bild. Es werden zwar die Empfehlungen für die Trinkmenge erreicht, allerdings machen die Limonaden 25 Prozent der Trinkmenge aus und nehmen nach Trinkwasser mit 46 Prozent Platz zwei ein. 19% der Gesamttrinkmenge wird durch Obst- und Gemüsesäfte gedeckt [RICHTER und VOHMANN, 2008].

Im Rahmen einer amerikanischen Studie zeigte sich, dass Kinder im Alter von 2 bis 18 Jahren eine höhere tägliche Gesamtenergieaufnahme haben, wenn sie Getränke wie Limonaden und Cola trinken. Der Konsum dieser Getränke ging auf Kosten des Fruchtsaft- und Milchkonsums [HARNACK et al., 1999].

Da gesüßte Getränke meist arm an Mikronährstoffen sind, haben sie eine Art Verdünnungseffekt auf die Mikronährstoffaufnahme, wenn sie nährstoffreiche Getränke wie Milch ersetzen. Ergebnisse der DONALD-Studie aus Dortmund zeigen bei Mädchen im Alter von 2 bis 19 Jahren, dass der Konsum von Softdrinks mit einer geringeren Versorgung an Calcium, Folat und Eisen einhergeht [LIBUDA, 2009].

Fruchtsäfte enthalten zwar hohe Konzentrationen an Vitaminen und Mineralstoffen, sollten aber auf Grund des hohen Zuckergehaltes bzw. Energiegehalts in kleinen

Mengen aufgenommen werden. Das „US Department of Agriculture“ und die „American Academy of Pediatrics“ empfehlen für Kinder im Alter bis 8 Jahren eine maximale Aufnahme eines 100%igen Fruchtsafts von 120-180 ml pro Tag. Bei älteren Kindern bis zu 18 Jahren wird eine Maximalmenge von 240-360ml angegeben [USDA, 2006; AAP, 2011].

Eine vermehrte Aufnahme von energiereichen Getränken wie Limonaden und Fruchtsäften ist mit einer Erhöhung des BMI assoziiert [LIBUDA et al., 2008] und in weiterer Folge mit vermehrter Prävalenz von Adipositas [MALIK und SCHULZE, 2006].

Aus der Literatur geht hervor, dass die Zufuhr von zuckerhaltigen Getränken bereits als eigenständiger Risikofaktor für Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen zu sehen ist. Vor allem in Bildungseinrichtungen wie Schulen und Kindergärten sollte daher die Verfügbarkeit dieser Getränke eingeschränkt sein [DGKJ, ÖGKJ, SGP, 2008].

Ein Vergleich an amerikanischen Schulen zeigte, dass die tägliche Energie-Aufnahme über zuckerhaltige Getränke mit der Verfügbarkeit dieser Getränke an der Schule korreliert [BRIEFEL et al., 2009].

Im Rahmen eines schulbasierten Schulungsprogrammes in Großbritannien mit dem Ziel, den Konsum von zuckerhaltigen Getränken zu reduzieren, konnte mit der Senkung der Aufnahme auch die Prävalenz von Übergewicht reduziert werden [JAMES und KERR, 2005].

Aufgrund des Zuckergehalts stellen Limonaden und Fruchtsäfte außerdem sehr potente kariogene Lebensmittel dar. Die darin enthaltene Saccharose wird in Glucane umgewandelt, die den kariogenen Bakterien eine feste Anheftung an den Zahn ermöglichen und eine Diffusion von Säuren und Puffern verhindert [TINANOFF und PALMER, 2000].

Ein Trend, den die Autorin als Unterrichtende an einer BAKIP in den letzten Jahren beobachten konnte, ist der häufige Konsum von Energy-Drinks. Diese werden laut Auskunft der SchülerInnen gerne am Morgen als Ersatz für das Frühstück konsumiert.

Der Konsum an Energy-Drinks nimmt weltweit, vor allem bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen, stark zu. Neben Wasser, Zucker, Aroma- und Farbstoffen sind eine Reihe chemischer Verbindungen, wie Koffein (mindestens 250mg/l), Taurin, Inosit, Vitamine und Glucuronolaktone, enthalten. Relativ neu am Markt sind die sogenannten Energy Shots. Dabei handelt es sich um höher konzentrierte Energy-Drinks - kleinere Verpackungseinheiten mit sehr hohen Koffeingehalten. Diese Getränke sind in Österreich als Nahrungsergänzungsmittel eingestuft [LECHNER, 2011].

Im Rahmen der Gesundheits- und Fitnessstudie „Getfitkid“, mit niederösterreichischen SchülerInnen der 4.-13. Schulstufe wurde der Konsum von „aufputschenden Getränken“ wie Cola, Kaffee und anderen koffeinhaltigen Getränken (Energy-Drinks) erhoben. Dabei zeigte sich, dass in jedem Alter koffeinhaltige Getränke konsumiert werden und die Häufigkeit des Konsums mit dem Alter zunimmt. SchülerInnen aus niederen sozialen Schichten trinken signifikant mehr aufputschende Getränke als SchülerInnen aus höheren sozialen Schichten [PODOLSKY, 2011].

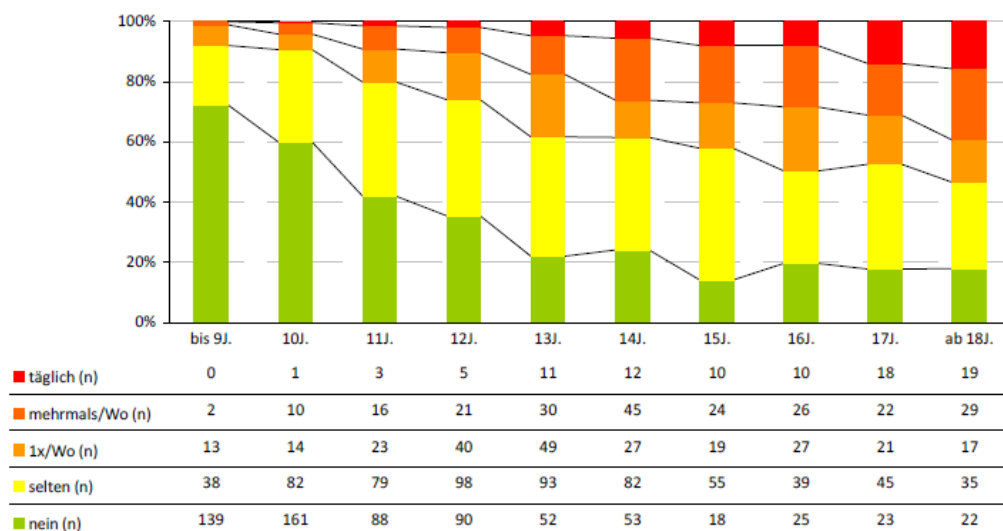


Abb. 2.4 Konsum von aufputschenden Getränken niederösterreichischer SchülerInnen (n=1881); [PODOLSKY, 2011]

Die Auswirkungen von Energy-Drinks werden in der Literatur sehr unterschiedlich beschrieben. Wirkungen wie moderate Leistungssteigerung bei sportlichen Aktivitäten

[FORBES, 2007] oder gesteigerte Wachheit und verbesserte kognitive Leistung bei Ermüdung werden hauptsächlich dem Koffein zugeschrieben [SMIT et al., 2004]. Die Gefahr von Energy-Drinks bei Kindern bzw. Jugendlichen besteht einerseits in der Aufnahme einer Oberdosis Koffein und andererseits in der Toxizität durch die Kombination mit Alkohol. Viele Jugendliche geben an, Energy-Drinks mit Alkohol gemischt zu trinken [BIGARD, 2010].

Jugendliche sollten maximal 2 Dosen (à 250ml) Energy-Drinks bzw. maximal 1 Dose bei einem Koffeingehalt von mehr als 32mg/100ml pro Tag trinken [LECHNER, 2011].

Zusammenfassend ist zu bemerken, dass Kinder und Jugendliche die Empfehlungen für die Flüssigkeitsaufnahme in Bezug auf die Quantität weitgehend erfüllen, die Qualität der Getränke aber meist nicht gesundheitsförderlich ist.

2.4.6 Essverhalten

Im Folgenden wird das Essverhalten bezüglich der verschiedenen Lebensmittelgruppen - basierend auf der 7-stufigen österreichischen Ernährungspyramide - besprochen.



Abb. 2.5 Österreichische Ernährungspyramide [BMG, 2010]

Diese stellt ein geeignetes Instrumentarium zur praktischen Umsetzung von ernährungsspezifischen Empfehlungen dar, da sich die Angaben auf Lebensmittel und nicht auf Nährstoffe beziehen. Die breite Basis der Pyramide wird durch Getränke gebildet. Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte bilden die zweite Stufe. Nach Getreideprodukten und Erdäpfel an dritter Stelle kommen Milch und Milchprodukte sowie pflanzliche Öle und Nüsse. Während Lebensmittel der untersten 4 Stufen täglich bzw. mehrmals täglich aufgenommen werden sollen, handelt es sich ab der 5. Stufe um wöchentliche Empfehlungen. Nach Fisch, Fleisch, Wurst und Eier folgen die Fette, die nur mehr sehr sparsam verwendet werden sollten. Die Spitze der Pyramide wird durch fette Snacks, Süßes und Salziges gebildet, die nur selten konsumiert werden sollten.

2.4.6.1 Lebensmittelgruppe „Obst, Gemüse und Hülsenfrüchte“

Obst und Gemüse stellen einen wichtigen Bestandteil einer gesunden Ernährung dar. Neben einer geringen Energiedichte zeichnen sie sich durch hohen Vitamin-Mineralstoff- und Ballaststoffgehalt aus [DGE, 2007]. Hülsenfrüchte wie Bohnen und Erbsen haben einen Ballaststoffgehalt von über 7g/100g und könnten damit einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Ballaststoffempfehlung von 30g pro Tag leisten [DGE, 2010].

Besondere Bedeutung kommt dem präventiven Charakter einiger sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe dieser Lebensmittelgruppe zu [SMITH-WARNER et al., 2006]. Der präventive Aspekt von Obst und Gemüse konnte in Metaanalysen gezeigt werden. So sank das Risiko für koronare Herzerkrankungen um 4 %, das Schlaganfallrisiko um 5% pro zusätzlich verzehrter Portion an Obst und Gemüse [DAUCHE et al., 2006; DAUCHE et al., 2005]. Azagba und Sharaf stellten fest, dass ein höherer Obst- und Gemüseverzehr mit einem geringeren BMI korreliert ist [AZAGBA und SHARAF, 2012].

Die Empfehlungen für den Obst- und Gemüseverzehr sind etwas unterschiedlich. Die WHO empfiehlt für alle Altersgruppen einen Obst- und Gemüseverzehr von wenigstens 400g pro Tag [WHO, 2003].

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) empfiehlt eine tägliche Aufnahme von 2 Portionen Obst und 3 Portionen Gemüse. Zur praktischen Umsetzung gilt die Faustregel: „Die geballte Faust entspricht einer Portion“. Bei einer durchschnittlichen Portionsgröße von 125g ergibt sich daraus eine Empfehlung von 625g Obst und Gemüse pro Tag [DGE, 2009].

Das Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund empfiehlt für 15- bis 18-Jährige, angelehnt an die Angaben der DGE, eine tägliche Aufnahme an Obst und Gemüse von jeweils 300-350g [ALEXY et al., 2008].

Alter (Jahre)		1	2-3	4-6	7-9	10-12	13-14	15-18	% der
Gesamtenergie	kcal/Tag	950	1 100	1 450	1 800	2 150	2 200 / 2 700	2 500 / 3 100	Gesamt- ernährung ¹
							Mädchen/Jungen	Mädchen/Jungen	
Empfohlene Lebensmittel		≥90 % der Gesamtenergie							
reichlich									
Getränke	ml/Tag	600	700	800	900	1 000	1200 / 1300	1400 / 1500	38,5
Gemüse	g/Tag	120	150	200	220	250	260 / 300	300 / 350	10,0
Obst	g/Tag	120	150	200	220	250	260 / 300	300 / 350	10,0
Kartoffeln ²	g/Tag	120	140	180	220	270	270 / 330	300 / 350	11,2
Brot, Getreide (-flocken)	g/Tag	80	120	170	200	250	250 / 300	280 / 350	8,1
		Σ 77,8							
mäßig									
Milch, -produkte ³	ml (g)/Tag	300	330	350	400	420	425 / 450	450 / 500	13,7
Fleisch, Wurst	g/Tag	30	35	40	50	60	65 / 75	75 / 85	1,9
Eier	Stck./Woche	1-2	1-2	2	2	2-3	2-3 / 2-3	2-3 / 2-3	0,8
Fisch	g/Woche	25	35	50	75	90	100 / 100	100 / 100	0,4
		Σ 16,8							
sparsam									
Öl, Margarine, Butter	g/Tag	15	20	25	30	35	35 / 40	40 / 45	1,2
Geduldete Lebensmittel⁴		≤10 % der Gesamtenergie							
max. kcal/Tag		100	110	150	180	220	220 / 270	250 / 310	3,5
		Σ 4,7							

¹Rest: 0,7 % (Würzmittel, z. B. Essig, Knoblauch, Senf, Soßenpulver)
²oder Nudeln, Reis u. a. Getreide
³100 ml Milch entsprechen ca. 15 g Schnittkäse oder 30 g Weichkäse
⁴je 100 kcal = 1 Kugel Eiscreme oder 45 g Obstkuchen oder 4 Butterkekse oder 4 EL Flakes oder 4 TL Zucker oder 2 EL Marmelade oder 30 g Fruchtgummi oder 20 g Schokolade oder 10 Stck. Chips oder 1 Glas (200 ml) Limonade, Fruchtsaftgetränk oder -nektar

Tab. 2.1 Empfohlene altersgemäße Lebensmittelverzehrmenen in der optimierten Mischkost [ALEXY et al., 2008]

Wieviel Obst und Gemüse verzehrt wird, variiert stark und die Menge ist vom Alter und Geschlecht der Kinder bzw. Jugendlichen abhängig. Je älter die Kinder werden, umso

weniger erreichen sie die Empfehlungen für Obst und Gemüse [ROBERT KOCH INSTITUT, 2008].

Laut Österreichischem Ernährungsbericht 2008 liegen die aufgenommenen Mengen an Obst bei Jugendlichen im Alter von 13-15 Jahren mit 124g pro Tag weit unter den Empfehlungen. Der Gemüseverzehr liegt mit durchschnittlich 85g pro Tag sogar noch darunter [ELMADFA et al., 2011].

Obwohl der Obst- und Gemüsekonsum der 11-bis 15-Jährigen vom Jahr 2002 bis 2010 leicht angestiegen ist, verzehren immer noch 51% der Mädchen und 65% der Burschen nicht jeden Tag Obst oder Gemüse [RAMELOW und FELDER-PUIG, 2012].

Bei den Erwachsenen (19-65 Jahre) haben sich die Verzehrsmengen im Vergleich zu 2003 etwas verbessert, wobei wiederum die Frauen durchschnittlich mehr Obst und Gemüse verzehren als Männer. Bei Frauen beträgt die tägliche Aufnahme an Obst rund 230 Gramm und die von Gemüse 190 Gramm [ELMADFA et al., 2011].

Aus diesen Daten geht hervor, dass in keiner Altersgruppe die Empfehlungen für Obst und Gemüse erreicht werden.

Ein ähnliches Bild ergab sich bei dem in den Jahren 2003 bis 2006 in Deutschland durchgeführten „Kinder- und Jugendgesundheitsurvey“. Nur ca. 23% der 11- bis 17-Jährigen erreichten die empfohlene Menge Obst und nur 9% die empfohlene Menge Gemüse. Bei den 3-bis 6-jährigen Kindern sehen die Anteile mit 37 % für Obst und 13% für Gemüse noch etwas besser aus [ROBERT KOCH INSTITUT, 2008].

Inwieweit das Umfeld Einfluss auf das Konsumverhalten der Kinder und Jugendlichen hat, wurde in zahlreichen Studien untersucht. Dabei zeigte sich eine positive Korrelation zwischen der Aufnahme an Obst und Gemüse der Eltern und der der Kinder. Eine größere Verfügbarkeit dieser Lebensmittelgruppe im Haushalt und die Motivation der Kinder (durch die Eltern), mehr Obst und Gemüse zu essen, führten zu einer Steigerung der Aufnahme bei Kindern und Jugendlichen [PEARSON et al., 2007].

Um den Obst- und Gemüseverzehr nachhaltig zu steigern, wurde im Schuljahr 2009/10 von der Europäischen Kommission das Schulobstprogramm ins Leben gerufen, bei dem 50% des Netto-Produktpreises von der EU gefördert werden. Im Schuljahr 2010/11 beteiligten sich in Österreich 307 Kindergärten, 211 Volksschulen, 59 Hauptschulen, 13 Sonderschulen, 2 Polytechnische Lehrgänge und 10 Gymnasien an der Aktion [AMA, 2012].

2.4.6.2 Lebensmittelgruppe „Getreide(produkte) und Erdäpfel“

Aus der Ernährungspyramide lässt sich die Empfehlung von 4 Portionen Getreide, Brot, Nudeln, Erdäpfel oder Reis pro Tag gut ablesen, wobei für sportlich Aktive und für Kinder 5 Portionen pro Tag empfohlen werden (siehe Abb. 2.5). Das bedeutet eine tägliche Aufnahme von 4 Scheiben Brot und eine Portion Reis, Erdäpfel oder Nudeln. Eine Portion entspricht dabei ca. 50-70g Brot, Vollkornbrot oder Gebäck, ca. 50-60g Müsli, Getreide oder Getreideflocken oder ungekochtem Reis und 65-80g rohen Teigwaren. 200-250g gegarte Erdäpfel stellen ebenfalls eine Portion dar. Ein Großteil davon sollte in Form von Vollkornprodukten aufgenommen werden [BMG, 2010; DGE 2004].

Die Grammangaben für Kinder und Jugendliche sind für das jeweilige Alter aus den Empfehlungen der Optimierten Mischkost zu entnehmen (siehe Tab. 2.1).

In der österreichischen Bevölkerung liegt der tatsächliche Verzehr dieser Lebensmittel in allen Altersgruppen weit unter den Empfehlungen. Im Durchschnitt werden 120g Brot pro Person und Tag verzehrt und davon sind nur 16g Vollkornprodukte. Damit hat sich seit der Erhebung im Jahr 2003 nichts verbessert. [ELMADFA et al, 2003; ELMADFA et al., 2011].

Kinder im Alter von 4 bis 9 Jahren nehmen pro Tag nur 57% der empfohlenen Menge an Brot und Getreide bzw. Getreideprodukten auf. Bei Mädchen im Alter von 13 bis 18 Jahren zeigt sich eine noch größere Differenz zwischen dem Ist- und dem Sollwert – sie konsumieren nur 40% der empfohlenen Menge. Bei Kartoffeln, Nudeln und Reis erreichen 4- bis 9-jährige Kinder mit einer täglichen Aufnahme von 102g nur 51% des

Sollwertes. Mädchen im Alter von 13 bis 18 Jahren nehmen nur 28% der für sie empfohlenen Menge auf [ALEXY et al., 2008; ELMADFA et al., 2011].

Lebensmittel dieser Gruppe stellen wichtige Quellen für Kohlenhydrate, Ballaststoffe aber auch für Vitamine und Mineralstoffe dar und sollten 30% der täglich aufgenommenen Lebensmittelmenge ausmachen. Vor allem Vollkornprodukte liefern dem Körper wichtige Mineralstoffe wie Kalium, Eisen, Magnesium und Zink. Da sich rund 70% der Ballaststoffe in der Schale des Getreidekorns und 30% im Mehlkörper befinden, liefern Vollkornprodukte besonders viele Ballaststoffe. Erdäpfel versorgen den Körper mit wichtigen Vitaminen wie Thiamin, Riboflavin, Vitamin C bzw. Folsäure und den Mineralstoffen Kalium und Magnesium [ELMADFA et al., 2011(b)].

Eine kanadische Studie mit Adoleszenten im Alter von 11 bis 17 Jahren lässt einen eindeutigen Zusammenhang zwischen dem BMI und der Aufnahme von kohlenhydratreichen Lebensmitteln erkennen. Normalgewichtige nahmen bei weitem mehr Kohlenhydrate und Ballaststoffe und weniger Fett auf als Übergewichtige und Adipöse. Damit trägt diese Lebensmittelgruppe zur Erhaltung des Normalgewichtes bei [STOREY et al., 2012].

Weitere gesundheitliche Bedeutungen dieser Lebensmittelgruppe liegen in einer Senkung des Risikos für Herz-Kreislaufkrankungen und Typ-II-Diabetes [FUNG et al., 2002; WHO, 2003].

2.4.6.3 Lebensmittelgruppe Milch und Milchprodukte

Milch und Milchprodukte haben auf Grund ihres hohen Calciumgehaltes eine wichtige Funktion für den Knochenaufbau. Mehr als 50 Prozent des mit der Nahrung aufgenommenen Calciums stammt aus dieser Lebensmittelgruppe [ELMADFA et al., 2011]. Vor allem in der Pubertät ist das Knochenwachstum besonders intensiv und mit Abschluss der Adoleszenz sind 90% der „peak bone mass“ (maximale Knochenmasse) aufgebaut [DGE, 2008].

Milch bzw. Milchprodukte stellen außerdem hochwertige Proteinquellen dar. Allerdings sollte auf Grund des relativ hohen Gehalts an Fetten, vor allem an gesättigten Fettsäuren

und Cholesterin, auf fettarme Produkte zurückgegriffen werden [DÄMON und WIDHALM, 2005].

Entsprechend den Empfehlungen der DGE sollten Erwachsene täglich 2 bis 3 Portionen Milch bzw. Milchprodukte zu sich nehmen. Dies könnte in Form von 250ml Milch, 250ml Joghurt und 60g Käse erfolgen [DGE, 2004]. Die Empfehlungen des FKE für Kinder und Jugendliche sind auf Grund der Umrechnungsart von Käse in Milchäquivalente etwas höher (siehe Tab. 2.1). Aufgrund des Calciumgehalts werden 100ml Milch gleichgesetzt mit 15g Schnittkäse bzw. 30g Weichkäse [ALEXY et al., 2008].

Diese Empfehlungen werden von der österreichischen Bevölkerung ab 7 Jahren im Durchschnitt in keiner Altersgruppe erreicht. Während man bei Käse einen Anstieg des Konsums mit dem Alter beobachten kann, sinkt der Konsum von Milch und Milchprodukten (außer Käse) mit dem Alterwerden. Auffallend ist auch ein deutlich niedrigerer Konsum von Milch und Milchprodukten bei Mädchen im Alter von 7-15 Jahren [ELMADFA et al., 2011].

Die Ergebnisse des Kinder- und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS) bei Kindern bis zu 17 Jahren in Deutschland zeigen dasselbe Bild. Dabei trinken türkische und deutschstämmige MigrantInnen signifikanter seltener Milch [MENSINK, 2007].

Interessant scheint auch der Zusammenhang zwischen Bildungsgrad des Familienvorstandes und der Verfügbarkeit von Milchprodukten. So zeigt sich in österreichischen Haushalten, dass die Verfügbarkeit von Milchprodukten mit steigendem Bildungsgrad des Familienoberhauptes abnimmt [ELMADFA et al., 2011].

Zur Förderung eines höheren Konsums von Milch und Milchprodukten wurde in Österreich vor 80 Jahren die Schulmilchaktion eingeführt. Als Beitrag zur Gesundheitsförderung von Schul- und Kindergartenkindern wird diese von der Europäischen Union gestützt [BMUK, 2002]. Im Schuljahr 2009/10 haben sich 3265 Schulen und Kindergärten an der Aktion beteiligt. Mit 68% macht Kakao den

Hauptanteil der konsumierten Milchprodukte vor Fruchtmilchprodukten (mit 18%) und Milch (mit 10% Anteil) aus [AMA, 2010].

2.4.6.4 Lebensmittelgruppe „Öle und Fette“

Öle und Fette bilden gemeinsam mit Milch und Milchprodukten die 4. Stufe der Ernährungspyramide. Sie liefern dem Körper neben Energie und fettlöslichen Vitaminen, vor allem Vitamin E und auch wichtige ungesättigte Fettsäuren. Als gute Lieferanten für die mehrfach ungesättigten Omega-3-Fettsäuren gelten vor allem Raps-, Soja-, Lein- oder Walnussöl [DGE, 2007b].

Die Empfehlungen der „Optimierten Mischkost“ für Kinder und Jugendliche sehen, je nach Alter, Aufnahmemengen von 20 bis 45g Öl, Margarine und Butter pro Tag vor (siehe Tab. 2.1). Insgesamt sollte die Aufnahme von Fetten und Ölen rund 1,2% des Gesamtenergiebedarfs decken [ALEXY et al., 2008].

Zur praktischen Umsetzung gilt, entsprechend der österreichischen Ernährungspyramide eine tägliche Zufuhr von 1-2 Esslöffeln pflanzlicher Öle bzw. Nüsse oder Samen als optimal. Margarine und tierische Fette sollten auf Grund ihres hohen Gehalts an gesättigten Fettsäuren nur sehr sparsam verwendet werden [BMG, 2010].

Die Verzehrmenen für Öle und Fette aus dem Österreichischen Ernährungsbericht 2008 zeigen aber ein umgekehrtes Bild. Österreichs Bevölkerung isst zu viel Butter und Margarine und zu wenig Öle. Eine Steigerung der Aufnahme von pflanzlichen Ölen bei gleichzeitiger Reduzierung der festen Fette würde die Cholesterinbilanz verbessern [ELMADFA et al., 2011].

2.4.6.5 Lebensmittelgruppe „Fisch, Fleisch, Wurst und Eier“

Fleisch und Eier liefern dem Körper durch ihre gute Aminosäurezusammensetzung Proteine mit hoher biologischer Wertigkeit. Des Weiteren sind wichtige Vitamine wie Vitamin B1, B6, B12, Niacin und auch Mineralstoffe wie Eisen und Zink in gut absorbierbarer Form enthalten [ELMADFA, 2004].

Da Fleisch und Wurst aber relativ hohe Konzentrationen an gesättigten Fettsäuren und Cholesterin enthalten, sollten diese Lebensmittel nur in Maßen aufgenommen werden. Entsprechend der österreichischen Ernährungspyramide sollten daher pro Woche nur 3 Portionen fettarmes Fleisch oder Wurstwaren, was einer Gesamtmenge von 300 bis 450g entspricht, aufgenommen werden. Außerdem können pro Woche bis zu 3 Eiern konsumiert werden [BMG, 2010].

Für Kinder und Jugendliche gelten die Empfehlungen der „Optimierten Mischkost“. Kinder sollten nur 17% ihrer täglich aufgenommenen Energie durch tierische Produkte decken [ALEXY et al., 2008].

Österreichs Erwachsene essen durchschnittlich 112g Fleisch und Wurst pro Tag und liegen damit weit über den Empfehlungen. Wie Tab. 2.2 aus dem österreichischen Ernährungsbericht 2008 zeigt, liegen auch die Verzehrsmengen von Kindern im Alter von 4 bis 12 Jahren und die älteren Buben ebenfalls über den Empfehlungen, während die Aufnahme bei 13- bis 18-jährigen Mädchen noch im Sollbereich liegen [ELMADFA et al., 2011].

	4-9 Jahre	10-12 Jahre	13-18 Jahre
Fleisch, Wurst	Soll		
	40-50	60	65-75/75-85 Mädchen/Buben
	Ist		
	74	79	75/104
Fisch	Soll		
	7-11	13	14/14 Mädchen/Buben
	Ist		
	11	9	7/8
Eier	Soll		
	17*	17-26*	17-26/17-26*
	Ist		
	19	17	14/18

* Als Standardgewicht für ein Ei werden 60 g angenommen.

Tab. 2.2 Täglicher Verzehr an Fleisch, Wurst, Fisch und Eiern von österreichischen Kindern und Jugendlichen; Ist- und Sollzufuhr im Vergleich (Angaben in g); n=780; [ELMADFA et al., 2011]

Der Fischverzehr liegt in Österreich sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern ab 10 Jahren unter den Empfehlungen. Für Erwachsene sind 1-2 Portionen Fisch à 150g pro Woche empfohlen, wobei vor allem fettreiche Arten wie Saibling, Thunfisch, Lachs und Hering am Speiseplan stehen sollten [BMG, 2010].

Fische liefern dem Körper neben den Vitaminen A, B und D das für die Herstellung von Schilddrüsenhormonen wichtige Element Jod. Außerdem zeichnen sich Fische durch ihren hohen Gehalt an mehrfach ungesättigten Fettsäuren, den Omega-3-Fettsäuren, aus [ELMADFA et al., 2011; DGE, 2000].

Fischkonsum bzw. die Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren senkt die Plasma-Triglycerid-Konzentration, erhöht das Plasma HDL [LOVEGROVE et al., 2004] und senkt damit das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen [MOZAFFARIAN et al., 2005]. Auch in Zusammenhang mit der Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung, kurz ADHS, spielen die Omega-3-Fettsäuren offensichtlich eine wichtige Bedeutung. Bei Kindern und Adoleszenten mit ADHS führte die Supplementierung mit Omega-3-Fettsäuren zur Linderung der Symptome [JOHNSON et al., 2008].

2.4.6.6 Lebensmittelgruppe „Fettes, Süßes und Salziges“

Diese Lebensmittelgruppe bildet die Spitze der Ernährungspyramide. Daher sollten die darin inkludierten Lebensmittel wie Süßigkeiten und Limonaden, Mehlspeisen, Snacks, Knabbereien und zucker- oder fettreiche Fastfood-Produkte selten konsumiert werden. Das heißt, es sollte maximal eine Portion dieser Speisen pro Tag aufgenommen werden. Um eine zu hohe Aufnahme an Salz zu verhindern, sollten Kräuter und Gewürze an Stelle von Salz verwendet werden [BMG, 2010].

Im Rahmen der Österreichischen Studie zum Ernährungsstatus 2007 wurden Zucker, Backwaren, Schokolade und andere zuckerhaltige Lebensmittel unter dem Begriff Süßwaren zusammengefasst. Diese Süßwaren enthalten neben dem Zucker oft auch große Mengen an Fett und liefern dem Körper damit große Mengen Energie. Sie sollten daher nur moderat aufgenommen werden [ELMADFA et al., 2011].

Im Rahmen der „optimiX“ fallen diese Lebensmittel unter die Gruppe der geduldeten Lebensmittel und sollten maximal 10% der täglichen Energieaufnahme ausmachen [ALEXY et al., 2008].

Die Gegenüberstellung von Empfehlung und tatsächlichem Verzehr dieser Lebensmittelgruppe zeigt, dass alle Kinder zu viel davon aufnehmen. Die größte Abweichung ergibt sich bei den 4- bis 9-Jährigen (siehe Tab. 2.3).

Geduldete Lebensmittel	4-9 Jahre	10-12 Jahre	13-18 Jahre
	Soll		
	150-180	220	220-250/270-310 Mädchen/Jungen
	Ist		
	297	279	246/321

Tab. 2.3 Täglicher Verzehr von Süßwaren von österreichischen Kindern und Jugendlichen (Angaben – in kcal); n=780; [ELMADFA et al., 2011]

Kinder mit höherem BMI konsumieren dabei mehr Süßwaren als Kinder mit niedrigem BMI [ELMADFA et al., 2011].

Laut den Ergebnissen des WHO-HBSC-Survey 2010 konsumieren 29% der österreichischen Kinder im Alter von 11-17 Jahren täglich Süßigkeiten oder trinken süße Limonaden, 10% davon konsumieren beides täglich. Vor allem bei Mädchen zwischen 11 und 15 Jahren ist der Konsum an Süßigkeiten und süßen Limonaden seit 2002 stetig gestiegen [RAMELOW et al., 2011].

Wie bereits vorher beschrieben, trägt die hohe Aufnahme an Süßwaren und süßen Getränken zur Entstehung von Übergewicht, Adipositas und Diabetes mellitus Typ II bei [RAMELOW et al., 2011].

Zuckerhaltige Getränke und Süßigkeiten stellen außerdem ein hohes Risiko für eine schlechte Mundgesundheit dar. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die Zähne und das Zahnfleisch selbst, wie z.B. Karies und Parodontitis, sondern es mindert auch die Chancen im persönlichen und sozialen Bereich [MAES et al., 2004].

Obwohl es sich bei Fastfood-Produkten um eine große Bandbreite verschiedener Lebensmittel handelt, werden sie auf Grund ihres Fett- und Zuckergehalts ebenfalls innerhalb dieser Lebensmittelgruppe besprochen.

Der Konsum an Fastfood-Produkten hat in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten weltweit zugenommen. Diese Lebensmittel sind sehr energiedicht und haben hohe Gehalte an Fett, Zucker und Salz, was zur Steigerung des BMI beiträgt und zu einem erhöhten Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen führt [BAHADORAN et al., 2012].

2.5 Gesundheitsverhalten von SchülerInnen

Im Folgenden wird kurz auf das Gesundheitsverhalten von Kindern bzw. Jugendlichen eingegangen, wobei nur die Bereiche Rauchen, Bewegungsverhalten und Schlafgewohnheiten besprochen werden.

2.5.1 Rauchen

Rund 1,6 Millionen ÖsterreicherInnen³ rauchen täglich. Die höchste Prävalenz an „täglich Rauchenden“ gibt es innerhalb der 20- bis 24-Jährigen (36% der Frauen und 38% der Männer). Innerhalb der Altersgruppe der 15- bis 19-Jährigen rauchen 21% der Mädchen und 26% der Burschen täglich [STATISTIK AUSTRIA, 2008].

Beim Rauchverhalten von österreichischen SchülerInnen zeigen sich deutliche regionale Unterschiede. Wie in Abb. 2.6 ersichtlich, greifen 9,9% der Wiener SchülerInnen täglich zur Zigarette, während es in Vorarlberg „nur“ 4,3% sind. Den höchsten Anteil an RaucherInnen findet man mit fast 11% unter den burgenländischen SchülerInnen.

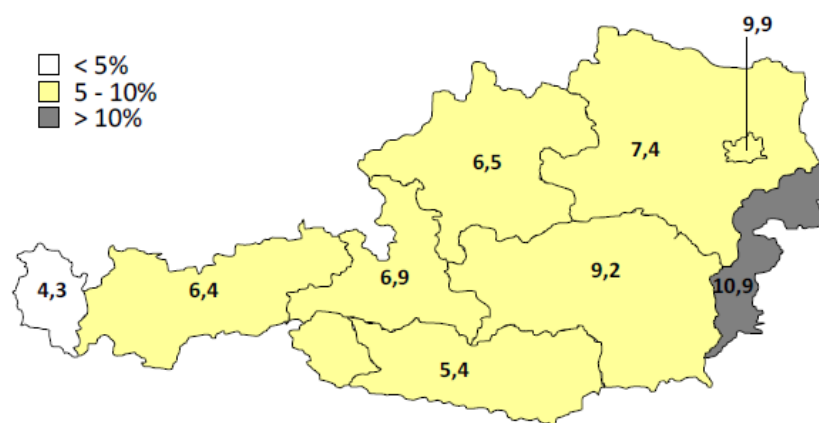


Abb. 2.6 Anteil der österreichischen SchülerInnen, die täglich rauchen im Bundesländervergleich; (Angaben in %); [DÜR et al., HBSC 2005/2006]

³ Zahlen vom Jahr 2006/07

Die negativen Auswirkungen des Rauchens auf die Gesundheit sind vielfältig und durch zahlreiche Studien belegt. Da die Behandlung dieses Themenkomplexes den Rahmen dieser Diplomarbeit sprengen würde, wird hier nur auf den Zusammenhang zwischen Rauchen und BMI bzw. Ernährungsverhalten eingegangen.

Viele Raucher und vor allem Raucherinnen sehen ihre Sucht als Mittel zur Gewichtskontrolle und wollen das Rauchen daher nicht aufgeben. Diese Personen rauchen im Durchschnitt mehr Zigaretten pro Tag und sind stärker abhängig [POMERLAU, 2001].

Laut einer Metaanalyse von Aubin et al., bei der 62 Studien herangezogen wurden, kommt es nach einem Rauchstopp zu einer durchschnittlichen Gewichtszunahme von 4,5 Kilogramm nach 12 Monaten. Die Gewichtszunahme unterliegt einer großen Schwankungsbreite. Die stärkste Gewichtszunahme ist nach 3 Monaten festzustellen. Bei 16% kommt es nach dem Rauchstopp zu einer Gewichtsabnahme [AUBIN et al., 2012].

Eine Erhebung bei Wiener StudentInnen im Alter von 18 bis 30 Jahren zeigt signifikante Unterschiede im Ernährungsverhalten von Raucher- und NichtraucherInnen. RaucherInnen nehmen ihre Mahlzeiten unregelmäßiger ein, verzichten häufiger auf das Frühstück und essen seltener zwischen den Mahlzeiten als die Vergleichsgruppe der NichtraucherInnen. Die „Mahlzeit zu beenden, bevor man satt ist“, wird von RaucherInnen häufiger praktiziert. Des Weiteren ist den NichtraucherInnen eine gesunde Ernährung wichtiger als den RaucherInnen. 50% der gesamten Stichprobe geben Rauchen als geeignetes Mittel der Gewichtskontrolle an [CVITKIVITCH-STEINER und SCHÖBERBERGER, 2003].

Es werden auch Unterschiede in der Lebensmittelauswahl in der Literatur beschrieben. Österreichische RaucherInnen trinken signifikant mehr Kaffee und schwarzen Tee als NichtraucherInnen [ELMADFA et al., 2011].

Als mögliche Folge einer beeinträchtigten Geschmackssensibilität nehmen RaucherInnen im Vergleich zu NichtraucherInnen mehr Fette aus tierischen Produkten

wie Fleisch und Wurst auf und konsumieren weniger Kohlenhydrate, im Speziellen Polysaccharide [GNIECH, 2002; DALLONGEVILLE et al., 1996]. Dies widerspricht den Empfehlungen für eine gesunde Ernährung.

Insgesamt zeigen RaucherInnen also ein geringeres Gesundheitsbewusstsein als NichtraucherInnen.

2.5.2 Bewegung

Neben einer ausgewogenen Ernährung stellt die körperliche Aktivität eine wichtige Einflussgröße auf die Gesundheit dar.

Laut dem „Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report 2008“ sollten Kinder und Jugendliche täglich mindestens 60 Minuten bei mittlerer Intensität⁴ körperlich aktiv sein. An mindestens 3 Tagen pro Woche sollten sich knochenstärkende Bewegungsformen wie z.B. Laufen oder Tennis mit Sportarten, die zum Muskelaufbau beitragen, bzw. beweglichkeitsfördernden Aktivitäten wie Tanzen oder Schwimmen abwechseln.

Erwachsene sollten mindestens 150 Minuten pro Woche einer körperlichen Aktivität mittlerer Intensität⁴ nachgehen [PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE REPORT, 2008].

In Österreich bewegen sich nur 20% der Schulkinder im Alter von 11 bis 15 Jahren und 25 Prozent der Erwachsenen entsprechend diesen Empfehlungen. Allgemein betreiben Mädchen bzw. Frauen weniger Sport als Männer und es besteht in Österreich ein starkes West-Ost-Gefälle, das heißt, WienerInnen und NiederösterreicherInnen sind weniger körperlich aktiv als Personen, die in Salzburg, Tirol oder Vorarlberg leben [TITZE et al., 2010].

Laut der „Health Behavior in School Aged Children“- Befragung, die in 41 Ländern durchgeführt wurde, liegen Österreichs 11- und 13-Jährige von ihrem körperlichen

⁴ Während einer körperlichen Aktivität mittlerer Intensität kann noch gesprochen aber nicht mehr gesungen werden.

Aktivitätsniveau im Mittelfeld, während die 15-Jährigen weit hinter dem Durchschnitt liegen [CURRIE et al., 2008].

Anstatt sich körperlich zu betätigen, verbringen immer mehr SchülerInnen einen Großteil ihrer Freizeit im Sitzen [GRIEBLER und DÜR, 2007]. Grund dafür sind Freizeitaktivitäten wie Computernutzung oder Fernsehen. Laut den Ergebnissen der HBSC-Studie verbringen Österreichs SchülerInnen im Alter zwischen 11 und 15 Jahren an Schultagen rund 2,3 Stunden täglich vor dem Fernseher, während es an schulfreien Tagen sogar 3,3 Stunden sind. Mit Computerspielen bzw. Spielkonsolen werden weitere 1,4 Stunden täglich im Sitzen verbracht [DÜR und GRIEBLER, 2007].

Dieser Bewegungsmangel führt auf Grund der Verringerung des Energieverbrauchs zu einer schlechteren Energiebilanz und fördert damit wiederum die Entstehung von Übergewicht und Adipositas. Durch körperliche Aktivität bzw. Sport kommt es bei Kindern zur Verbesserung des Muskelapparates und des Knochenaufbaus bzw. des Blutdruckes. Neben einer verbesserten physischen Gesundheit wirkt Sport auch positiv auf die psychische Gesundheit von Kindern. So werden Symptome wie Unruhe, Angst und Depressionen verringert [STRONG et al., 2005].

Um eine Steigerung der körperlichen Aktivität von Jugendlichen zu erreichen, muss sowohl auf der Verhaltensebene als auch auf der Verhältnisebene angesetzt werden. Ersteres kann durch Motivation oder Volition⁵ der SchülerInnen und durch Steigerung ihrer motorischen Fertigkeiten erreicht werden. Der Ausbau von Rad- und Fußwegen oder die Schaffung von Bewegungsmöglichkeiten im Schulalltag sind nur zwei Beispiele für die Schaffung einer „bewegungsfreundlichen Umwelt“ [TITZE et al., 2010].

2.5.3 Schlaf

In den letzten Jahrzehnten hat die Anzahl an täglichen Schlafstunden kontinuierlich abgenommen. Vermehrte Arbeitsstunden und Verlagerung der Aktivität in die Nacht, weniger körperliche Aktivität, Fernseh- und Internetkonsum rund um die Uhr und

⁵ Willensbildung zur Verhaltensänderung

steigende Stressfaktoren wie z.B. Lärm sind mögliche Gründe dafür [EKMEKCIOGLU und TOUITOU, 2010].

Wie viel Schlaf ein Mensch braucht, ist in erster Linie vom Alter abhängig. Während der Schlafbedarf vom Kleinkindalter bis zum Alter von 10 Jahren stark abnimmt, verringert er sich für Jugendliche kaum mehr. Starke Wachstums- und Veränderungsprozesse in dieser Phase könnten Gründe dafür sein. Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung in Deutschland gibt für Jugendliche im Alter von 12 bis 18 Jahren eine Empfehlung von durchschnittlich 9,5 Stunden Schlaf pro Nacht an. Erwachsene kommen mit durchschnittlich 8 Stunden Schlaf pro Nacht aus [BZGA, 2010].

Die Schlafmenge übt einen Einfluss auf das Ernährungsverhalten des Menschen aus. In einer adipogenen Umgebung, in der Nahrung jederzeit und im Überfluss vorhanden ist, kann der logische Zusammenhang „Je weniger geschlafen wird, umso mehr Zeit hat man für die Nahrungsaufnahme“ eine Rolle spielen.

Kurze Schlafzeiten korrelieren mit verringerten Leptin- und erhöhten Ghrelinwerten im Blut und einem höheren BMI. Da Leptin ein Hormon ist, das das Hungergefühl reduziert, und Ghrelin als Antagonist den Appetit anregt, kommt es zu vermehrtem Hungergefühl. Eine gesteigerte Nahrungsaufnahme durch zu wenig Schlaf führt dann zu erhöhten BMI-Werten [TAHERI et al., 2004].

Es besteht ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Schlafdauer und der Ausbildung von Adipositas. Personen im Alter zwischen 32 und 45 waren signifikant häufiger adipös bei einer durchschnittlichen Schlafdauer von weniger als 7 Stunden pro Nacht [GANGWISCH et al., 2005].

Im Rahmen einer prospektiven Kohortenstudie wurde festgestellt, dass Personen, die weniger als 6 Stunden oder 10 und mehr Stunden schliefen, weniger herkömmliche Mahlzeiten wie Frühstück, Mittagessen usw. zu sich nahmen. Dafür aßen sie über den Tag verteilt mehr fettreiche und süße Snacks und weniger Obst und Gemüse [KIM et al., 2010].

Wie Studien belegen, verschieben sich die Schlafzeiten eines Menschen mit dem Alter. Vor allem in der Adoleszenz kommt es zu einer biologisch bedingten Verschiebung zum späten Chronotyp. Das heißt, die innere Uhr von Jugendlichen führt zur Verschiebung der Schlafenszeit nach hinten, wodurch Jugendliche später ins Bett gehen. Da der Schulbeginn aber nicht an die innere Uhr der Adoleszenten angepasst ist, kommt es während der Schulwoche oft zu größeren Schlafdefiziten, die negative Auswirkungen auf das Lernen haben können. Die Schlafdefizite müssen oft am Wochenende ausgeglichen werden [ROENNEBERG, 2004; ROENNEBERG et al., 2004].

2.6 Ernährungswissen bzw. –kompetenz von Jugendlichen

Das Ernährungswissen von Kindern bzw. Jugendlichen nimmt mit dem Alter zu und korreliert laut Reinher et al. mit dem Ernährungswissen der Mütter. Kinder aus höheren sozialen Schichten verfügen über ein besseres Ernährungswissen als welche aus niedrigeren Schichten. Ernährungswissen wird durch Bildungseinrichtungen wie Schule und Kindergarten beeinflusst [REINEHR et al., 2004; RANETBAUER und HACKEL, 2007]. Eine Steigerung des Ernährungswissens kann zu verändertem Ernährungsverhalten führen.

Eine in Deutschland durchgeführte Studie bei 13- bis 16-jährigen SchülerInnen zeigte einen starken Zusammenhang zwischen dem Ernährungswissen und der Aufnahme gewisser Lebensmittel. SchülerInnen mit höherem Wissensstand nahmen signifikant weniger Süßigkeiten, süße Getränke und Snacks und signifikant mehr Obst, Gemüse und Vollkornprodukte auf [GERHARDS und RÖSSEL, 2003].

In einer deutschen Studie wurden das ernährungsrelevante Wissen und die Einstellung bezüglich Ernährungsangebot in der Schule erhoben. Dabei zeigte sich, dass die Bewertung des Mensaangebotes stark vom Ernährungswissen der SchülerInnen abhängig war. So empfanden doppelt so viele SchülerInnen, die nicht wussten, dass Fleisch nur in Maßen verzehrt werden sollte, die angebotenen Fleischportionen in der Schulmensa als zu klein.

Außerdem fanden 75% der SchülerInnen, dass sie in der Schule nicht genug zum Thema „Gesunde Ernährung“ lernen. [JANSEN et al., 2012].

Ernährungskompetenz ist allerdings mehr als reines theoretisches Wissen. Es bedarf auch der Steigerung der praktischen Kompetenz im Umgang mit Lebensmitteln. Aufgrund der vermehrten Verwendung von Fertig- und Halbfertiggerichten geht Kindern der Bezug zu den Grundnahrungsmitteln verloren. Wurden früher Fertigkeiten der Nahrungsmittelzubereitung über Generationen weitergegeben, fällt diese Wissensvermittlung weitgehend weg. Praktischer Kochunterricht sollte daher bereits im Kindergarten angeboten werden [RANETBAUER und HACKL, 2007].

Durch eine Steigerung des Ernährungswissens bzw. der Ernährungskompetenz von Kindergarten- und Schulkindern könnte es zu einem Wissenstransfer in die Familien kommen. Damit könnten Ess- und Ernährungsgewohnheiten der Familie positiv beeinflusst werden [ROMON et al., 2009].

2.7 Lehrplan der BAKIPs in Bezug auf Ernährung

Allgemeines Bildungsziel der Ausbildung ist es, die SchülerInnen zu befähigen, im Rahmen ihrer Bildungsarbeit im Kindergarten die Kinder zu einer gesunden Lebensführung hinzuführen. Darüber hinaus sollen die BAKIP-SchülerInnen die Kompetenz erlangen, Eltern bzw. Erziehungsberechtigte situationsgerecht zu beraten [BGBL II, 2004a].

Ernährungsrelevante Inhalte finden sich im Lauf der fünfjährigen Ausbildung in folgenden Unterrichtsfächern: Seminar Ernährung mit praktischen Übungen, Biologie und Umweltkunde und Physiologische Grundlagen der Früherziehung.

Der Lehrplan der BAKIPs sieht in den ersten beiden Klassen „Seminar Ernährung mit praktischen Übungen“ als jeweils einstündiges Unterrichtsfach vor. Inhalte wie Nahrungsbestandteile, gesunde Ernährung, Gemeinschaftsverpflegung, Essverhalten und Tischkultur sowie Hygiene sind den SchülerInnen sowohl theoretisch als auch praktisch zu vermitteln. Die praktischen Übungen sollten dabei in geblockter Form abgehalten werden. Bildungs- bzw. Lehraufgabe ist es dabei, die SchülerInnen zu einem bewussten und gesundheitsfördernden Ernährungsverhalten hinzuführen und

ihnen das theoretische Wissen zu ernährungswissenschaftlichen Inhalten bzw. die Fertigkeiten zur Umsetzung in ihrem künftigen Beruf zu vermitteln [BGBL II, 2004b].

„Biologie und Umweltkunde, einschließlich Gesundheit und Ernährung“ ist im Lehrplan in der ersten, zweiten und vierten Klasse jeweils zweistündig und in der dritten Klasse einstündig vorgesehen. „Ernährung“ wird im Lehrplan zwar in keiner Klasse explizit erwähnt, ernährungsspezifische Inhalte können aber in der 1. Klasse im Rahmen der Vermittlung von Inhalten über Hygiene bzw. Bau und Funktion des menschlichen Organsystems und dessen Gesunderhaltung besprochen werden. In den höheren Klassen können ökologische bzw. gentechnologische Aspekte der Ernährung berücksichtigt werden.

Im Rahmen des Freigegenstandes „Früherziehung“, bei dem die SchülerInnen speziell für die Betreuung des Kleinstkindes ausgebildet werden, gibt es in der 5. Klasse den einstündigen Unterrichtsgegenstand „Physiologische Grundlagen“. Der Lehrstoff beinhaltet die gesunde Ernährung des Kindes bis zu 3 Jahren.

Gesundheitslehre als einstündiges Unterrichtsfach in der 5. Klasse wurde vor einigen Jahren aus dem Lehrplan gestrichen. Lehrinhalte waren unter anderem die Prävention von Zivilisationskrankheiten und der Umgang mit diabetischen oder allergischen Kindern. Als Bildungsaufgabe stand das Kennenlernen von gesundheitsfördernden Maßnahmen für eine gesunde Lebensführung im Vordergrund [BM:BWK, 2003].

3. Material und Methoden

In diesem Teil der Diplomarbeit werden die Methode der Erhebung, die Probandenauswahlkriterien und die Verfahren der Auswertung kurz vorgestellt. Außerdem wird ein thematischer Überblick vom Fragebogen gegeben.

3.1 *Probandenauswahl und Erhebungsmethode*

In Österreich gibt es 29 Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik, davon haben 5 ihren Standort in Wien. Für die Erhebung wurden 3 Wiener Schulen ausgewählt, wobei 2 Bundesschulen mit unterschiedlichem Einzugsgebiet der SchülerInnen und eine Privatschule ausgewählt wurden.

Nach vorheriger Absprache mit den DirektorInnen der drei unten genannten Schulen erfolgte die Genehmigung für die Erhebung durch den Stadtschulrat Wien.

Die Überprüfung des Fragebogens auf Verständlichkeit wurde in Form eines Pretests mit 13 Personen unterschiedlichen Alters durchgeführt.

Anschließend erfolgte die Erhebung mittels Online-Fragebogen (oFB) in den 4. und 5. Klassen der drei folgenden Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik:

- Bundesbildungsanstalt für Kindergartenpädagogik (BAKIP 8)
Lange Gasse 47, 1080 Wien
- Bundesbildungsanstalt für Kindergartenpädagogik (BAKIP 10),
Ettenreichgasse 45c, 1100 Wien
- Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik Maria Regina (BAKIP19)
Hofzeile 17, 1190 Wien - Privatschule

Die Kontaktaufnahme mit den SchülerInnen erfolgte über LehrerInnen der jeweiligen Schule oder direkt in einer Unterrichtsstunde. Die SchülerInnen erhielten dabei einen Zugangscode und konnten so völlig autonom und anonym den Fragebogen ausfüllen.

Der Fragebogen wurde von der Autorin der Diplomarbeit mit Hilfe des im Internet angebotenen „Online-Fragebogen-Softwarepaketes“ selbst entwickelt und konnte unter der Adresse „<https://www.soscisurvey.de>“ aufgerufen werden.

Der Erhebungszeitraum erstreckte sich vom 26.4.2012 bis zum 29.6.2012.
Für die Beantwortung des Fragebogens⁶, der aus 6 Seiten besteht, wurde ein Zeitaufwand von 20 Minuten angegeben.

3.2 Inhaltliche Gliederung des Fragebogens

Inhaltlich gliedert sich der Fragebogen in mehrere Bereiche. Im ersten Teil wurde das Verhalten der SchülerInnen bzw. der im gemeinsamen Haushalt lebenden Personen bezüglich Einkaufs- und Kochverhalten und die damit verbundene Verfügbarkeit von Lebensmitteln abgefragt. Die Häufigkeit der Nutzung von Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen bzw. Fastfood-Anbietern wurde ebenfalls rangskaliert erhoben.

Zur Feststellung des Ernährungs- bzw. Essverhaltens und der Trinkgewohnheiten wurden die Mahlzeitenfrequenz und die Verzehrhäufigkeit einzelner Lebensmittelgruppen mit Hilfe von Food Frequency Questionnaire (FFQ) erhoben. Des Weiteren wurden die SchülerInnen nach der Zufriedenheit mit ihrem Körpergewicht und der Häufigkeit der von ihnen durchgeführten Diäten gefragt.

Fragen zur Bedeutung des Essens für die SchülerInnen leiteten zu den Fragen nach dem Gesundheitsverhalten der SchülerInnen bezüglich Rauchen, Schlafdauer und körperlicher Aktivität über.

Im zweiten Teil des Fragebogens wurde das Ernährungswissen der SchülerInnen erhoben. Mit Ausnahme der Frage nach den empfohlenen Portionen einzelner Lebensmittelgruppen pro Tag bzw. Woche wurden die Antworten als Auswahlmöglichkeiten vorgegeben. Es gab auch die Möglichkeit, zusätzliche Antworten einzugeben.

Der dritte Teil widmete sich den Fragen, woher die SchülerInnen ihre Informationen bezüglich Ernährung erhalten, und enthielt Fragen zur Einschätzung, inwieweit die Schule sie im Bereich Ernährung für die Praxis im Kindergarten vorbereitete.

⁶ Siehe Anhang

Anschließend wurde die Selbsteinschätzung ihrer Kompetenzen als MultiplikatorInnen im Kindergarten bezüglich des Ernährungsverhaltens der Kinder bzw. ihrer Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Erziehungsberechtigten abgefragt. Im vierten und letzten Teil des Fragebogens wurden soziodemographische und anthropometrische Daten erhoben.

3.3 Punktevergabe beim Ernährungswissen

Für die statistische Auswertung der Wissensfragen wurde für jede richtige Antwort ein Punkt vergeben. Um zu vermeiden, dass viele Nennungen automatisch zu einem besseren Ergebnis führen, wurde bei den Auswahlfragen für falsch gewählte Antworten ein Punkt abgezogen. Die Gesamtpunktzahl pro Frage konnte keine Minuswerte erreichen, sondern im schlechtesten Fall mit „Null“ bewertet werden. Wurden richtige Antworten von den Befragten ergänzt, so gab es pro Frage maximal einen zusätzlichen Punkt. Fragen, die unbeantwortet blieben, wurden mit null Punkten bewertet.

3.4 Statistische Auswertung

Die Auswertung der erhobenen Daten erfolgte mit Hilfe des Statistikprogramms IBM SPSS Statistics 20 für Windows 7, wobei die Daten direkt aus dem oFB übertragen wurden.

Metrische Variablen wurden mittels Kolmogorov Smirnov Test auf Normalverteilung geprüft. Die Prüfung der Zusammenhangshypothese bei metrisch normal verteilten Variablen erfolgte mittels Pearson Produkt Moment Korrelation. Bei den großteils rangskalierten Variablen wurde der Zusammenhang nach der Spearman Korrelation getestet. Der Test auf Signifikanz erfolgte auf Grund der Hypothese jeweils einseitig. Die Überprüfung der Unterschiedshypothese erfolgte bei den rangskalierten unabhängigen Variablen mit Hilfe des Mann-Whitney-U-Tests [FIELD, 2009].

Die Nullhypothese wurde ab einer Irrtumswahrscheinlichkeit von $p \leq 0,05$ verworfen.

Die verschiedenen Signifikanzniveaus ($p \leq 0,05$: signifikant, $p \leq 0,01$: hoch signifikant) werden bei den Ergebnissen jeweils angeführt.

4. Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt wurde der Fragebogen 188-mal über den Link geöffnet. Für die statistische Auswertung konnten insgesamt 146 Fragebögen verwendet werden. Damit wurden 40% der BAKIP-SchülerInnen der 4. und 5. Klassen der ausgewählten Schulen erreicht. 22 Personen haben den Fragebogen ohne Beantwortung einer Frage sofort wieder verlassen. 20 weitere Fragebögen wurden auf Grund einer online-Dauer von weniger als 3 Minuten und einer Beantwortung von weniger als 8% der Fragen gestrichen.

4.1 Soziodemographische Eckdaten der Befragten

Insgesamt nahmen 145 Schülerinnen und 1 Schüler im Alter zwischen 17 und 21 Jahren teil. Das Durchschnittsalter der Befragten liegt bei $18,5 \pm 0,88$ Jahren.

Die prozentuelle Verteilung der SchülerInnen auf die 3 Schulstandorte im 8., 10. und 19. Wiener Gemeindebezirk sieht folgendermaßen aus: 45% der Befragten besuchen die BAKIP 8, 28% die BAKIP 10 und 27% die BAKIP 19.

65% der befragten SchülerInnen leben in der Stadt Wien, die restlichen 35% kommen aus dem suburbanen Bereich. Die Verteilung der am Land bzw. in der Stadt lebenden SchülerInnen - aufgeschlüsselt nach den 3 Schulstandorten - ist in Abb. 4.1 dargestellt.

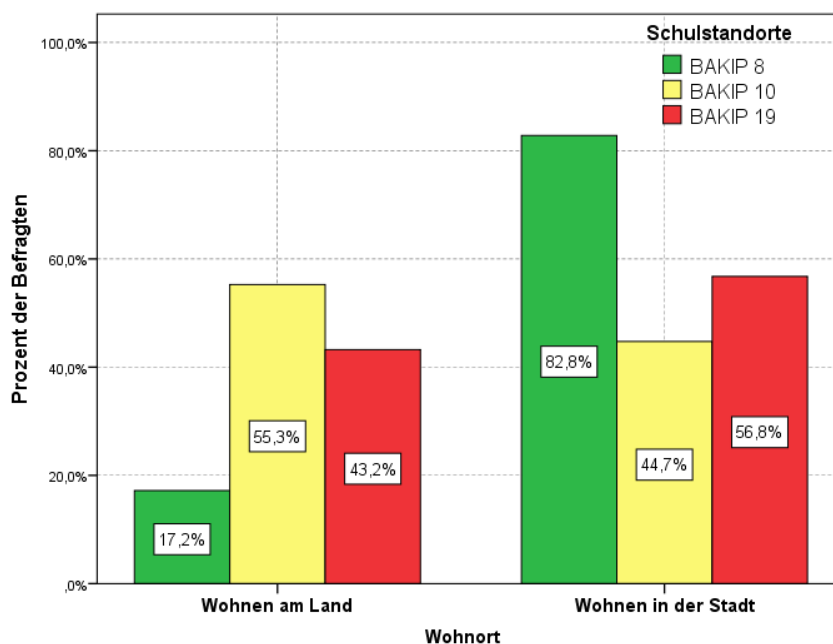


Abb. 4.1 Prozentuelle Verteilung der SchülerInnen nach Wohnort bezogen auf den Schulstandort (n=145)

Auf die Frage nach der Wohnsituation der Befragten zeigt sich folgendes Bild: Mehr als die Hälfte der SchülerInnen lebt im gemeinsamen Haushalt mit den Eltern, wovon 75% mit Geschwistern im Haushalt leben. Rund ein Viertel der Befragten lebt bei der Mutter und 7,5% leben mit dem Freund bzw. der Freundin zusammen. 3% der SchülerInnen geben an, nur am Wochenende beim Freund zu leben. Ein kleiner Anteil der SchülerInnen wohnt bereits alleine (siehe Tab. 4.1).

SchülerIn wohnt im gemeinsamen Haushalt mit.... bzw. SchülerIn wohnt	Gesamt	Mit Geschwistern im gemeinsamen Haushalt	Ohne Geschwister im gemeinsamen Haushalt
Eltern	54,8%	75%	25%
Mutter	26,0%	50%	50%
Freund/Freundin	7,5%	0%	100%
alleine	4,2%	0%	100%
Vater	3,4%	80%	20%
sonstigen Personen	0,7%	0%	100%
keine Angaben	3,4%	---	--

Tab. 4.1 Wohnsituation der SchülerInnen (n=146)

Es ist bekannt, dass die Bildung der Eltern Einfluss auf das Ernährungsverhalten der Kinder hat. Ob sich dies auch bei der untersuchten Zielgruppe bestätigt, war Grund für die Fragestellung nach der Bildung. Die Auswertung der Frage bezüglich der höchsten abgeschlossenen Ausbildung der Eltern ist in Abb. 4.2 dargestellt. In allen 3 Schulen gibt es einen repräsentativen Querschnitt durch alle Bevölkerungsschichten. 46% der Mütter und 44% der Väter haben einen Maturabschluss. Es zeigte sich eine signifikante Korrelation zwischen der Bildung der jeweiligen Elternteile.

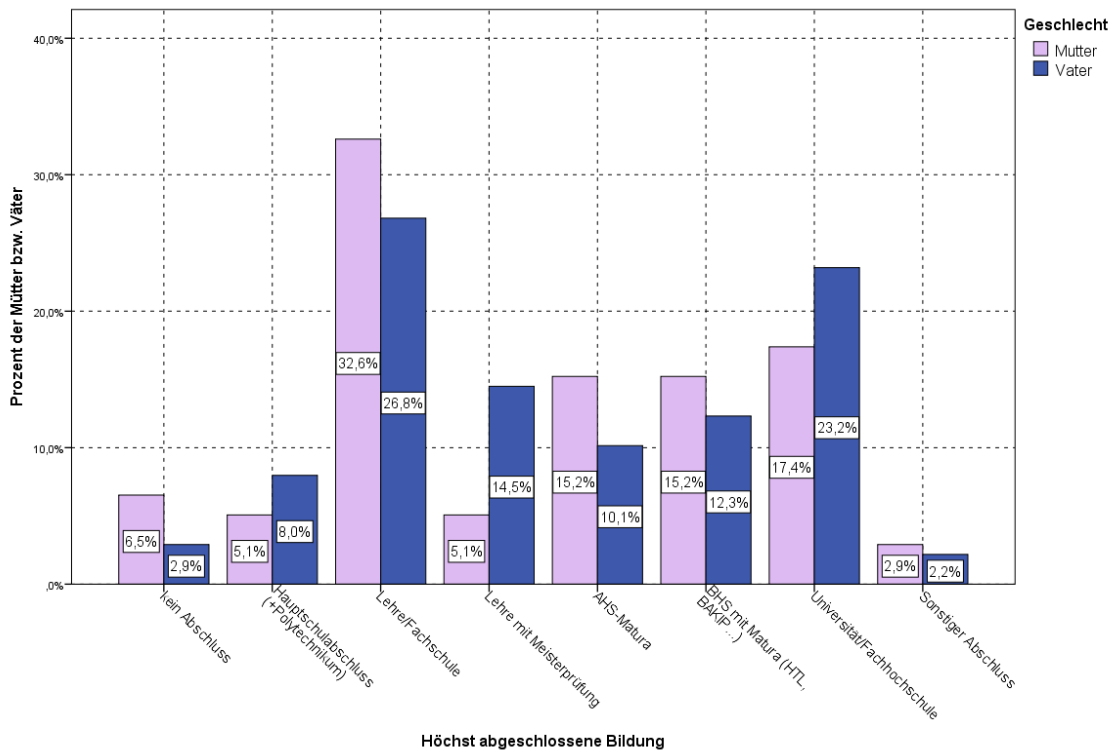


Abb. 4.2 Höchste abgeschlossene Ausbildung der Eltern (n=145)

4.2 BMI der SchülerInnen

Aus den anthropometrischen Größen „Körpergröße“ und „Körpergewicht“ wurde nach folgender Formel der Body-mass-Index berechnet:

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

Bei den SchülerInnen bis 18 Jahren wurde die Kategorisierung in „Unter-“, „Normal-“, „Übergewicht“ und „Adipositas“ nach den BMI-Perzentilenkurven nach Kromeyer-Hauschild [2001] vorgenommen. Hierfür wurden die jeweiligen Werte für 17- bzw. 18-jährige Mädchen und Jungen verwendet (siehe Tabelle 4.2 und Tabelle 4.3).

Während die 90. Altersperzentile⁷ die Grenze für Übergewicht darstellt, ist die 97. Perzentile⁸ der Grenzwert für Adipositas [KROMEYER-HAUSCHILD et al., 2001].

⁷ 90. Perzentile = P90

⁸ 97. Perzentile = P97

Alter der Mädchen	P3	P10	P50	P75	P90	P97
17	16,95	18,04	20,96	22,95	25,11	27,72
18	17,27	18,36	21,25	23,19	25,28	27,76

Tab. 4.2 BMI-Perzentilen für den Body-mass-Index von Mädchen im Alter von 17 bis 18 Jahren [modifiziert nach KROMEYER-HAUSCHILD et al., 2001]

Alter der Burschen	P3	P10	P50	P75	P90	P97
17	17,08	18,13	21,04	23,10	25,44	28,40
18	17,56	18,63	21,57	23,61	25,91	28,78

Tab. 4.3 BMI-Perzentilen für den Body-mass-Index von Jungen im Alter von 17 bis 18 Jahren [modifiziert nach KROMEYER-HAUSCHILD et al., 2001]

Die Einteilung in unter-, normal- und übergewichtig bzw. adipös erfolgte bei den SchülerInnen über 18 Jahren nach den WHO-Kriterien: Ein BMI-Wert unter $18,5 \text{ kg/m}^2$ wird als Untergewicht, Werte zwischen $18,5$ und $24,9 \text{ kg/m}^2$ werden als Normalgewicht und solche zwischen 25 und $29,9 \text{ kg/m}^2$ als Übergewicht bezeichnet. Ab einem BMI von 30 kg/m^2 spricht man bei Erwachsenen von Adipositas [WHO, 2004].

Der BMI konnte von 140 SchülerInnen berechnet werden und zeigt nach dem Kolmogorov Smirnov Anpassungstest eine Normalverteilung.

Die BMI-Werte reichen von $16,4 \text{ kg/m}^2$ bis $34,8 \text{ kg/m}^2$.

Wie in Abb. 4.3 ersichtlich, sind 15% der SchülerInnen untergewichtig, 68,6% normalgewichtig und 16,4 % übergewichtig, wovon 2,1% bereits adipös sind.

Nach der ICD-10⁹ erfüllen innerhalb der Gruppe der Untergewichtigen 6 SchülerInnen das Gewichtskriterium für Anorexia nervosa. Dabei wird für die über 18-Jährigen ein

⁹ ICD-10 = Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, Version 2012;

BMI-Grenzwert von $17,5 \text{ kg/m}^2$ verwendet. Bei den 17-jährigen Schülerinnen und einem Schüler wird (nach Herpertz-Dahlmann) das Unterschreiten der 10. Altersperzentile¹⁰ als Einschlusskriterium herangezogen [HERPERTZ-DAHLMANN, et al., 2005].

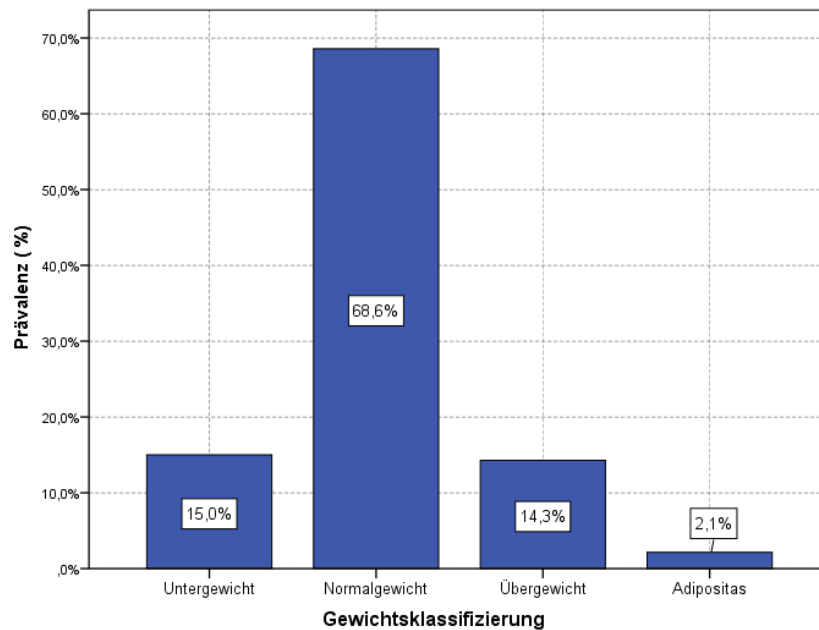


Abb. 4.3 Gewichtsklassifizierung der SchülerInnen nach Unter-, Normal-, Übergewicht und Adipositas (n=140)

Verglichen mit den Zahlen aus dem österreichischen Ernährungsbericht 2008 für weibliche AHS-Schülerinnen aus Wien im Alter von 14-19 Jahren zeigt sich ein gleich hoher Anteil an Adipösen. Die Zahl der Übergewichtigen ist bei den AHS-Schülerinnen mit 4% allerdings deutlich niedriger als bei den Schülerinnen der BAKIP (14,3%). Die Zahl der Untergewichtigen ist bei den AHS-Schülerinnen mit 10% auch bedeutend geringer [ELMADFA et al., 2011].

Die Werte der BAKIP-SchülerInnen ähneln aber den Verhältnissen der Gesundheitsbefragung 2006/2007 in Österreich. Hier werden für die Altersgruppe der 15- bis 30-jährigen Frauen folgende Werte genannt: 10,2% untergewichtig, 12,7% übergewichtig und 4,4% adipös [STATISTIK AUSTRIA, 2010a].

¹⁰ 10. Altersperzentile = P10 (siehe Tab. 4.2 & Tab. 4.3)

Aus der Literatur geht hervor, dass die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Personen mit geringerem Bildungsniveau höher ist. Außerdem sind Kinder aus Familien mit niedrigem sozialem Status öfter übergewichtig [STATISTIK AUSTRIA, 2010b; KIEFER et al., 2006].

Daher wurde die Hypothese aufgestellt, dass SchülerInnen aus Familien mit niedrigem Bildungsniveau der Eltern öfter übergewichtig bzw. adipös sind. Es zeigte sich allerdings keine Korrelation zwischen der Bildung von Mutter und Vater und dem BMI der SchülerInnen.

Auf die Frage nach der Zufriedenheit mit dem eigenen Körpergewicht geben nur 15% der SchülerInnen an, „voll zufrieden“ zu sein, und weitere 38% sind damit „eher zufrieden“. Das bedeutet, dass fast die Hälfte der Befragten mit ihrem Körpergewicht unzufrieden ist. Dabei besteht ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen der Körperzufriedenheit und dem BMI (siehe Abb. 4.4).

Je niedriger der BMI von SchülerInnen ist, umso zufriedener sind sie ($r_{\text{Spearman}} = -0,624$; $p \leq 0,01$). Die höchste Zufriedenheit findet man in der Gruppe der Untergewichtigen.

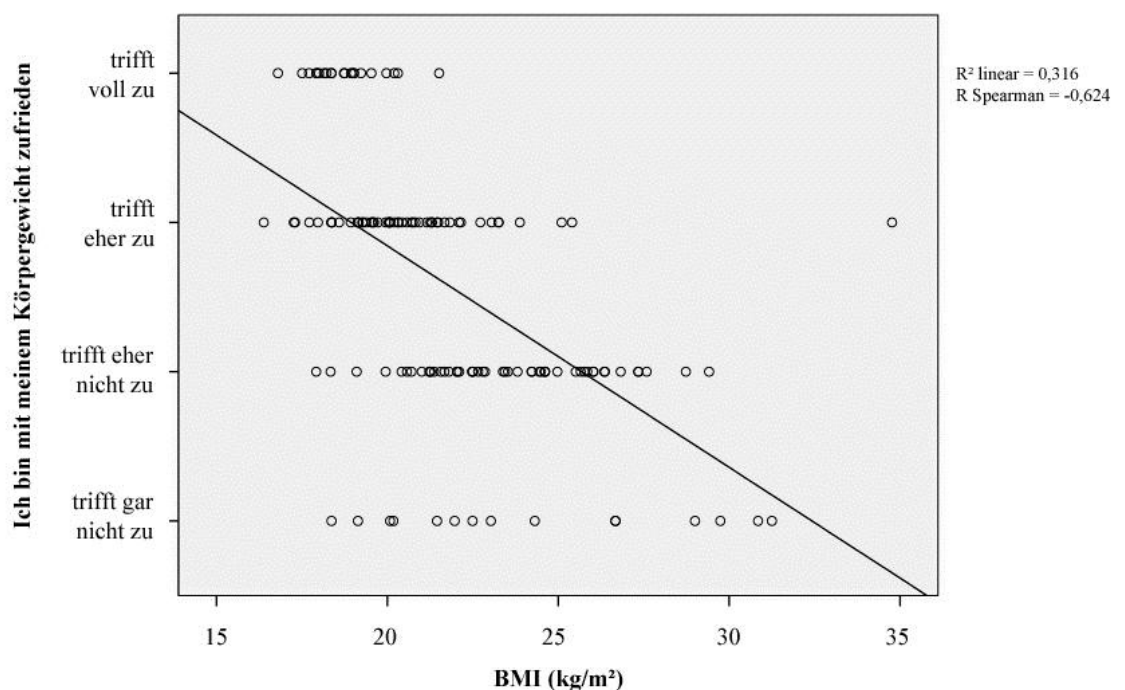


Abb. 4.4 Korrelation zwischen BMI der Befragten und der Zufriedenheit mit dem Körpergewicht (n=140)

Einerseits ist die Zahl der untergewichtigen SchülerInnen erschreckend hoch und andererseits schockiert die Tatsache, dass nicht ein Normalgewicht, sondern offensichtlich Untergewicht der Zielvorstellung vieler Befragten entspricht.

Der Vergleich des eigenen Körpers mit dem gängigen Schönheitsideal, das in zahlreichen Fernsehsendungen wie z.B. „Germany’s next topmodel“ kolportiert wird, führt laut Bartsch zur Unzufriedenheit mit dem eigenen Körper. Um das gewünschte Körpergewicht zu erreichen, entwickeln vor allem Mädchen und junge Frauen ein „gezügelter Essverhalten“, das sich z.B. durch Auslassen von Mahlzeiten oder das Weglassen bestimmter Lebensmittel auszeichnet. Dies kann in weiterer Folge zu Essstörungen führen [BARTSCH, 2008].

Auch die Zahl der übergewichtigen BAKIP-SchülerInnen ist relativ hoch. Laut der Analyse ihres Ernährungsverhaltens könnte dies auf eine zu hohe Zufuhr von energiereichen Getränken und süßen Speisen zurückzuführen sein. Auch der relativ häufige Verzehr von Fleisch und Fleischprodukten und die geringe Aufnahme von Obst und Gemüse können dazu beitragen. Sehr lange Schultage, die hauptsächlich sitzend verbracht werden und zu wenig sportliche Aktivitäten in der Freizeit verstärken das Problem (Details siehe weiter unten).

Im Sinne der SchülerInnen, aber auch in Hinblick auf ihre Funktion als KindergartenpädagogInnen sind gezielte präventive Ansätze zur Gewichtsnormalisierung dringend notwendig. Mit dem Wissen aus zahlreichen Studien, dass aus übergewichtigen Kindern und Jugendlichen übergewichtige und adipöse Erwachsene werden, wird klar, dass es sich hier um eine überaus wichtige Zielgruppe für Gesundheitsförderung handelt.

4.3 Diätverhalten der SchülerInnen

Das Diätverhalten der SchülerInnen wurde mit der Frage „Wie oft hast du in den vergangenen 5 Jahren eine Diät gemacht?“ abgefragt.

Wie Abb. 4.5 zeigt, hat die Hälfte der SchülerInnen zumindest einmal in den vergangenen 5 Jahren eine Diät gemacht. Rund 25% der SchülerInnen geben an, 2- bis

4-mal in den letzten 5 Jahren ein Diät gemacht zu haben, und rund 7% der Befragten haben in den vergangenen 5 Jahren durchschnittlich 1 bis 2 Diäten pro Jahr gemacht.

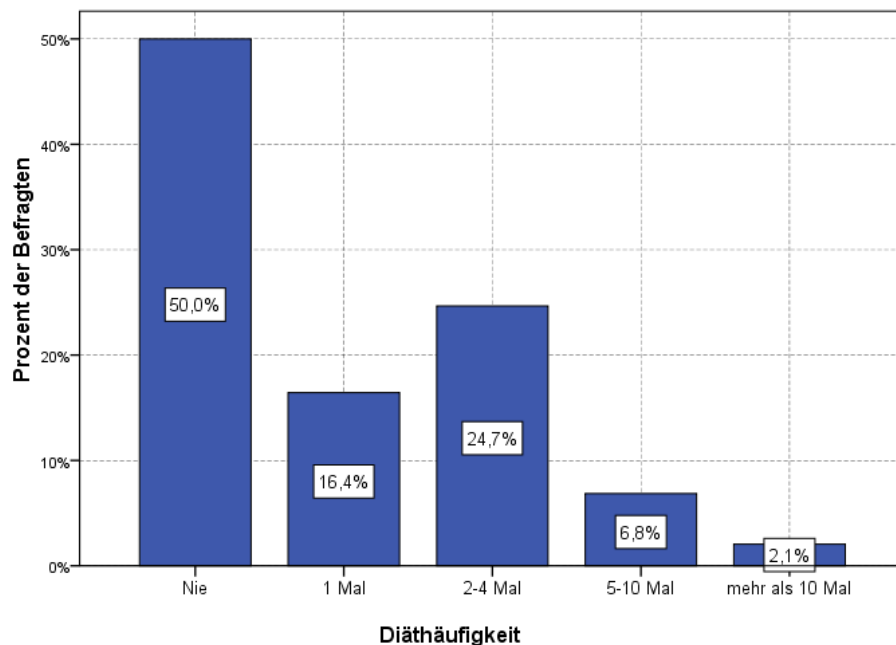


Abb. 4.5 Diäthäufigkeit der vergangenen 5 Jahre (Angaben in % der Befragten)

Es gibt eine signifikante Korrelation zwischen dem BMI und der Diäthäufigkeit ($r_{\text{Spearman}} = 0,371$, $p \leq 0,01$). SchülerInnen mit höherem BMI machten in den letzten 5 Jahren signifikant mehr Diäten als jene mit niedrigem BMI.

Innerhalb der Gruppe der Normalgewichtigen haben mehr Befragte als erwartet Diäten gemacht. Ob die Diäten bei diesen SchülerInnen zur Erreichung des Normalgewichtes beigetragen haben, kann allerdings nicht beantwortet werden.

Interessant ist dabei, dass die Diäthäufigkeit nicht mit der körperlichen Aktivität der Befragten korreliert. Das heißt, SchülerInnen, die Gewicht verlieren wollen, versuchen dies über Diäten und nicht durch mehr Sport oder körperliche Alltagsaktivität.

Laut Dür et al. setzen vor allem Mädchen zum Zweck der Gewichtssenkung eher auf Diäten als auf Bewegung und eine gesunde Ernährung [DÜR et al., 2010].

Wie bereits im Literaturteil besprochen, führt dieses restriktive Ernährungsverhalten sehr oft zum gegenteiligen Effekt, nämlich der übermäßigen Nahrungsaufnahme und zur Gewichtszunahme. Die Vermittlung von Wissen über die Folgen von Diäten ist nur ein Ansatzpunkt, dieser Fehlentwicklung entgegenzuwirken.

Laut Dür et al. ist es wichtig, einerseits Bewegungsprogramme speziell für Mädchen anzubieten, andererseits ihre Kompetenz im Umgang mit dem eigenen Körper zu erhöhen. Die Auseinandersetzung mit der Bedeutung von Schönheitsidealen soll die Akzeptanz des eigenen Körpers erhöhen [DÜR et al., 2010].

4.4 Kostformen der SchülerInnen

Neben Spezialformen der Ernährung kann zwischen Mischkost und vegetarischer Kost unterschieden werden. Entsprechend der Lebensmittelauswahl können die ovo-lacto-vegetarische, die lacto-vegetarische und die vegane Kost als die 3 Grundformen des Vegetarismus unterschieden werden.

Im Fragebogen wurde als mögliche Ernährungsform neben der Mischkost nur die vegetarische von der veganen Kost unterschieden.

Ein Großteil der SchülerInnen (92,5 Prozent) ernährt sich durch Mischkost, wovon 10% angeben, wenig Fleisch zu essen. Fast 7% der Befragten konsumieren vegetarische Ernährungsformen, wovon 1,4% eine vegane Kost einnehmen und damit auf alle tierischen Produkte inklusive Milch, Eier und Fisch verzichten (siehe Abb. 4.6).

Korrelationen zwischen den verschiedenen Kostformen und der Aufnahme bestimmter Lebensmittel wurden auf Grund der geringen Fallzahlen der Vegetarier und Veganer nicht durchgeführt.

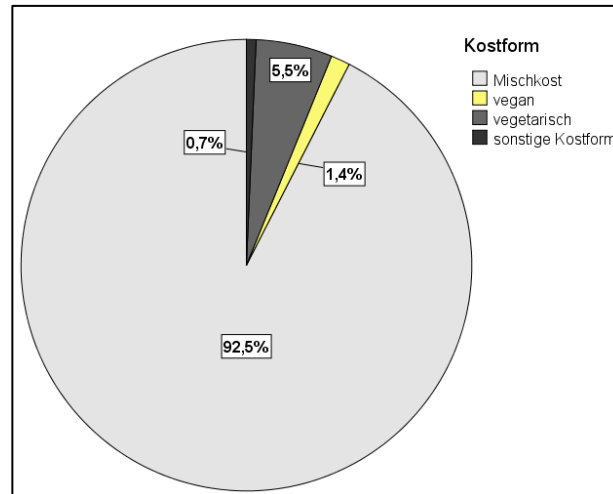


Abb. 4.6 Prozentuelle Verteilung der SchülerInnen auf die verschiedenen Kostformen (n=145)

Laut den Ergebnissen des Kinder- und Jugendgesundheitssurvey in Deutschland nimmt die Zahl der Vegetarier mit dem Alter zu und ist in Großstädten und bei Kindern mit Migrationshintergrund verhältnismäßig höher. Die Zahl der Vegetarier ist bei Mädchen höher als bei Burschen und erreicht in der Altersgruppe der 14- bis 17-Jährigen einen Anteil von 6,1% [MENSINK et al., 2007].

Der Anteil der BAKIP-SchülerInnen liegt damit leicht darüber, wobei dies durch die steigende Tendenz mit dem Alter erklärbar ist, da die Befragten zwischen 17 und 21 Jahre alt sind.

Zur Beurteilung, ob die VegetarierInnen (inklusive der VeganerInnen) über ein größeres Ernährungswissen verfügen als die Mischköstler, wurde ein Mann-Whitney-U-Test gemacht. Es zeigt sich kein signifikanter Unterschied im Wissen. Dies hat auf Grund der geringen Zahl der Vegetarier allerdings nur eingeschränkte Aussagekraft.

Nach Meinung der DGE kann eine ausgewogene und abwechslungsreiche ovo-lacto-vegetarische Kostform den Energie- und Nährstoffbedarf von Kindern und Jugendlichen decken, eine vegane Ernährung wird als ungeeignet abgelehnt. Ob eine vegetarische Ernährungsform den Nährstoffbedarf optimal deckt, ist stark von der Vielfalt des Lebensmittelkonsums und dem Ernährungswissen abhängig. Auf Grund des vollständigen Verzichts auf Fleisch und Fleischprodukte besteht die Gefahr einer

Unterversorgung mit Eisen, was in Wachstumsphasen und bei der Menarche in der Pubertät zu Anämie führen kann [DGE, 2011].

Eine gesunde Ernährung zeichnet sich durch eine an den Energiebedarf angepasste Energieaufnahme und die Deckung des individuellen Nährstoffbedarfs aus. Dies kann sowohl durch eine ausgewogene Mischkost als auch durch vegetarische Kostformen erreicht werden. Als MultiplikatorInnen im Kindergarten wäre das Wissen um die Bedeutung einer ausgewogenen Kost bzw. die Risiken einer Mangelversorgung durch einseitige vegetarische oder vegane Kost wichtig.

4.5 Mahlzeitenfrequenz

Die Mahlzeitenfrequenz bzw. die Art der Mahlzeiten wird von der Institution Schule in zweierlei Art beeinflusst. Einerseits bestimmen der Stundenplan und die Pausenregelung die Verpflegung und andererseits die Infrastruktur in und rund um die Schule, wie Schulbuffet, Mensa, Essensautomaten oder die Nähe zu Imbissläden und Geschäften.

SchülerInnen der Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik haben im Lauf der 5 Ausbildungsjahre zwischen 31 und 35 Stunden Unterricht pro Woche (ohne Freigegegenstände). Bei Wahl einer Zusatzausbildung erhöht sich die Maximalwochenstundenanzahl auf 38 Stunden [RECHSTINFORMATIONSSYSTEM, 2012]. Daher verbringen die SchülerInnen während der Woche einen Großteil des Tages in der Schule. Das bedeutet, dass sie an Schultagen die Vormittagsjause, das Mittagessen und die Nachmittagsjause in der Schule einnehmen müssten.

Zur Analyse der Ist-Situation der SchülerInnen wurde daher die Anzahl der eingenommenen Mahlzeiten pro Tag abgefragt. Ebenso wurde erhoben, welche Mahlzeiten eingenommen werden.

Die tägliche Mahlzeitenfrequenz der Befragten ist in Abb. 4.7 dargestellt. Durchschnittlich nehmen die Befragten 3,5 Mahlzeiten pro Tag ein. Ein relativ kleiner

Anteil von SchülerInnen (ca. 13%) nimmt 5 bzw. 6 Mahlzeiten pro Tag auf. Die Mehrzahl der SchülerInnen (39%) isst 4-mal pro Tag.

Es ergibt sich daraus, dass 47% der Befragten nach eigenen Angaben maximal 3 Mahlzeiten pro Tag aufnehmen.

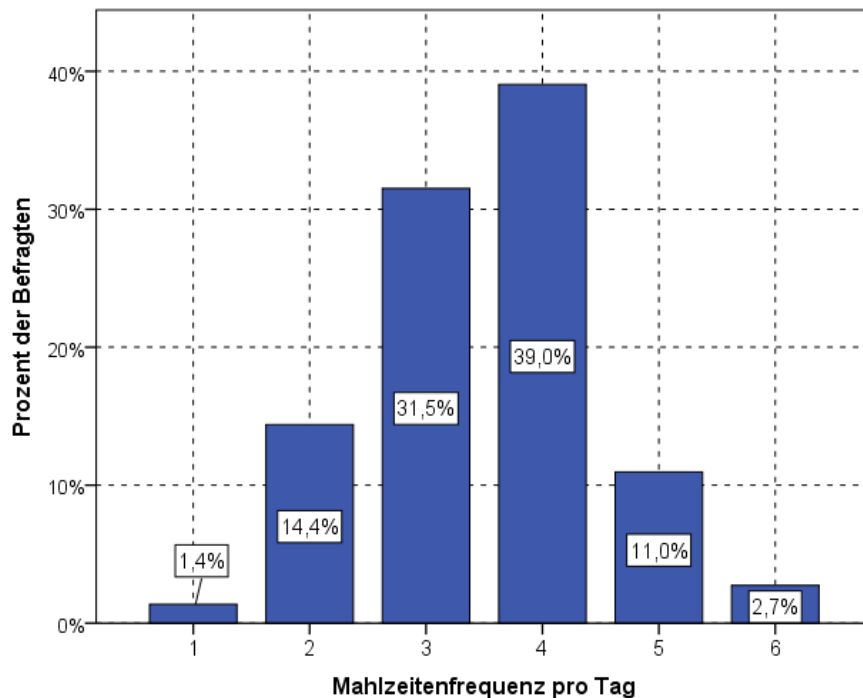


Abb. 4.7 Anzahl der Mahlzeiten pro Tag – Verteilung der Befragten in Prozent (n=145)

Vergleicht man die tatsächliche Mahlzeitenfrequenz mit den Empfehlungen der „Optimierten Mischkost“ für Kinder und Jugendliche, so nehmen nur 11 % der BAKIP-SchülerInnen die empfohlenen 5 Mahlzeiten ein.

Auf die Frage „Welche Mahlzeiten nimmst du ein? Bitte kreuze die Mahlzeiten an, die du mindestens 4-mal pro Woche aufnimmst.“ ergab sich folgende Verteilung:

- 63% der SchülerInnen frühstücken
- 70% konsumieren eine Vormittagsjause
- 65% essen zu Mittag
- 49% konsumieren eine Nachmittagsjause
- 88% der Befragten nehmen ein Abendessen ein und
- 18% haben eine Spätmahlzeit

Geht man von den herkömmlichen 5 Mahlzeiten aus und lässt man die Spätmahlzeit vorerst unberücksichtigt, wird die Jause am Nachmittag von den SchülerInnen am häufigsten gestrichen. Auch das Frühstück wird von mehr als einem Drittel der SchülerInnen regelmäßig ausgelassen. Bei differenzierter Betrachtung zeigte sich, dass SchülerInnen, die am Land leben, im Vergleich zu Befragten, die in der Stadt leben, tendenziell öfter das Frühstück ausfallen lassen. Es gibt aber keinen Zusammenhang zwischen der Bildung der Eltern und dem Frühstücksverhalten der Kinder.

Fast ein Fünftel der Befragten nimmt eine Spätmahlzeit ein. 13% aller SchülerInnen konsumieren sowohl das Abendessen als auch eine Spätmahlzeit.

Rund 8% der SchülerInnen essen weder ein Abendessen noch eine Spätmahlzeit, was bedeutet, dass die Nachmittagsjause die letzte richtige Mahlzeit am Tag ist.

Nur 65% der SchülerInnen nehmen regelmäßig ein Mittagessen ein. Damit konsumieren mehr SchülerInnen ein Abendessen als ein Mittagessen.

Insgesamt gesehen zeigt sich bei den BAKIP-Schülerinnen die Tendenz, Mahlzeiten ausfallen zu lassen, wobei es vor allem das Frühstück und die Jause am Nachmittag betrifft. Ein Grund, warum „Landkinder“ seltener frühstücken, könnte ein langer Anreiseweg zur Schule und das damit verbundene frühe Aufstehen der Jugendlichen sein.

Möglicherweise werden die ausgelassenen Mahlzeiten durch Snacks ersetzt. Ein Schwachpunkt dieser Erhebung ist, dass das Snackingverhalten, das heißt das Essen von Lebensmitteln mit meist hohem Energiegehalt zwischen den Mahlzeiten, nicht erhoben wurde. Inwieweit die Mahlzeitenfrequenz mit der Aufnahme bestimmter Lebensmittel korreliert wird in einem späteren Kapitel besprochen.

Im Hinblick auf die vielen unter- bzw. übergewichtigen SchülerInnen könnte das Weglassen von Mahlzeiten eine Maßnahme zur Gewichtskontrolle sein. Das Auslassen von Mahlzeiten ist laut Gagne et al. neben einem sehr geringen Körpergewicht, der Angst zuzunehmen und der Einteilung der Lebensmittel in „erlaubt“ und „nicht erlaubt“ auch ein Anzeichen für Essstörungen wie Magersucht [GAGNE et al, 2012].

Eine regelmäßige Aufnahme von Mahlzeiten erscheint vor dem Hintergrund, dass doch ein sehr hoher Anteil an SchülerInnen übergewichtig ist, besonders wichtig. Wie Studien belegen, ist der BMI umso niedriger, je regelmäßiger Mahlzeiten eingenommen werden [REHAAG et al., 2011].

Da die Strukturierung des Tages während der Woche von den Schulzeiten bestimmt wird und sich von der Tagesstruktur am Wochenende unterscheidet, wäre eine differenzierte Befragung nach der Mahlzeitenfrequenz während der Woche und am Wochenende sinnvoll gewesen. Interessant wäre es auch, die Gründe der SchülerInnen für das Auslassen von Mahlzeiten zu erfragen.

4.6 Zuständigkeiten für den Einkauf und das Kochen

Die Zuständigkeit für Tätigkeiten rund um die Nahrungsaufnahme wurde mit der Frage „Wer ist bei dir zu Hause hauptsächlich für das Kochen bzw. den Einkauf zuständig?“ erhoben.

Wie Abb. 4.8 zeigt, fällt das Einkaufen von Lebensmitteln hauptsächlich in den Zuständigkeitsbereich der Mutter. Knapp 16% der SchülerInnen geben an, selbst den Einkauf zu tätigen. Nur bei einem kleinen Teil der Familien erledigt der Vater den Einkauf.

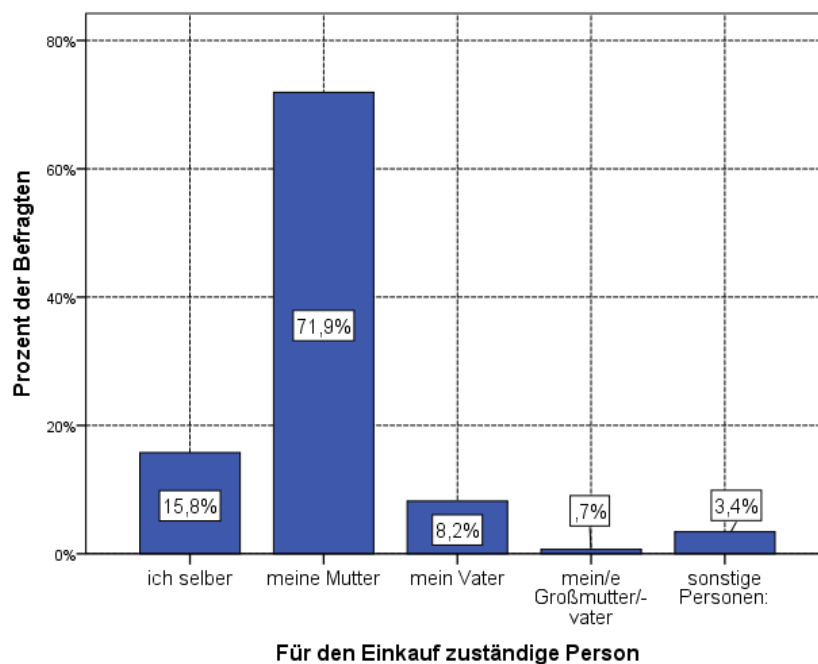


Abb. 4.8 Zuständigkeit für den Einkauf im Haushalt - Angaben in % der Befragten (n=145)

Laut Angaben der SchülerInnen wird ein Großteil der Lebensmittel in Supermärkten wie Billa, Merkur und Spar eingekauft. 28% der Befragten geben Diskonter wie Hofer und Penny als Bezugsquelle für ihre Lebensmittel an. Eine verschwindend geringe Zahl kauft in Bioläden bzw. Einzelhandelsgeschäften ein (siehe Tab. 4.4).

Wo werden die Lebensmittel hauptsächlich gekauft?	Anteile in %
Supermarkt (Billa, Spar, Interspar, Merkur...)	70,5 %
Diskonter (Hofer, Penny, ...)	28,1%
Bioläden, Reformhäuser (Demeter, Maran ...)	0,7 %
Sonstige Einkaufsstätten: türkischer Einzelhandel	0,7%

Tab. 4.4 Hauptsächliche Lebensmittel-Einkaufsstätten - Verteilung in Prozent der Befragten (n=146)

80% der Befragten achten beim Einkauf von Lebensmitteln nicht oder kaum darauf, ob es sich um Fairtrade-Produkte handelt. Außerdem ist es nur einem kleinen Teil der SchülerInnen (28%) wichtig, dass ihre Lebensmittel aus ökologischem Landbau stammen. Das Herkunftsland der Lebensmittel spielt allerdings für 60% der SchülerInnen eine Rolle bei der Kaufentscheidung.

Laut dem österreichischen Lebensmittelbericht gehen österreichische Haushalte 3-mal pro Woche einkaufen, wobei die Anzahl der Lebensmitteleinkäufe pro Woche in den letzten Jahren gesunken ist, was eine durchschnittlich längere Lagerungsdauer der Lebensmittel im Haushalt zur Folge hat [BMLFUW, 2003]. Auf Grund der sterbenden Nahversorgung werden anstelle des täglichen Einkaufs Großeinkäufe gemacht. Dadurch lässt sich möglicherweise erklären, warum der Anteil an Frischprodukten wie Obst und Gemüse im Haushalt relativ gering ist.

Bei der Zuständigkeit für das Kochen zeigt sich ein ähnliches Bild wie beim Einkauf (siehe Abb. 4.8). In mehr als zwei Drittel der Haushalte, in denen die SchülerInnen leben, kocht die Mutter. Fast 18% der Befragten geben an, selber zu kochen.

Berücksichtigt man nur die SchülerInnen, die noch zu Hause wohnen, reduziert sich die Zahl auf 7%. In ganz wenigen Familien ist der Vater für das Kochen zuständig.

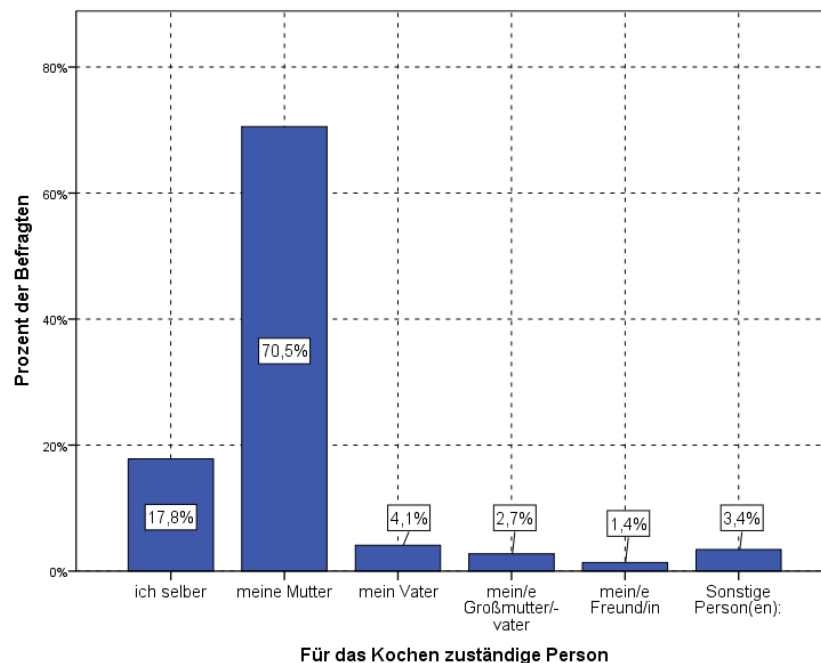


Abb. 4.9 Zuständigkeit für das Kochen im Haushalt – Verteilung der Befragten in Prozent (n=145)

Um festzustellen, ob die Person, die einkauft, auch kocht, wurde ein Qui-Quadrat-Test mit den beiden Variablen gerechnet. Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen Einkäufer und Koch ($\chi^2(1) = 91,042$; $p \leq 0,01$; $r_{\text{phi}} = 0,89$). Das heißt, wenn die Mutter einkauft, ist es sehr wahrscheinlich, dass sie auch selber kocht. Alle SchülerInnen, die für den Einkauf zuständig sind, kochen auch selber (siehe Tab. 4.5).

		Zuständigkeit für den Einkauf		GESAMT
		Schülerin	Mutter	
Zuständigkeit für das Kochen	SchülerIn	19	4	23
	Mutter	0	92	92
GESAMT		19	96	115

Tab. 4.5 Zusammenhang zwischen der Zuständigkeit für das Kochen und den Einkauf (n=115)

Auf die Frage „Wie oft wird bei dir zu Hause frisch gekocht?“ geben lediglich 35% der SchülerInnen an, dass dies täglich bzw. mehrmals täglich passiert. Das heißt wiederum, dass in 65% der Haushalte nicht täglich gekocht wird. Im Mittel wird 4-mal pro Woche frisch gekocht. Die Häufigkeit des Frischkochens ist unabhängig davon, ob die Familien am Land oder in der Stadt wohnen.

Obwohl keine signifikante Korrelation zwischen der Bildung der Mutter und der Häufigkeit des Frischkochens besteht, so zeigt sich doch die Tendenz, dass mit höherer Bildung der Mutter seltener frisch gekocht wird. Verknappte Zeitressourcen auf Grund von Berufstätigkeit können eine mögliche Ursache für diesen Trend sein. Der Trend zur schnellen Küche bzw. zum schnellen Essen zeigt sich auch im steigenden Konsum von Convenience-Produkten¹¹.

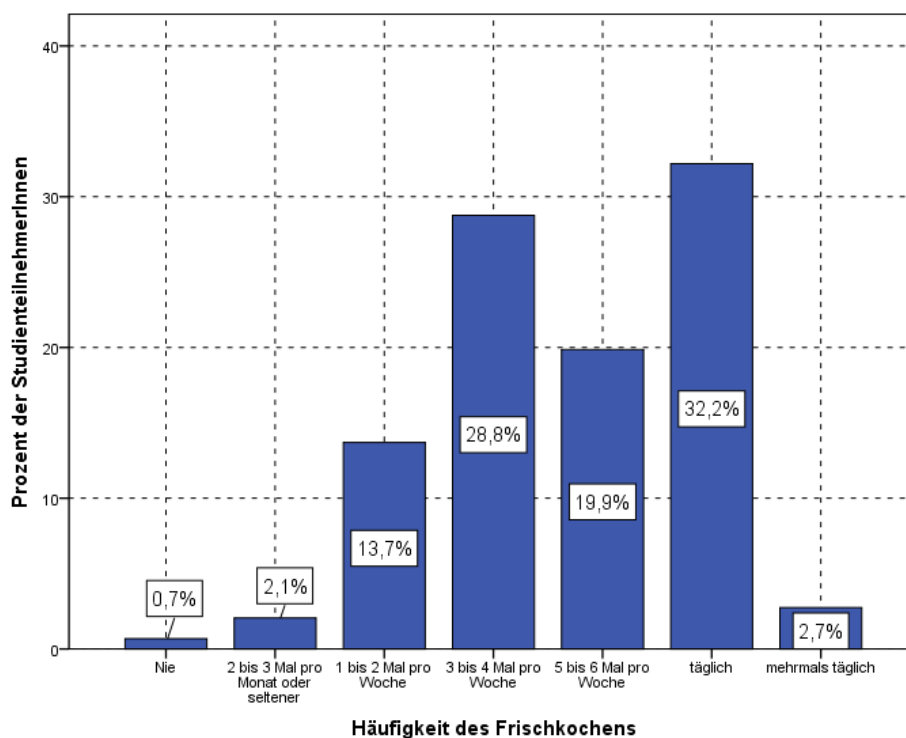


Abb. 4.10 Häufigkeit des Frischkochens - Verteilung in % der StudienteilnehmerInnen (n=145)

¹¹ Unter Convenience-Produkten werden Fertig- und Halbfertiggerichte zusammengefasst.

13% der SchülerInnen geben an, dass sie mehrmals pro Woche Fertiggerichte konsumieren. Weitere 17% der Befragten konsumieren etwa 1-mal pro Woche und 19% mehrmals pro Monat Fertiggerichte. Nur 12,5% der Befragten geben an, nie derartige Gerichte zu essen.

Die Verfügbarkeit von Fertiggerichten im Haushalt ist relativ hoch. So gibt ein Viertel der StudienteilnehmerInnen an, dass Fertiggerichte immer oder fast immer verfügbar sind. Ein weiteres Viertel der Befragten gibt an, dass Fertiggerichte häufig zu Hause zur Verfügung stehen. Nur bei 11% der Befragten gibt es keine Fertiggerichte im Haushalt.

Lebensmittelbeschaffung und Nahrungszubereitung sind laut Leonhäuser et al. Komponenten des Ernährungsverhaltens [LEONHÄUSER et al., 2009].

Nur ein kleiner Teil der SchülerInnen ist für den Einkauf bzw. das Kochen selber zuständig. Es wird hier sehr deutlich, dass nach wie vor die Mütter die Rolle der Versorgerinnen im Haushalt haben und größtenteils für den Einkauf und die Nahrungszubereitung verantwortlich sind. Die Verfügbarkeit von Lebensmitteln im Haushalt ist damit von der Mutter als Haushaltsvorständin abhängig.

Aufgrund der Berufstätigkeit der Mütter kommt es zur Doppelbelastung der Frauen. Eine geringere Zeitressource wirkt sich auch auf die Speisenauswahl bzw. die Form der Nahrungszubereitung aus. So wird seltener frisch gekocht und die Verwendung von Fertiggerichten steigt parallel dazu.

Laut einer aktuellen Studie aus der Schweiz stehen allerdings nicht die Zeitersparnis, sondern vor allem geringes Ernährungswissen und geringe Kochkenntnisse im Vordergrund für die Verwendung von Convenience-Produkten [HORST et al., 2011]. Dies hat wiederum Einfluss auf die Kochkenntnisse der nächsten Generation, im konkreten Fall, auf die der SchülerInnen.

4.7 Fastfood-Konsum der SchülerInnen

Ein weiterer Trend unserer Zeit ist der vermehrte Konsum von Fastfood-Produkten. Insgesamt konsumieren rund 10% der SchülerInnen mehrmals wöchentlich und rund 16% einmal wöchentlich Fastfood-Produkte. Rund 33% der Befragten nehmen Fastfood einige Male pro Monat auf (siehe Abb. 4.11).

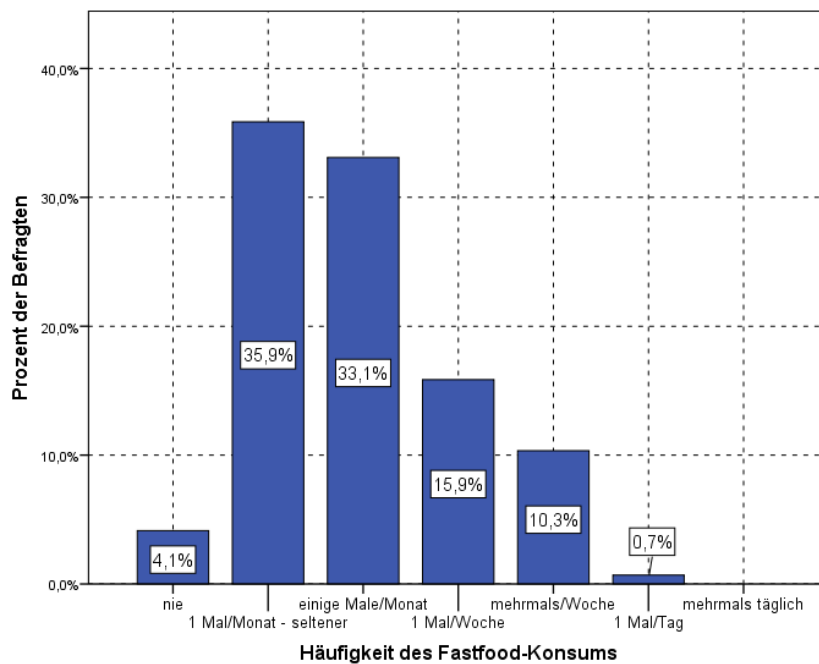


Abb. 4.11 Häufigkeit des Fastfood-Konsums - Prozentuelle Verteilung der Befragten (n=146)

Der Anspruch an Mahlzeiten, dass sie schnell zubereitet sind, zeigt sich auch in einer signifikant negativen Korrelation zwischen der Häufigkeit des Frischkochens und dem Fastfood-Konsum der SchülerInnen ($r_{\text{spearman}} = -0,158$, $p \leq 0,05$). Je häufiger zu Hause frisch gekocht wird, umso seltener konsumieren die Jugendlichen Fastfood-Produkte. Damit einhergehend ist ein häufiger Fertiggerichte-Konsum zu Hause mit einer signifikant häufigeren Nutzung von Fastfood-Angeboten verbunden ($r_{\text{spearman}} = 0,266$, $p \leq 0,01$).

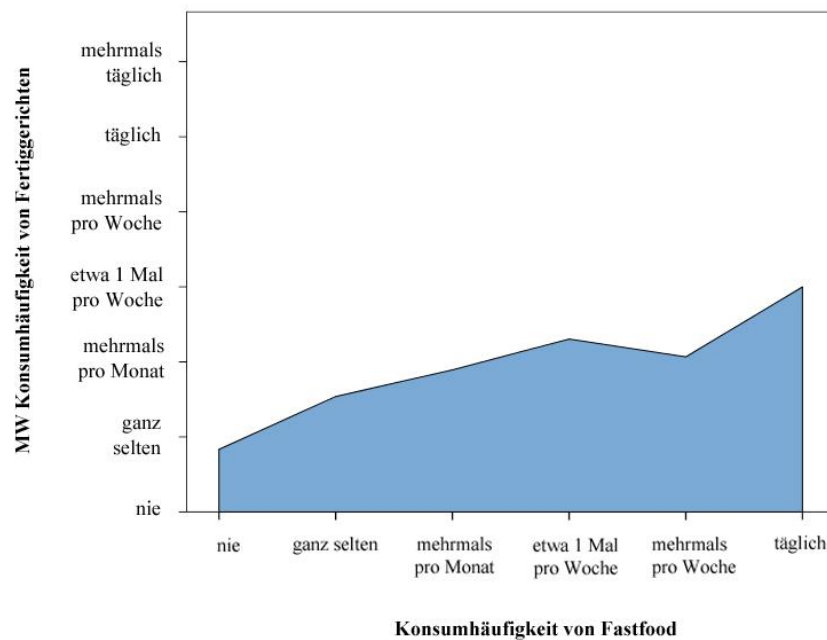


Abb. 4.12 Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit von Fastfood und Fertiggerichten (MW=Mittelwert) (n=144)

Um die Gründe für den Fastfood-Konsum zu erheben, wurden verschiedene Alternativen zur Wahl vorgegeben, wobei Mehrfachantworten erlaubt waren. Außerdem bestand die Möglichkeit, zusätzliche Gründe anzuführen. Tab. 4.6 zeigt die prozentuelle Verteilung der von den SchülerInnen gewählten Antworten. Mehr als 60% der SchülerInnen geben an, Fastfood auf Grund des guten Geschmacks zu essen. Fast gleich viele konsumieren es, weil, wie der Name schon sagt, sie diese Gerichte schnell verspeisen können. Interessant ist dabei, dass nur 17% der Befragten Fastfood-Produkte essen, weil sie satt machen.

Gründe für den Fastfood-Konsum	Häufigkeit der Nennung in %
Schmeckt gut	60,3 %
Geht schnell	57,5 %
Leicht erreichbar	41,1 %
Ist billig	24,7 %
Unkompliziert zu essen	17,8 %
Macht satt	17,1 %

Tab. 4.6 Gründe für den Fastfood-Konsum (Häufigkeit der Nennungen in Prozent, n=146)

Folgende Gründe wurden von den SchülerInnen zusätzlich angeführt:

- Treffpunkt für Sozialkontakte
- Bequemlichkeit – „Man muss es nicht selber zubereiten“, „keine Lust zu kochen“
- Mc Donald-Besuch als Freizeitbeschäftigung
- Durchgehende Öffnungszeiten – „Essen nach dem Fortgehen“

Fastfood-Konsum ist Teil der Jugendesskultur, die den Jugendlichen auch der Abgrenzung gegenüber den Erwachsenen bzw. deren Esskultur dient. Beim Besuch von Fastfood-Restaurants steht nicht die Sättigung im Vordergrund, sondern der soziale Aspekt. Aufgrund der ungezwungenen Atmosphäre werden Fastfood-Restaurants zum Treffpunkt für Jugendliche. Die leichte Erreichbarkeit, lange Öffnungszeiten und die schnelle Versorgung im Restaurant entsprechen offensichtlich den Anforderungen von vielen Jugendlichen.

Laut einer amerikanischen Studie mit Kindern und Jugendlichen im Alter von 4 bis 19 Jahren korreliert der Fastfood-Konsum mit der vermehrten Aufnahme von süßen Getränken und der geringeren Aufnahme von Obst, Gemüse und Milch [BOWMAN et al., 2004].

Daher wurde in der vorliegenden Stichprobe ein einseitiger Korrelationstest nach Spearman mit den rangskalierten Variablen „Fastfood-“, „Limonaden-“, „Fruchtsaft-“, „Energy-Drinks-“ und „Obst- bzw. Gemüse-Konsum“ durchgeführt. Die Korrelationen sind in folgenden Abbildungen dargestellt.

Es gibt einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Fastfood- und dem Limonaden-Konsum ($r_{\text{spearman}} = 0,328$, $p \leq 0,01$). Gleiches gilt für die Aufnahme von Energy-Drinks ($r_{\text{spearman}} = 0,359$, $p \leq 0,01$). Das heißt, SchülerInnen, die öfter Fastfood konsumieren, trinken auch öfter Limonaden und Energy-Drinks. Keine Korrelation besteht zwischen dem Fastfood- und dem Fruchtsaftkonsum. Deskriptiv seien im Folgenden die Zusammenhänge mittels bivariaten Liniendiagrammen dargestellt.

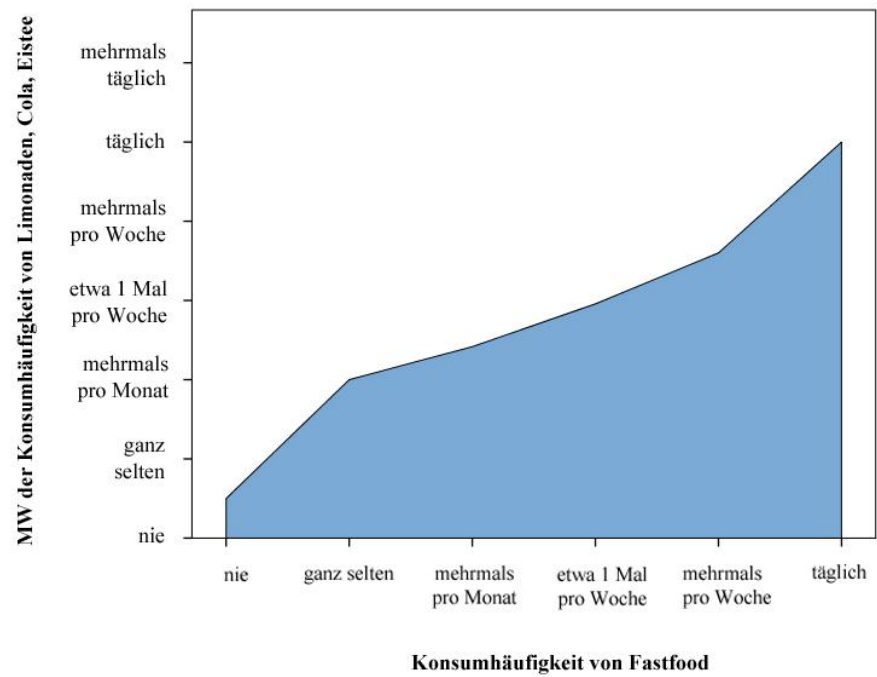


Abb. 4.13 Korrelation zwischen dem Konsum von Fastfood und Limonaden (MW=Mittelwert) (n=145)

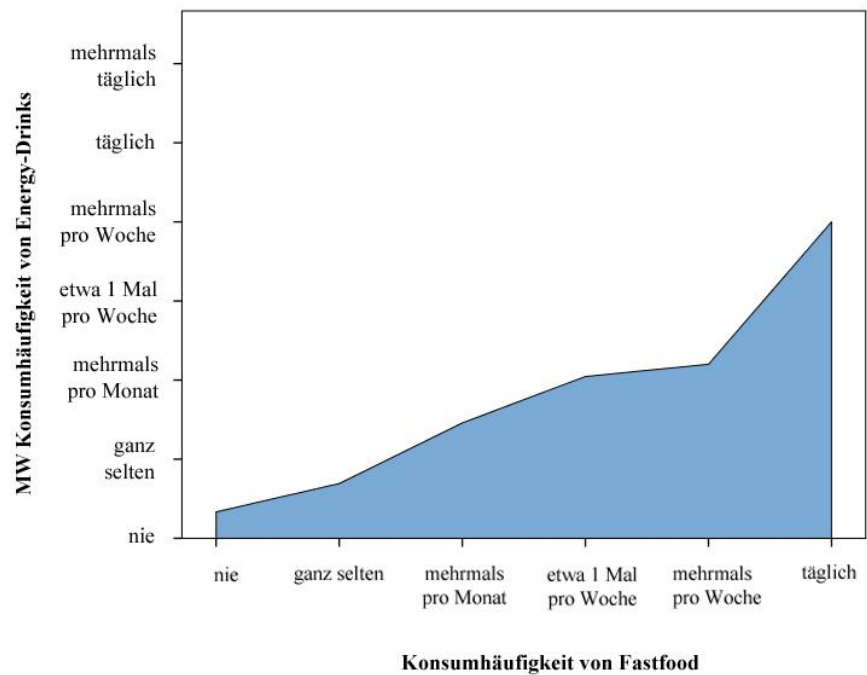


Abb. 4.14 Korrelation zwischen dem Konsum von Fastfood und Energy-Drinks (MW=Mittelwert) (n=144)

Die Hypothese, dass ein höherer Fastfood-Konsum mit einem geringen Gemüse- und Obstverzehr korreliert, wird ebenfalls bestätigt. SchülerInnen, die häufiger Fastfood konsumieren, essen signifikant weniger Gemüse ($r_{\text{spearman}} = -0,204$; $p \leq 0,01$) und Obst ($r_{\text{spearman}} = -0,149$; $p \leq 0,05$) (siehe folgende Abbildungen).

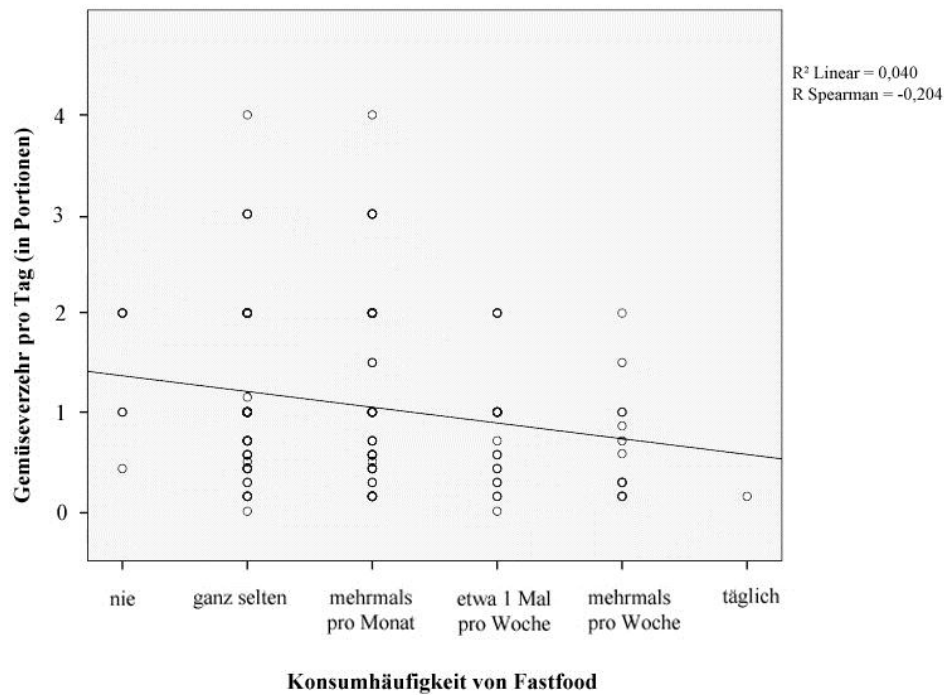


Abb. 4.15 Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit von Fastfood und dem Gemüseverzehr (n=140)

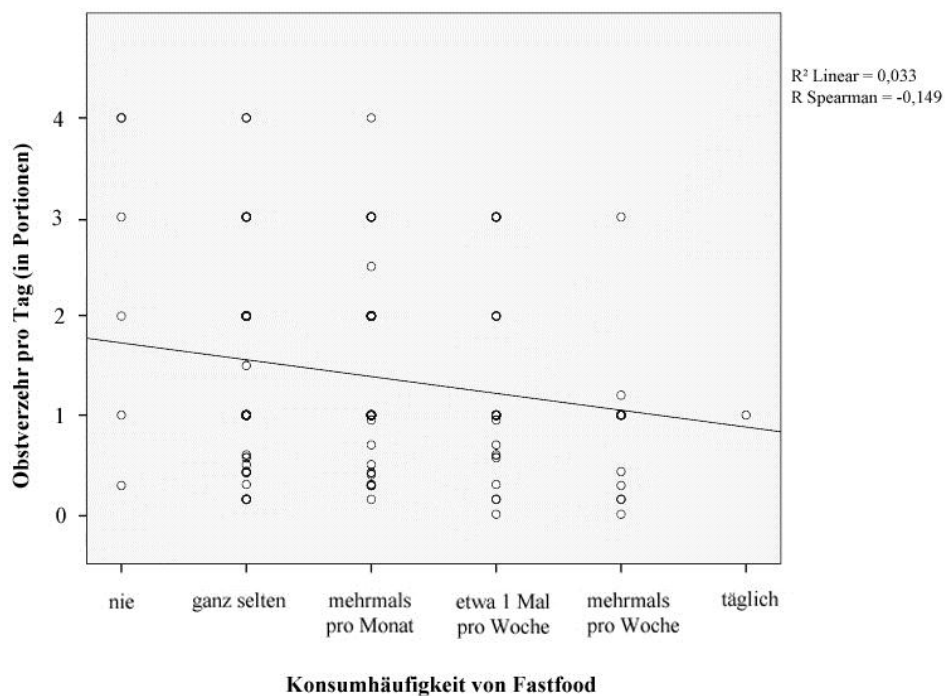


Abb. 4.16 Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit von Fastfood und dem Obstverzehr (n=141)

Insgesamt gesehen, ernähren sich SchülerInnen, die öfter Fastfood konsumieren, weniger gesundheitsbewusst, indem sie öfter süße Getränke trinken und weniger Obst und Gemüse essen. Mehr als ein Viertel der befragten SchülerInnen isst Fastfood-Produkte mit einer Regelmäßigkeit von mindestens 1-mal pro Woche.

Produkte wie z.B. Hamburger mit Pommes frites, Bratwürstel oder Gyros enthalten häufig hohe Fettkonzentrationen, zu viel Kochsalz und Zucker. Aufgrund ihres hohen Energiegehalts sollten sie daher nur ab und zu konsumiert werden. Die geringen Ballaststoffgehalte dieser Produkte führen zu einer relativ kurzen Sättigung [RAITHEL, 2002].

Da die Fastfood-Gerichte sehr oft in Kombination mit energiereichen Getränken, wie Limonaden oder Cola konsumiert werden, steigt die Energieaufnahme weiter an.

4.8 Stellenwert des Essens

Um einen kleinen Einblick zu erhalten, welchen Stellenwert „Essen“ für die SchülerInnen im Alltag hat, wurden Aussagen vorgegeben, die sie auf einer 4-stufigen Skala von „trifft voll zu“ bis „trifft gar nicht zu“ beurteilen konnten (siehe Frage 14 im Fragebogen - Anhang).

3% der Befragten sehen Essen als Nebenbeschäftigung. Für weitere 32% trifft dies auch eher zu und nur 18% geben an, dass Essen für sie eine Hauptbeschäftigung ist.

Weiters nimmt ein Großteil der SchülerInnen (53%) das Essen im Sitzen ein. Auf weitere 38% der Befragten trifft das eher zu. Nur ein kleiner Teil von 8% setzt sich bei der Nahrungsaufnahme meist nicht hin.

Auf die Frage, ob sie meist in Gesellschaft essen, antworten 20% der SchülerInnen, dass dies voll auf sie zutrifft, und 53% das dies eher zutrifft. Ein Viertel der Befragten isst meist alleine.

Die Nahrungsaufnahme sollte in Ruhe und nicht als Nebenbeschäftigung und unter Stress geschehen, da über die Sättigung hinaus gegessen wird [DGE, 2011]. Daher ist es sinnvoll, sich hinzusetzen und bewusst zu essen.

Es ist erfreulich, dass ein hoher Prozentsatz der SchülerInnen das Essen im Sitzen einnimmt. Dass das Essen für viele im Schulalltag zur Nebenbeschäftigung wird, liegt vielleicht auch an den kurzen Pausen zwischen den Unterrichtsstunden in denen sie ihre Jausen konsumieren.

Als KindergartenpädagogInnen sollten sie den Kindern vorleben, dass Essen etwas Wichtiges ist. Die Nahrungsaufnahme sollte in der Gemeinschaft in einer angenehmen Atmosphäre und ohne Zeitdruck erlebt werden.

Durch längere Pausen und die Schaffung von gemütlichen Räumlichkeiten, in denen die SchülerInnen, dies bereits in der Schule erleben können, würde ein größeres Bewusstsein dafür schaffen.

4.9 Trinkverhalten der SchülerInnen

Die von den SchülerInnen aufgenommenen Flüssigkeitsmengen pro Tag sind in Abb. 4.17 dargestellt. Durchschnittlich nehmen die Befragten täglich 1 bis 1,5 Liter Flüssigkeit durch Getränke auf. 34 % der SchülerInnen trinken weniger als 1 Liter Flüssigkeit pro Tag. Davon geben 14% sogar an, weniger als 0,75 Liter zu trinken.

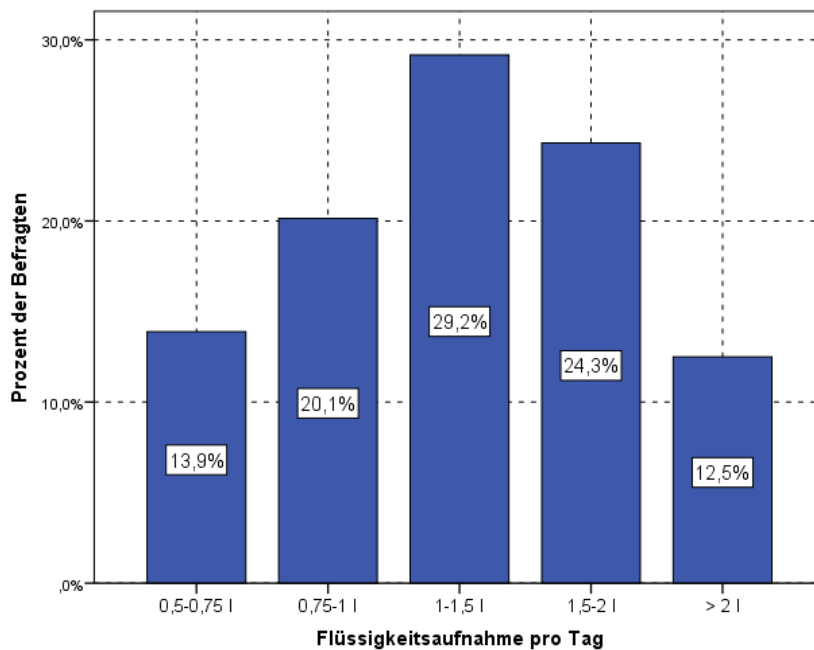


Abb. 4.17 Durchschnittliche Flüssigkeitsaufnahme der SchülerInnen pro Tag - Angaben in % der Befragten (n=146)

Geht man vom Richtwert der DACH für 15- bis 19-Jährige aus, so erreichen nur rund 37% der Befragten die empfohlene Flüssigkeitsmenge von 1530ml pro Tag [DACH, 2008]. Das heißt, rund 63% der BAKIP-SchülerInnen trinken zu wenig.

Bereits bei einem geringen Flüssigkeitsmangel kann es zu Kopfschmerzen, verringerter Aufmerksamkeit und Lethargie kommen. Daher ist vor allem für Kinder und Jugendliche eine über den Tag verteilte Flüssigkeitsaufnahme wichtig. Es sollte getrunken werden, bevor noch Durst entsteht, da dieser bereits einen Mangel anzeigt [ELMADFA und LEITZMANN, 1998; ELMADFA, 2004; SHIRREFFS et al., 2004].

Neben der Quantität spielt auch die Qualität der aufgenommenen Getränke eine entscheidende Rolle. Daher wurde mittels Spearman-Korrelation getestet, ob SchülerInnen, die ausreichend trinken, auch gesündere Getränke zu sich nehmen. Es zeigen sich signifikante Korrelationen zwischen der Menge an aufgenommener Flüssigkeit pro Tag und der Art der Getränke. Im Einzelnen bedeutet dies, dass SchülerInnen, die mehr trinken, signifikant häufiger Wasser bzw. Mineralwasser ($r_{\text{Spearman}} = 0,289$; $p \leq 0,01$) und Tee ($r_{\text{Spearman}} = 0,206$; $p \leq 0,01$) zu sich nehmen. Umgekehrt konsumieren „Wenig-TrinkerInnen“ signifikant häufiger Limonaden, Cola oder Eistee ($r_{\text{Spearman}} = -0,140$; $p \leq 0,05$). Kein Zusammenhang besteht zwischen der Menge der Flüssigkeitsaufnahme und dem Kaffee- bzw. Fruchtsaftkonsum. Das heißt, SchülerInnen, die mehr trinken, nehmen auch gesündere Getränke zu sich.

Allgemein wurden die Trinkgewohnheiten der SchülerInnen, über die Konsumhäufigkeit der verschiedenen Getränke erfasst. Insgesamt trinken 68% der Befragten mehrmals täglich und 18% nehmen einmal täglich Wasser bzw. Mineralwasser zu sich. Umgekehrt bedeutet dies, dass rund 14 % der SchülerInnen Wasser und Mineralwasser nicht zu ihren täglichen Getränken zählen. Anders als erwartet, trinken übergewichtige und adipöse SchülerInnen signifikant häufiger Wasser als Normal- bzw. Untergewichtige ($r_{\text{Spearman}} = 0,283$, $p \leq 0,01$).

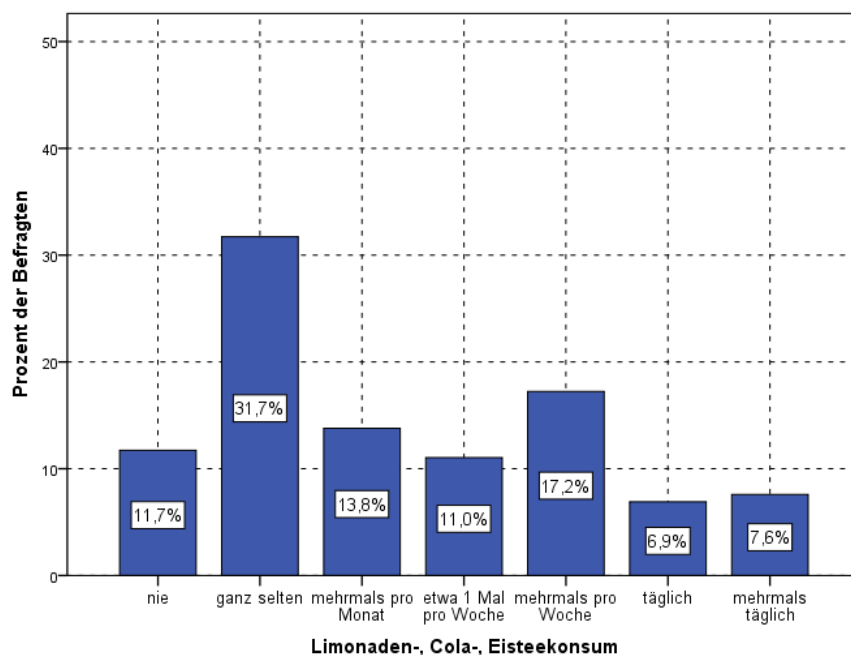


Abb. 4.18 Häufigkeit des Limonaden-, Cola- und Eisteekonsums der Befragten (n=146)

Betrachtet man die Häufigkeit des Limonaden-, Cola- bzw. Eisteekonsums, so sieht man, dass immerhin 14,5% der Befragten täglich oder sogar mehrmals täglich diese Getränke konsumieren (siehe Abb. 4.18). SchülerInnen, die oft Limonaden trinken, konsumieren dies offensichtlich auf Kosten von Wasser und Mineralwasser ($r_{\text{Spearman}} = -0,412$; $p \leq 0,01$).

Limonaden werden von den Befragten im Vergleich zu Fruchtsäften seltener konsumiert. Rund 21% der SchülerInnen trinken täglich bzw. mehrmals täglich Fruchtsäfte und ein Viertel aller SchülerInnen nimmt Fruchtsäfte mehrmals pro Woche zu sich.

Eine signifikant positive Korrelation besteht zwischen dem Limonaden- und dem Fruchtsaftkonsum ($r_{\text{Spearman}} = 0,367$; $p \leq 0,01$). SchülerInnen, die öfter Limonaden trinken, konsumieren auch häufiger Fruchtsäfte wie z.B. Orangen- oder Apfelsaft (siehe Abb. 4.19). Ein ungünstiges Trinkverhalten geht auch mit einem ungesünderen Essverhalten einher. SchülerInnen, die ihren Flüssigkeitsbedarf großteils mit süßen Säften decken, essen signifikant mehr Fleisch bzw. Wurst ($r_{\text{Spearman}} = 0,253$; $p \leq 0,001$) und salziges

Knabbergebäck ($r_{\text{Spearman}} = 0,381$; $p \leq 0,001$) und signifikant weniger Vollkornprodukte und ($r_{\text{Spearman}} = -0,200$; $p \leq 0,001$) Fisch ($r_{\text{Spearman}} = -0,197$; $p \leq 0,01$).

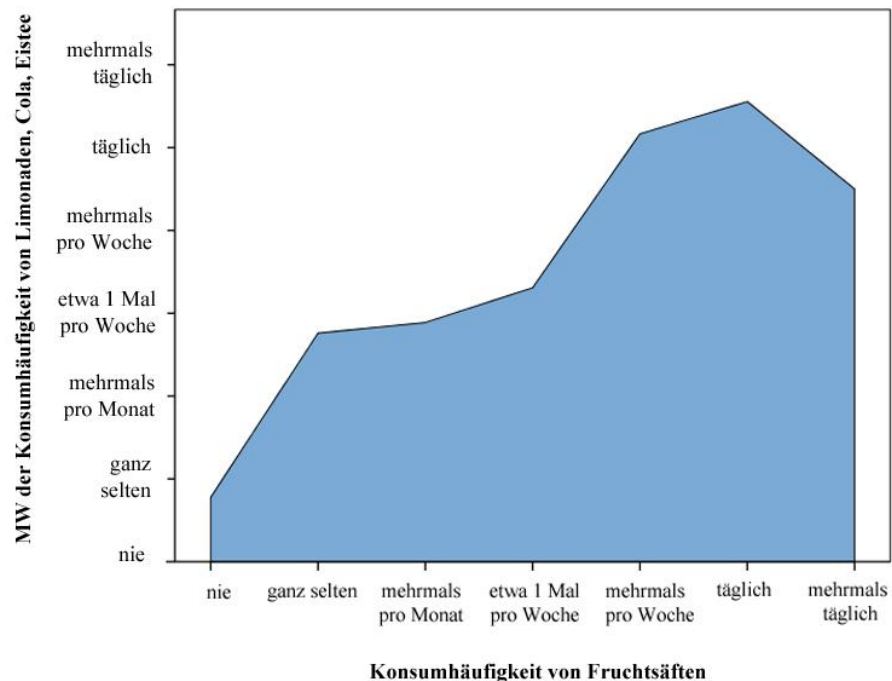


Abb. 4.19 Korrelation zwischen der Konsumhäufigkeit von Fruchtsaft und Limonaden (MW= Mittelwert); (n=144)

Wie bereits im Literaturteil beschrieben, trägt die übermäßige Aufnahme von kalorienreichen Getränken wie Limonaden und Fruchtsäften zu einer Erhöhung des BMI und damit zu einer erhöhten Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei [LIBUDA et al., 2008; MALIK und SCHULZE, 2006].

Eine geringere Aufnahme dieser hochkalorischen Getränke zu Gunsten von Wasser oder ungesüßtem Tee wäre sinnvoll. Um dies zu erreichen, ist es notwendig, die Verfügbarkeit der süßen Getränke im Haushalt und in der Schule zu reduzieren. Wie das bivariate Liniendiagramm in Abb. 4.20 zeigt, besteht ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Limonaden im Haushalt und dem Konsum der Befragten ($r_{\text{Spearman}} = 0,635$, $p \leq 0,01$).

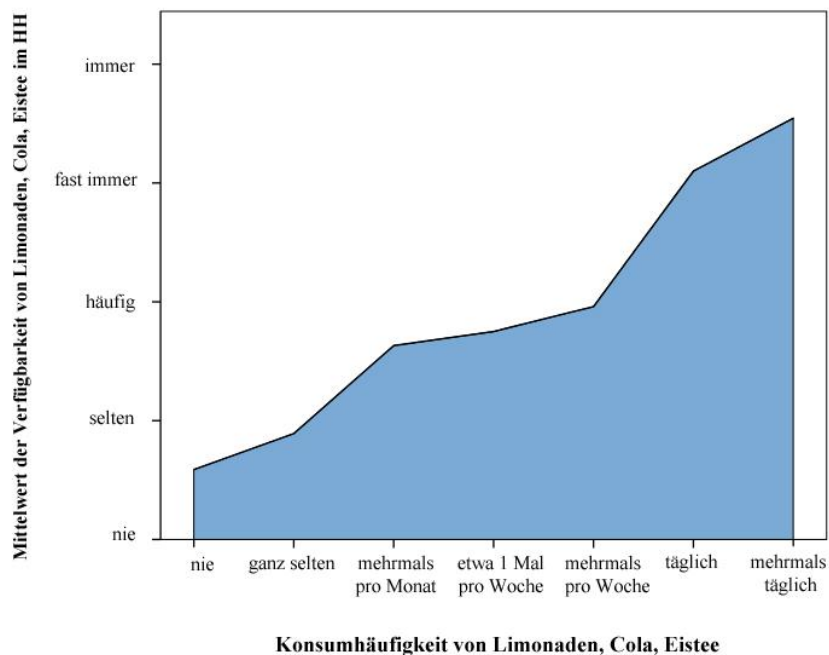


Abb. 4.20 Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Limonaden, Cola und Eistee im Haushalt (HH) und dem Konsum der Befragten (n=144)

Laut den Angaben der SchülerInnen (97%) werden derartige Getränke in den Schulen immer angeboten. Durch eine Veränderung des Angebots in den Getränkeautomaten kann die Schule Einfluss auf das Ernährungsverhalten der SchülerInnen ausüben.

Ein weiterer positiver Zusammenhang besteht zwischen dem Konsum von Limonaden und Energy-Drinks ($r_{\text{Spearman}} = 0,433$; $p \leq 0,001$). Ein höherer Konsum an Limonaden ist mit einem gesteigerten Konsum an Energy-Drinks verbunden.

Erfreulich ist allerdings, dass 45% der Befragten nie Energydrinks konsumieren, 21% der SchülerInnen trinken sie mehr als 1-mal pro Woche und davon nehmen 3% diese Getränke mehrmals täglich auf.

Eine höhere Verfügbarkeit von Energy-Drinks zu Hause ist mit einem signifikant häufigeren Konsum dieser Getränke durch die Befragten verbunden ($r_{\text{Spearman}} = 0,682$; $p \leq 0,01$). Dies könnte einerseits darauf zurückzuführen sein, dass die Präferenzen der Kinder das Kaufverhalten der Eltern beeinflussen. Andererseits könnte die Akzeptanz derartiger Getränke durch die Eltern den Konsum der Kinder erhöhen.

Auffallend ist außerdem der hoch signifikante Zusammenhang zwischen dem Energy-Drink- und dem Kaffee-Konsum ($r_{\text{Spearman}} = 0,215$; $p \leq 0,01$). Das heißt, dass SchülerInnen, die vermehrt Energy-Drinks zu sich nehmen, auch häufiger Kaffee trinken. 11% der SchülerInnen trinken mehrmals täglich und je 10% trinken täglich bzw. mehrmals pro Woche Kaffee. Auch hier gibt es eine große Zahl von SchülerInnen (41%), die nie Kaffee trinken. Bedenkt man, dass die Konzentration an Koffein in Energy-Drinks relativ hoch ist, kann dies zu einer Überdosis an Koffein führen.

Folgen einer hohen Aufnahme an Energydrinks sind Nervosität, Schwindel, Schwierigkeiten, sich zu konzentrieren, und Schlaflosigkeit. Eine weitere Gefahr im Zusammenhang mit dem Konsum von Energy-Drinks bei Jugendlichen besteht darin, dass diese Drinks sehr oft als Mixgetränke mit Alkohol konsumiert werden [PENNINGTON et al., 2010].

Auch hier zeigt sich bei den Daten der SchülerInnen eine signifikant positive Korrelation zwischen der Häufigkeit des Energy-Drink- und der des Spirituosenkonsums ($r_{\text{Spearman}} = 0,246$; $p \leq 0,01$).

Im Fragebogen wurde einerseits die Konsumhäufigkeit für Spirituosen und andererseits die für die Gruppe „Wein, Sekt, Bier“ abgefragt. Im Durchschnitt werden von den SchülerInnen mehr Spirituosen als andere Alkoholika getrunken. „Nie Alkohol zu trinken“ wird von keiner SchülerIn angegeben. Während 36% der StudienteilnehmerInnen Alkohol nur ganz selten konsumieren, trinken immerhin 45% wöchentlich Alkohol. 12% der Befragten konsumieren mehrmals pro Woche bis zu täglich alkoholische Getränke.

Verglichen mit den Ergebnissen für Österreichs Jugendliche aus der HBSC-Studie aus dem Jahr 2010 ist die Zahl der SchülerInnen, die wöchentlich zu Alkohol greifen, doppelt so hoch [RAMELOW et al., 2010].

Ein Viertel der SchülerInnen trinkt zumindest täglich Tee und weitere 31% konsumieren Tee einmal oder mehrmals wöchentlich. Damit wird Tee von den SchülerInnen häufiger getrunken als Kaffee.

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass ein Großteil der BAKIP-SchülerInnen die quantitativen und auch qualitativen Empfehlungen zur Flüssigkeitsaufnahme nicht erfüllt. SchülerInnen, die an sich wenig trinken, greifen darüber hinaus auch vermehrt zu energiereichen, süßen Getränken wie z.B. Limonaden. Eine höhere Verfügbarkeit von zuckerhaltigen Getränken im Haushalt ist in allen Kategorien mit einem gesteigerten Konsum dieser Getränke verbunden.

Der Prozentsatz an SchülerInnen, die wöchentlich Alkohol trinken, ist relativ hoch, wobei auf Grund der Fragestellung keine Aussagen über die Trinkmengen gemacht werden können.

4.10 Essverhalten der SchülerInnen bezüglich der Lebensmittelgruppen der Ernährungspyramide

Um das Ernährungsverhalten der SchülerInnen zu erfassen, wurde die Verzehrhäufigkeit der einzelnen Lebensmittel abgefragt. Mögliche Antwortkategorien waren „nie“, „ganz selten“, „mehrmals pro Monat“, „etwa 1-mal pro Woche“, „mehrmals pro Woche“, „täglich“ und „mehrmals täglich“.

4.10.1 Verzehr von Obst und Gemüse

Für die Erhebung des Obst- und Gemüseverzehrs in Portionen wurde in Anlehnung an die Angaben der DGE eine Portion als die Größe der eigenen Faust definiert.

Der durchschnittliche Obstverzehr der SchülerInnen liegt bei 1,44 Portionen pro Tag. Nur 36% der Befragten erreichen die von der DGE empfohlene Menge von täglich 2 Portionen Obst [DGE, 2009]. Ein Viertel der SchülerInnen isst weniger als eine Obstportion pro Tag.

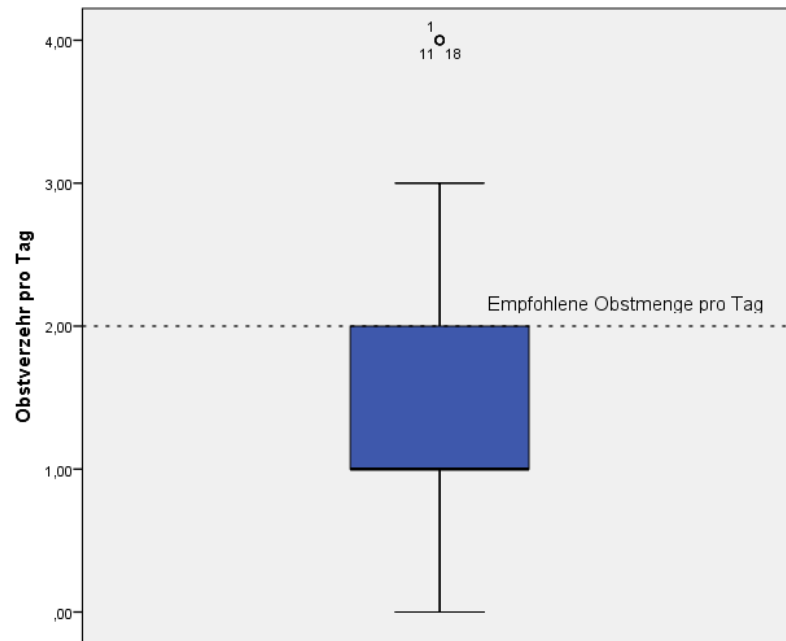


Abb. 4.21 Durchschnittlicher Obstverzehr der Befragten pro Tag (n=141)

Die Bildung der Eltern kann als Einflussgröße für die Menge der verzehrten Obstmenge angesehen werden. SchülerInnen aus Familien mit höherem Bildungsgrad essen signifikant mehr Obst ($r_{\text{Spearman}} = 0,222$; $p \leq 0,01$). Dies kann auch damit zusammenhängen, dass in Familien mit höherem Bildungsniveau der Eltern Obst signifikant öfter zur Verfügung steht ($r_{\text{Spearman}} = 0,169$; $p \leq 0,05$).

Ein Grund für die äußerst kleinen Verzehrsmengen der SchülerInnen könnte die geringe Verfügbarkeit von Obst im direkten Umfeld der SchülerInnen sein. Rund ein Drittel der Befragten gibt an, dass es zu Hause nie Obst gibt (siehe Abb. 4.22).

Im Schulalltag steht Obst noch seltener zur Verfügung. Hier geben 60 % der SchülerInnen an, dass ihnen Obst nicht zugänglich ist.

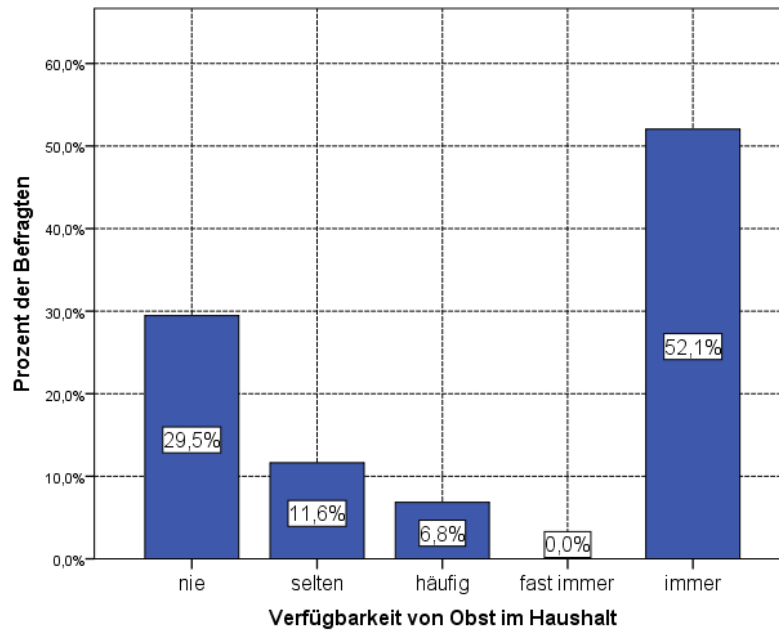


Abb. 4.22 Verfügbarkeit von Obst im Haushalt der Befragten (Angaben in Prozent); n=141

Die weitaus beliebteste Obstsorte der SchülerInnen ist der Apfel vor den Erdbeeren und den Bananen (siehe Abb. 4.23).

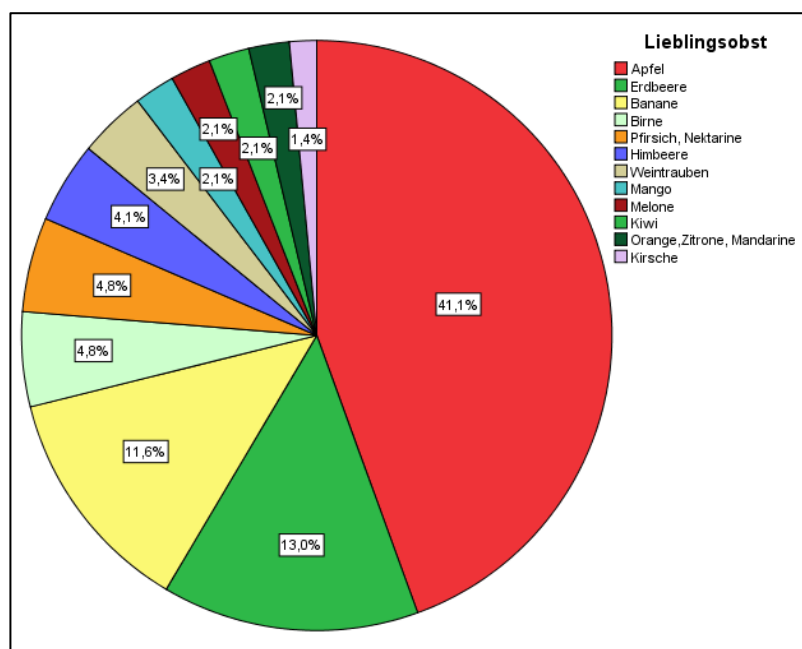


Abb. 4.23 Prozentuelle Verteilung des Lieblingsobstes der SchülerInnen (n=135)

SchülerInnen, die mehr Obst essen, verzehren auch signifikant mehr Gemüse ($r_{\text{Spearman}} = 0,351$; $p \leq 0,01$).

Im Mittel essen die SchülerInnen nur eine Gemüseportion pro Tag. Wie Abb. 4.24 zeigt, liegt auch der Median bei einer Tagesportion. Nur 7% der SchülerInnen konsumieren 3 oder mehr Portionen Gemüse pro Tag und erreichen damit die Empfehlungen der DGE [DGE, 2009].

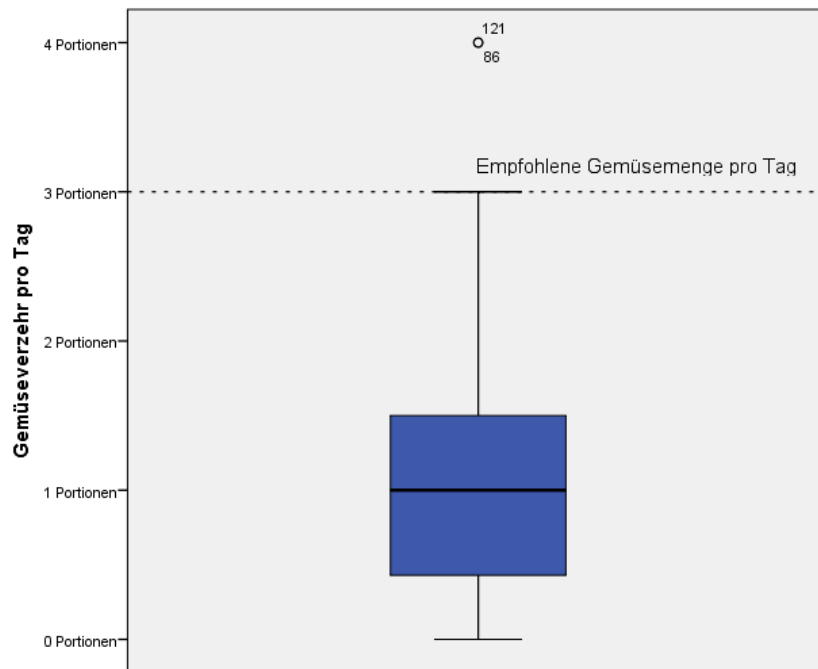


Abb. 4.24 Durchschnittlicher Gemüseverzehr der Befragten pro Tag (n=140)

Bei der Verfügbarkeit von Gemüse zeigt sich ein ähnliches Bild wie bei Obst. 27% der Befragten geben an, dass es nie frisches Gemüse zu Hause gibt. In 54% der Haushalte steht den Jugendlichen Gemüse jederzeit zur Verfügung. Mit der Verfügbarkeit steigt der Konsum von Gemüse bei den Jugendlichen hoch signifikant ($r_{\text{Spearman}} = 0,462$; $p \leq 0,01$) (siehe Abb. 4.25).

Die Lieblingsgemüsesorten der Befragten sind Gurken (21%), Tomaten (19%), Paprika (16%) und Karotten (15%). Hülsenfrüchte werden von sehr wenigen SchülerInnen als Lieblingsgemüse genannt. Innerhalb der Gruppe der Hülsenfrüchte werden nur Erbsen (mit 2%) und Fisolen (mit 1%) angeführt.

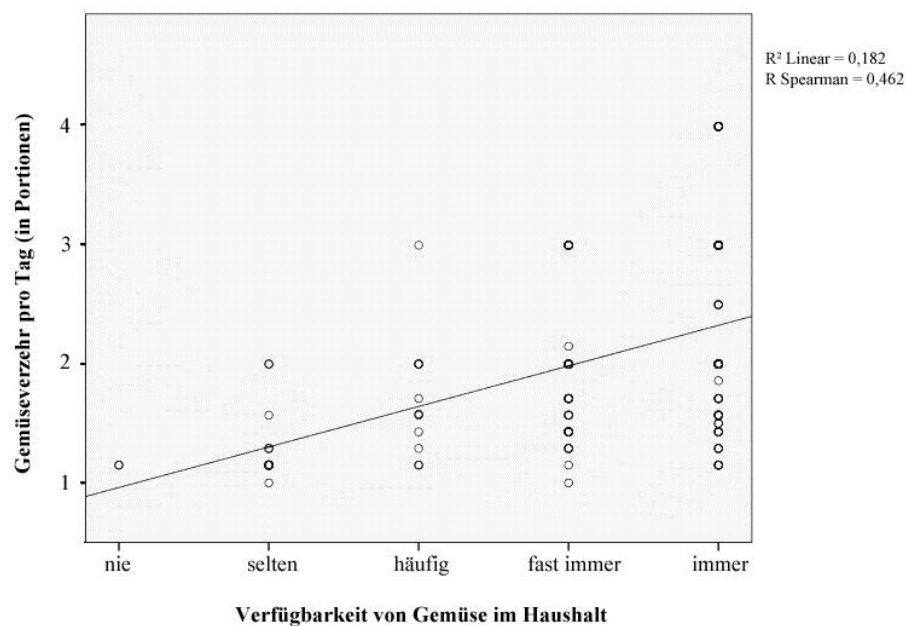


Abb. 4.25 Korrelation zwischen der Verfügbarkeit von Gemüse im Haushalt und dem Verzehr der Befragten (n=140)

Es besteht bei den vorliegenden Daten kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem BMI der SchülerInnen und dem Obst- und Gemüseverzehr.

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass ein Großteil der BAKIP-SchülerInnen die Empfehlungen für die wünschenswerte Zufuhr an Obst und Gemüse bei weitem nicht erreicht. Ein erster Schritt zur Verbesserung ist, diese Lebensmittel vermehrt in der Schule anzubieten. Die oben genannten Lieblingsgemüsesorten der SchülerInnen eignen sich von der Handhabung auch in der Schule gut als „Zwischendurchsnacks“.

Es ist zu erwarten, dass KindergartenpädagogInnen, die selbst Obst und Gemüse als Pausenverpflegung konsumieren, dies glaubwürdiger im Kindergarten weitergeben können.

4.10.2 Verzehr von Getreideprodukten und Erdäpfeln

In dieser Lebensmittelgruppe wurde die Verzehrhäufigkeit von Reis und Nudeln, Kartoffeln, Müsli, hellem Brot, Mischbrot und Gebäck bzw. Vollkornbrot und –gebäck abgefragt.

Von den genannten Lebensmitteln werden Brot und Gebäck am häufigsten verzehrt, wobei sich Produkte aus Auszugsmehlen und Vollkornprodukte die Waage halten. Die Verfügbarkeit von Vollkornprodukten im Haushalt korreliert dabei hoch signifikant mit der Bildung des Vaters ($r_{\text{Spearman}} = 0,215$; $p \leq 0,01$).

Rund 13% der Befragten essen mehrere Male pro Tag Brot oder Gebäck und 34% verzehren es einmal täglich. Umgekehrt betrachtet bedeutet dies, dass mehr als die Hälfte der SchülerInnen Brot nicht täglich zu sich nimmt. Ein höhere Mahlzeitenfrequenz ist mit einer signifikant höheren Aufnahme an Brot und Gebäck korreliert ($r_{\text{Spearman}} = 0,212$; $p \leq 0,01$). Offensichtlich werden diese Lebensmittel als Zwischenmahlzeit konsumiert.

Reis und Nudeln stehen bei 47% der SchülerInnen einige Male pro Woche und bei 34% ein Mal wöchentlich am Speiseplan. Weitere 7% geben an, Reis und Nudelgerichte täglich bzw. mehrmals täglich zu essen.

Bei Kartoffeln sieht die Bilanz eher schlecht aus. 31 % der Schülerinnen konsumieren Kartoffeln rund 2- bis 3-mal pro Monat, 29% tun dies ein Mal pro Woche und weitere 27% essen Kartoffeln durchschnittlich 3-mal pro Woche.

Ähnlich geringe Verzehrmenen geben die SchülerInnen bei Getreideflocken an. Fast die Hälfte der Befragten isst kein oder ganz selten Müsli. Weitere 28% verzehren es nur wenige Male im Monat und ein kleiner Teil von 10% konsumiert es täglich.

Zusammenfassend werden in allen 4 abgefragten Kategorien sehr geringe Verzehrhäufigkeiten angegeben. Trotz der Einschränkung, dass nur nach Häufigkeiten und nicht nach Menge bzw. Anzahl der verzehrten Portionen gefragt wurde, kann davon ausgegangen werden, dass die empfohlenen 5 Portionen pro Tag von den meisten

SchülerInnen bei Weitem nicht erreicht werden. Eine große Diskrepanz zwischen Empfehlung und Aufnahme ergibt sich vor allem beim Brot.

Erstaunlich ist der relativ hohe Anteil an Vollkornbrot und -gebäck. Allerdings könnte dies an der Schwierigkeit der Abgrenzung von Schwarzbrot mit z.B. Sonnenblumenkernen und einem echten Vollkornbrot liegen.

Eine vermehrte Aufnahme von Getreide bzw. Getreideerzeugnissen - und hier vor allem Vollkornprodukten - ist wünschenswert, da sie dem Körper neben Stärke auch wichtige Nicht-Stärke-Polysaccharide, die Ballaststoffe, liefern. Ballaststoffe fördern die Darmperistaltik und Regeneration der Darmoberfläche und vermindern das Risiko für Dickdarmkrebs. Des Weiteren kommt ihnen präventiven Charakter in Bezug auf Obstipation, Adipositas und Diabetes mellitus zu [EBERMANN und ELMADFA, 2008; MARKTL, 2005].

4.10.3 Verzehr von Fleisch, Wurst, Eiern und Fisch

Der Konsum von Fleisch und Fleischprodukten ist in allen Gewichtsklassen relativ hoch und unterscheidet sich nicht signifikant zwischen Unter-, Normal- und Übergewichtigen. Die meisten SchülerInnen nehmen Fleisch und Wurstwaren mehrmals pro Woche auf. Rund 30% der Befragten haben Fleisch bzw. Wurst auf ihrem täglichen Speiseplan, 6% der Befragten essen diese Lebensmittel sogar mehrmals täglich (siehe Abb. 4.26).

Die Empfehlung von maximal 3 Portionen pro Woche wird damit von mindestens 30% der SchülerInnen überschritten. Geht man davon aus, dass innerhalb der Antwortkategorie „mehrmals pro Woche“ mindestens die Hälfte der Befragten auch über dem Grenzwert von 3 liegt, erhöht sich die Zahl um einiges.

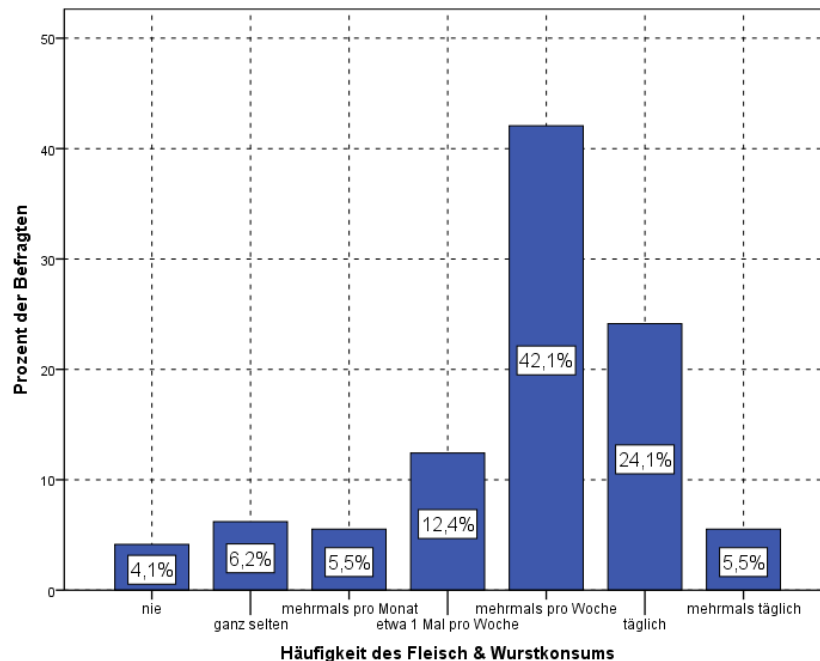


Abb. 4.26 Häufigkeit des Fleisch- und Wurstkonsums nach Prozent der Befragten (n=145)

Die hohen Verzehrhäufigkeiten gehen auch mit einer großen Verfügbarkeit dieser Lebensmittel im direkten Umfeld der Befragten einher. In 75% der Haushalte sind Fleisch bzw. Wurst immer oder fast immer bevorratet. Weitere 16% geben an, dass diese Lebensmittel häufig vorhanden sind. In Familien mit niedrigerem Bildungsniveau der Eltern stehen Fleisch und Wurst signifikant öfter zur Verfügung ($r_{\text{Spearman}} = -0,184$; $p \leq 0,01$)

Beim Fischverzehr zeigt sich ein umgekehrtes Bild. Im Median wird Fisch von den Befragten mehrmals pro Monat, aber nicht wöchentlich, verspeist. Ein relativ hoher Prozentsatz (36%) der SchülerInnen isst nie oder ganz selten Fisch. Der Fischverzehr der Befragten ist unabhängig vom Bildungsniveau der Eltern. Im Unterschied zum Fleischkonsum gibt es beim Fischverzehr Unterschiede zwischen den Gewichtsklassen. So essen Übergewichtige und Adipöse signifikant weniger Fisch als Normalgewichtige ($U=911,5$; $Z= -1,846$; $p \leq 0,05$). In Summe erreichen nur 34 % der Befragten die DGE-Empfehlung von 1 bis 2 Portionen Fisch pro Woche [DGE, 2004].

Die Verzehrhäufigkeit von Eiern ist ebenfalls sehr gering. Im Median nehmen die SchülerInnen 1 bis 3 Eier pro Monat auf. 6% der SchülerInnen essen nie ein Ei und

weitere 23% ganz selten. Rund ein Drittel der Befragten isst 1 Ei pro Woche und 18% der Befragten geben an, dass sie mehrere Eier pro Woche verzehren.

Bei diesen Angaben, die sehr niedrig sind, muss allerdings berücksichtigt werden, dass auf Grund der Fragestellung nicht klar war, dass die Eier in verarbeiteter Form auch in die Bilanz zu zählen sind.

Diese Ergebnisse spiegeln den österreichischen Trend, zu viel Fleisch und Wurstwaren und zu wenig Fisch zu essen, wider [ELMADFA et al., 2008]. Fisch gilt als hervorragender Lieferant von hochwertigem Eiweiß, Jod und anderen Mineralstoffen. Weiters liefert er dem Körper wichtige Omega-3-Fettsäuren, die sich durch Senken der Triglyceride und des Blutdrucks positiv auf das Herzkreislaufsystem auswirken [JACOBSON et al., 2007; CABO et al., 2012]. Eine Steigerung der Fischeaufnahme zu Lasten der Fleisch- und Wurstaufnahme ist daher wünschenswert.

4.10.4 Verzehr von Milch bzw. Milchprodukten

Die Verzehrhäufigkeit von Milch und Milchprodukten wurde gesondert erfragt. Milch wird von der Hälfte der Befragten täglich oder sogar mehrmals täglich getrunken. 22% der Befragten trinken Milch mehrmals pro Woche und 14% trinken sie 1- bis 4-mal pro Monat. Die restlichen 13% trinken Milch ganz selten oder nie.

Die Verzehrhäufigkeiten für Milchprodukte (ohne Milch) liegen im Durchschnitt hinter denen von Milch. 40% der SchülerInnen konsumieren Käse, Joghurt, Sauerrahm und Ähnliches ein oder mehrere Male pro Tag und 43% der Befragten essen diese Produkte mehrmals wöchentlich.

Zusammengefasst nehmen nur ein Drittel der Befragten Milch oder Milchprodukte mehrmals täglich auf. Das heißt umgekehrt, dass zwei Drittel der SchülerInnen die Empfehlungen von 3 Portionen dieser Lebensmittelgruppe pro Tag nicht erreichen. Während die Verfügbarkeit von Milch und Milchprodukten im Haushalt hoch ist, ist sie in der Schule relativ gering. So geben 47% der StudienteilnehmerInnen an, dass diese Produkte in der Schule nie oder ganz selten zur Verfügung stehen. Hier zeigen sich

allerdings große Unterschiede zwischen den Schulstandorten. Den SchülerInnen der BAKIP 19 stehen diese Produkte fast immer zur Verfügung, während sie in der BAKIP 8 eher Mangelware sind. Dies hat auch Auswirkungen auf das Essverhalten der SchülerInnen. So konsumieren SchülerInnen, denen diese Produkte in der Schule vermehrt zur Verfügung stehen, tendenziell mehr Milch und Milchprodukte. Vor allem bei Kindern und Adoleszenten ist die bedarfsdeckende Zufuhr von Calcium für den Aufbau von Knochen besonders wichtig.

4.10.5 Verzehr von Fetten und Ölen

Nur ein kleiner Teil der Befragten (16%) konsumiert täglich Öle. 43% der SchülerInnen verzehren Speiseöle mehrere Male pro Woche. 29% nehmen 1- bis 4-mal pro Monat und 12% nehmen Öle nie oder nur ganz selten auf. Das heißt, im Mittel werden Öle von den Befragten rund 2-bis 3-mal pro Woche konsumiert.

Vergleicht man die Konsumhäufigkeiten von Ölen mit der von Butter bzw. Margarine, stimmen zwar die Mediane überein, allerdings werden für Streichfette höhere Häufigkeiten erreicht (siehe Abb. 4.27).

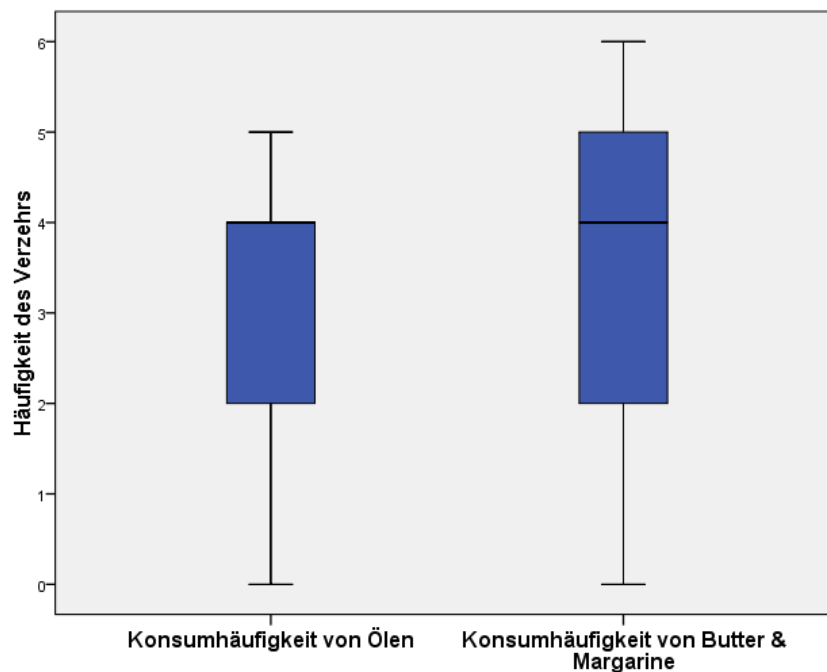


Abb. 4.27 Vergleich der Konsumhäufigkeit von Ölen und Streichfetten der Befragten (n=146)

30% der Befragten nehmen täglich Butter und/oder Margarine auf und weitere 2% tun dies sogar mehrmals täglich. 27% konsumieren diese Streichfette mehrere Male pro Woche. Mit 14% ist der Anteil derer, die Streichfett nie oder nur ganz selten verwenden, etwas höher als bei Ölen.

Die Hypothese, dass ein höherer BMI mit einem vermehrten Konsum an Streichfetten korreliert, hat sich als falsch herausgestellt. Es besteht sogar eine negative Korrelation zwischen dem BMI und dem Konsum von Streichfetten. Das bedeutet, dass SchülerInnen mit einem höheren BMI signifikant seltener Butter bzw. Margarine essen als Befragte mit niedrigem BMI ($r_{\text{Spearman}} = -0,180$; $p \leq 0,05$) (siehe Abb. 4.28).

Diese Ergebnisse sind mit Vorsicht zu interpretieren, da aus Studien bekannt ist, dass es bei der Erhebung bestimmter Lebensmittel vor allem bei Übergewichtigen zu einem „underreporting“ kommt. Die tatsächlich aufgenommenen Mengen werden tendenziell in Richtung gesellschaftlich anerkannter Normen verändert. Außerdem sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass die Abfrage nach Häufigkeiten erfolgte, die Mengen der aufgenommenen Fette pro Mahlzeit aber stark variieren können. Es sind Beobachtungsstudien notwendig, um diese Ergebnisse zu überprüfen.

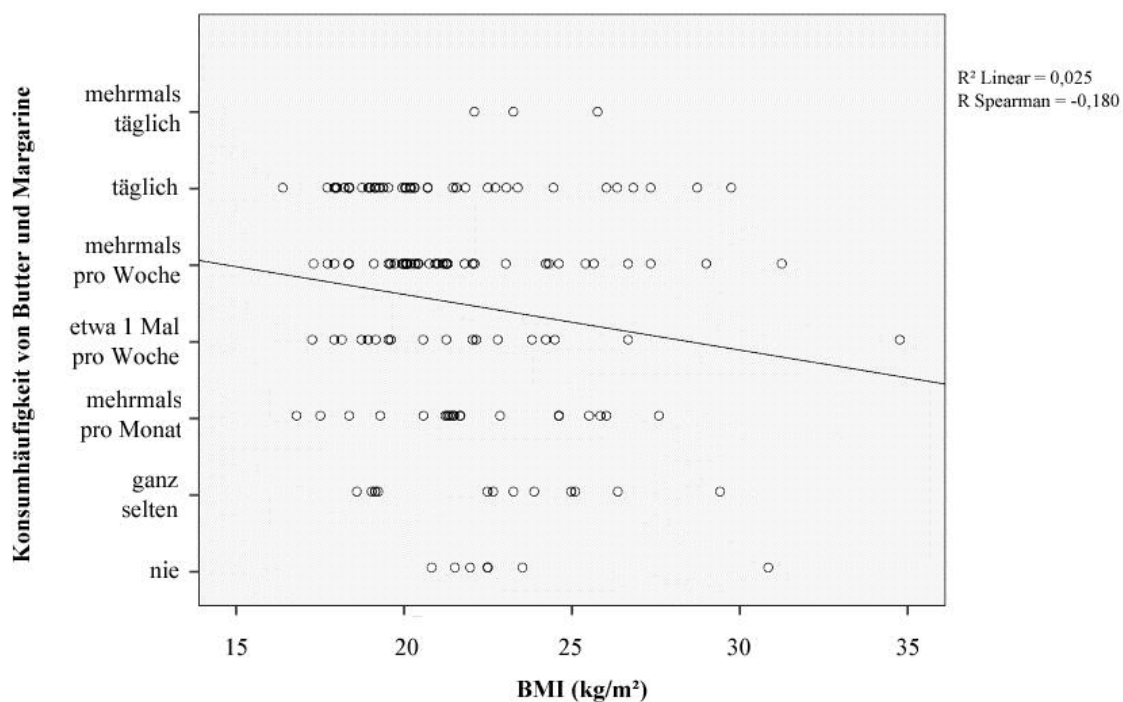


Abb. 4.28 Korrelation zwischen dem BMI und der Konsumhäufigkeit von Streichfetten der Befragten (n=138)

Das Verhältnis der von den SchülerInnen aufgenommenen Fette bzw. Öle ist suboptimal. Günstig wäre es, die Aufnahme von Margarine und Butter mit hohen Anteilen an gesättigten Fettsäuren zu Gunsten der cholesterinfreien Öle zu senken.

4.10.6 Verzeehr von fetten Snacks, Süßem und Salzigem

Die Aufnahme von Süßwaren wie Süßigkeiten und Süßgebäck erfolgt bei rund 17% der SchülerInnen täglich oder sogar mehrmals täglich (siehe Tab. 4.7).

Ein hoher Anteil an Befragten nimmt diese Lebensmittel mehrmals pro Woche auf. Salziges Knabbergebäck wird vergleichsweise weniger konsumiert. Allerdings geben immerhin noch fast 36% der Befragten an, Soletti, Chips und dergleichen ein- oder mehrmals pro Woche zu konsumieren.

Sportliche SchülerInnen naschen signifikant seltener süße Lebensmittel im Vergleich zu SchülerInnen, die weniger Sport betreiben ($r_{\text{Spearman}} = -0,161$; $p \leq 0,05$). Dies kann als Indiz dafür gesehen werden, dass sich Jugendliche, die sportlicher sind, auch gesundheitsbewusster ernähren.

Verzehrhäufigkeit	Süßigkeiten, Torten, Kuchen usw.	Salziges Knabbergebäck
Nie	1,4 %	3,4 %
Ganz selten	13,7 %	27,4 %
Mehrmals pro Monat	20,5 %	30,1 %
1 Mal pro Woche	16,4 %	22,6 %
Mehrmals pro Woche	30,1 %	13 %
Täglich	13 %	1,4 %
Mehrmals täglich	4,1 %	0 %

Tab. 4.7 Verzehrhäufigkeiten von Süßem (Süßigkeiten, Torten, Kuchen) und salzigem Knabbergebäck – nach prozentueller Verteilung der Befragten (n=143)

Ein höchst signifikanter Zusammenhang besteht zwischen der Mahlzeitenfrequenz und der Aufnahme von Süßwaren. Befragte, die öfter pro Tag essen, konsumieren signifikant häufiger Süßigkeiten und andere süße Produkte ($r_{\text{Spearman}} = 0,286$; $p \leq 0,001$). Dies legt den Schluss nahe, dass Süßwaren als Zwischenmahlzeiten genossen werden oder dass das Naschen von Süßigkeiten auch als Mahlzeit deklariert wird. Hier wäre eine differenziertere Befragung zielführend, die den Unterschied zwischen „Snacks“¹² und echten Mahlzeiten betont.

Während laut österreichischem Ernährungsbericht 2008 der Konsum an Süßwaren mit dem Körpergewicht steigt [ELMADFA et al., 2011], zeigt sich bei der Befragung der BAKIP-SchülerInnen ein umgekehrter Zusammenhang. Befragte mit einem höheren BMI verzehren tendenziell seltener Süßes als solche mit niedrigem BMI. Hier sind allerdings zwei Aspekte zu berücksichtigen. Erstens handelt es sich hier um Angaben der Befragten und nicht um beobachtete bzw. gemessene Werte. Zweitens werden Häufigkeiten und nicht Verzehrmenen abgefragt. Da hinlänglich bekannt ist, dass Süßigkeiten bzw. Torten und Kuchen möglichst selten konsumiert werden sollten, könnte dies bei den Übergewichtigen wiederum zu einem „underreporting“ führen.

Die Hälfte der SchülerInnen gibt an, dass Süßwaren zu Hause immer oder fast immer verfügbar sind. In mehr als einem Viertel der Haushalte sind die Lebensmittel häufig verfügbar und in knapp einem Viertel sind sie ganz selten vorhanden. Rund 1 % der Befragten haben keine Süßigkeiten und Süßwaren zu Hause. Eine höhere Verfügbarkeit von Süßwaren im Haushalt führt zu einer hoch signifikanten Steigerung des Konsums dieser Produkte ($R_{\text{Spearman}} = 0,466$; $p \leq 0,01$). Die hohe Verfügbarkeit von Süßem im Haushalt ist völlig unabhängig von der Bildung der Eltern.

Des Weiteren besteht kein Unterschied im Konsum von Süßwaren zwischen RaucherInnen und NichtraucherInnen.

¹² Laut der Definition von Chapelot wird hier „Snack“ als eine zwischen den Mahlzeiten aufgenommene Nahrung verstanden, wobei die Aufnahme bis zu 15 Minuten dauert [CHAPELOT, 2011].

Ein hoch signifikant positiver Zusammenhang besteht zwischen dem Konsum von Süßigkeiten und dem von salzigem Knabbergebäck ($R_{\text{Spearman}} = 0,353$, $p \leq 0,01$) (siehe Abb. 4.29). Es scheint logisch, dass Personen, die sich gesundheitsbewusster ernähren, in Summe solche Lebensmittel seltener essen.

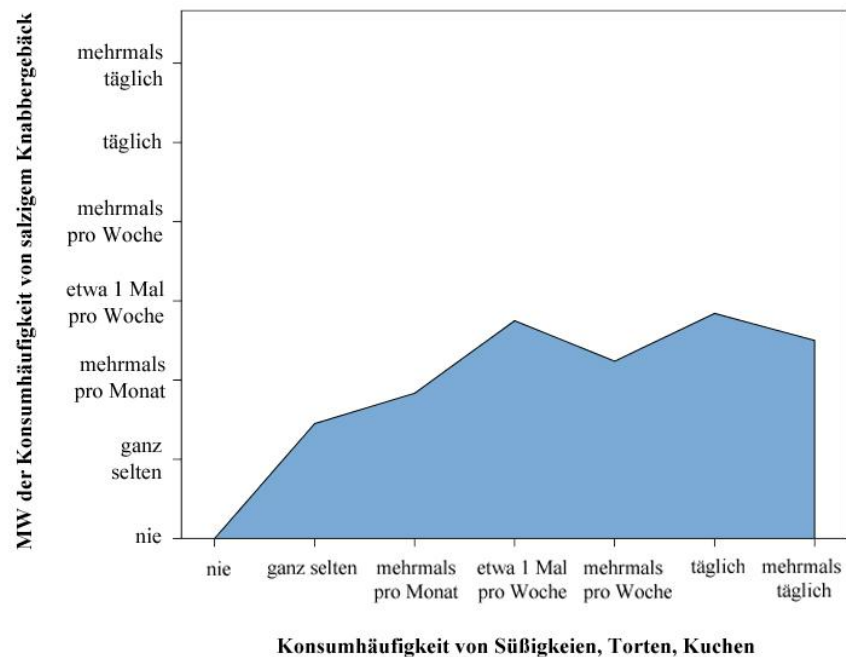


Abb. 4.29 Korrelation zwischen den Konsumhäufigkeiten von Süßwaren und salzigem Knabbergebäck (n=143)

Im Unterschied zu Süßigkeiten, bei denen kein Zusammenhang zwischen der Bildung der Eltern und der Verfügbarkeit im Haushalt feststellbar ist, ist salziges Knabbergebäck, wie Soletti oder Chips, in Haushalten mit höherem Bildungsniveau seltener verfügbar.

In Summe gesehen, konsumieren BAKIP-SchülerInnen Produkte dieser Lebensmittelgruppe, insbesondere Süßwaren, relativ häufig. Laut den Empfehlungen der DGE und der optimierten Mischkost ist eine möglichst geringe Zufuhr von süßen oder salzigen Snacks empfehlenswert. Da sie einen sehr hohen Zucker- und meist auch hohen Fettgehalt haben, belasten sie die Energiebilanz sehr [ELMADFA et al., 2011].

Zielführend ist es, anstelle von Süßwaren Obst und Gemüse als Zwischenmahlzeiten zu konsumieren. Hier ist sicherlich auch die Schule gefordert, für ein entsprechendes Angebot zu sorgen.

4.11 Außerhausverzehr

Die Lebens- und Umweltbedingungen von Jugendlichen haben sich sehr stark verändert. Sie sind gekennzeichnet durch eine Beschleunigung und Flexibilisierung des Alltags. Solche Veränderungen wirken sich auch auf das Ernährungsverhalten von Eltern und Kindern aus. Rehaag et al. sprechen von einer Derhythmisierung des Alltags. Das heißt, fixe Mahlzeiten, die mit der Familie genossen werden und den Tag strukturieren, verlieren immer mehr an Bedeutung. Stattdessen werden der Außerhausverzehr und das „Essen nebenbei“ immer wichtiger. Dies wird durch eine große Vielfalt an Lebensmitteln, die ubiquitär vorhanden ist, möglich [REHAAG et al., 2011].

4.11.1 Taschengeld und Ernährung

Auf Grund ihres Taschengeldes, aber auch durch eventuelle Einkünfte aus Nebenjobs sind SchülerInnen in der Lage, einen Teil ihrer Verpflegung selbständig auszuwählen. Die Höhe des Taschengeldes ist damit ein Faktor, der die Lebensmittelauswahl der SchülerInnen mitbestimmt. Aus diesem Grund wurde erhoben, wieviel Geld die SchülerInnen zur Verfügung haben bzw. wieviel sie davon für Essen ausgeben. Für die Berechnung wurden nur die Angaben von SchülerInnen verwendet, die im gemeinsamen Haushalt mit den Eltern oder einem Elternteil leben. Im Durchschnitt stehen den SchülerInnen rund 31 Euro pro Woche zur Verfügung und davon geben sie etwas mehr als die Hälfte für Nahrung aus. Rund 50% der Befragten haben maximal 20 Euro Taschengeld pro Woche.

Interessant ist, dass SchülerInnen, die mehr Geld zur Verfügung haben, signifikant mehr Snacks bzw. salziges Knabbergebäck ($r_{\text{Spearman}} = 0,218$; $p \leq 0,01$) und Energydrinks ($r_{\text{Spearman}} = 0,172$; $p \leq 0,05$) konsumieren.

Ein ähnliches Ergebnis zeigt eine deutsche Studie mit SchülerInnen im Alter von 13 bis 16 Jahren, wonach der überwiegende Teil des Taschengeldes für Snacks, Süßigkeiten und Limonaden ausgegeben wird [GERHARDS, 2003].

SchülerInnen, die mehr Geld zur Verfügung haben, sind signifikant häufiger RaucherInnen ($U=1068$; $z=-2,741$; $p\leq 0,01$; $r=-0,246$). Außerdem zeigt sich die Tendenz, dass RaucherInnen, die ein höheres Taschengeld haben, auch mehr rauchen.

Obwohl bei der vorliegenden Erhebung kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Fastfood-Konsum und der Höhe des Taschengeldes feststellbar ist, spielt der Preis von Lebensmitteln bei einem geringen Budget sicher eine Rolle. Als Indiz dafür gilt, dass ein Viertel der Befragten den niedrigen Preis von Fastfood-Produkten als Grund für den Konsum solcher Produkte angibt.

In einer amerikanischen Studie konnte gezeigt werden, dass die Häufigkeit des Konsums von Fastfood-Produkten von der Verfügbarkeit von Fastfood-Restaurants, dem Haushaltseinkommen und den Preisen der Produkte abhängig ist. Eine Preiserhöhung um 10% führte zu einer Senkung der wöchentlichen Fastfood-Aufnahme durch die Jugendlichen (9 bis 19 Jahre) um fast 6%.

4.11.2 Verfügbarkeit von bestimmten Lebensmitteln in der Schule

Ein weiterer Faktor, der die Ernährungsgewohnheiten beeinflusst, ist die Verfügbarkeit der Lebensmittel.

Aus diesem Grund wurde in den 3 Schulen die Ausstattung bezüglich Mensa, Getränke- und Speisenautomat bzw. Schulbuffet erhoben.

In allen 3 Schulen gibt es Getränkeautomaten, wo Cola, Limonaden, Eistee und Mineralwasser erhältlich sind. Energy-Drinks werden an keinem Schulstandort angeboten.

Die BAKIP 8 und BAKIP 19 verfügen über einen Speiseautomaten, in dem hauptsächlich Gebäck mit Wurst-, Speck- und auch Käsebelag angeboten wird.

Weiters gibt es in den Schulen einen Süßigkeiten-Automaten.

Die SchülerInnen der BAKIP 19 und BAKIP 10 haben die Möglichkeit, die Mensen im Schulzentrum zu besuchen. Ein Schulbuffet gibt es in keiner dieser 3 Schulen.

Allerdings werden in der BAKIP 8 gelegentlich - von SchülerInnen in Eigeninitiative organisiert - Schulbuffets angeboten.

Insgesamt gesehen nutzen 3% der SchülerInnen täglich bzw. 6% der Befragten 3- bis 6-mal wöchentlich eine Gemeinschaftsverpflegungseinrichtung (siehe Abb. 4.30).

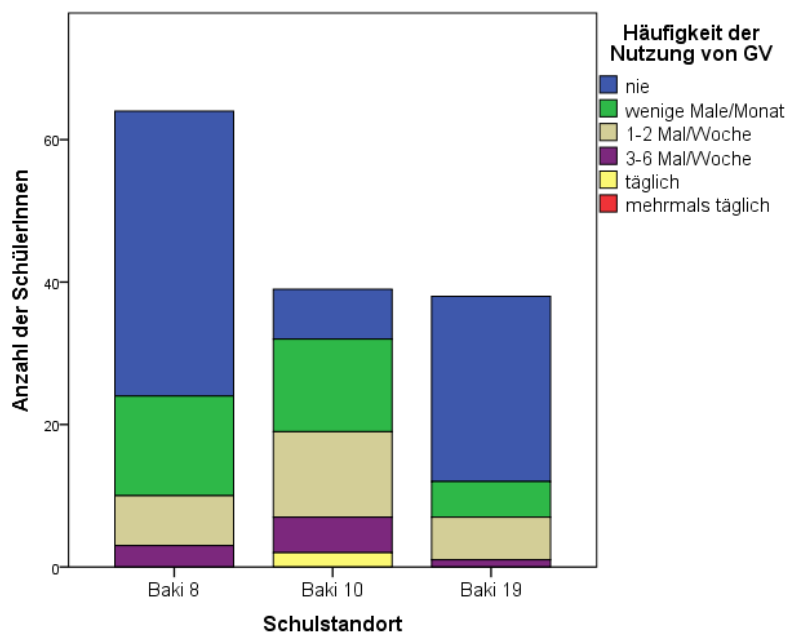


Abb. 4.30 Nutzung von Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen (GV) nach Schulstandorten (n=145)

Daraus wird ersichtlich, dass Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen von SchülerInnen dieses Alters wenig genutzt werden. Grund hierfür können ein zu hoher Preis, ein unattraktives Angebot, eine wenig einladende Atmosphäre oder unausgeklügelte Zeitabläufe in Mensen sein. Während bei Fastfood-Ketten wie z.B. McDonald die Essensausgabe in wenigen Minuten garantiert ist, müssen bei Mensen oder Restaurants häufig längere Wartezeiten akzeptiert werden. Der Schulalltag mit kurzen Pausen hat deshalb verständlicherweise Auswirkungen auf die Lokalauswahl der SchülerInnen.

Des Weiteren ist die Auswahl der Verpflegung vom Lebensmittelangebot im direkten Umfeld abhängig. Die Befragung der SchülerInnen nach der Verfügbarkeit von verschiedenen Lebensmitteln ergibt folgendes Bild.

62 % der Befragten geben an, dass in der Schule keine Vollkornprodukte zur Verfügung stehen. Es bestehen aber Unterschiede zwischen den einzelnen Schulstandorten. So ist für 28% der SchülerInnen der BAKIP 10 der Zugang zu Vollkornprodukten in der Schule immer bzw. fast immer möglich, in der BAKIP 8 gilt dies für 22% der Befragten und in der BAKIP 19 für weniger als 1% der SchülerInnen.

Bei Milch und Milchprodukten geben 34% der Befragten an, dass diese in der Schule nie verfügbar sind. Weitere 13% der SchülerInnen, dass sie selten erhältlich sind. Die Differenzierung nach Schulstandorten ist in Abb. 4.31 zu sehen.

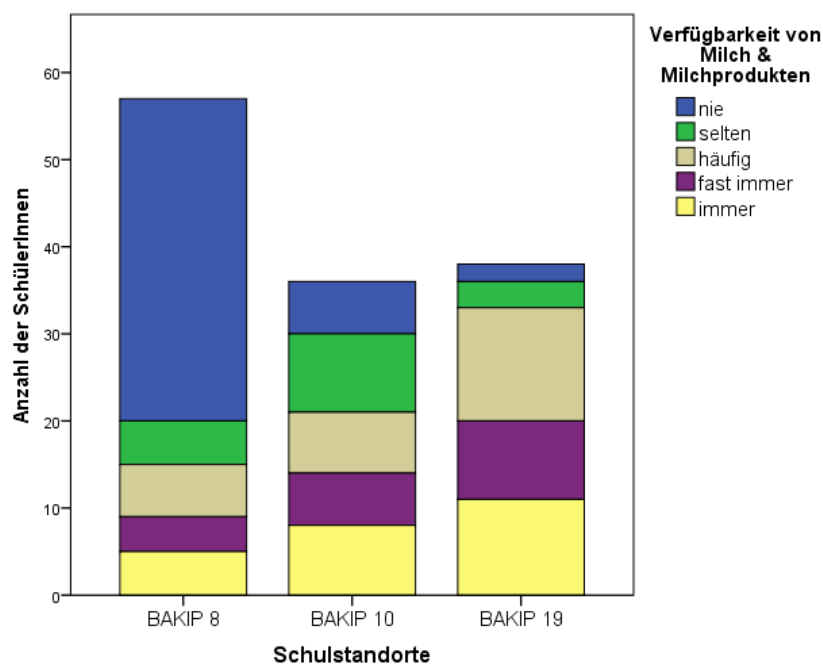


Abb. 4.31 Verfügbarkeit von Milch und Milchprodukten in den Schulen - nach Häufigkeit der Nennung (n=135)

Insgesamt ist für 80% der Befragten kein Obst in der Schule verfügbar. Nach Schulen aufgeteilt zeigt sich, dass vor allem an den Standorten BAKIP 8 und BAKIP 19, Obst eine Mangelware darstellt (siehe Abb. 4.32).

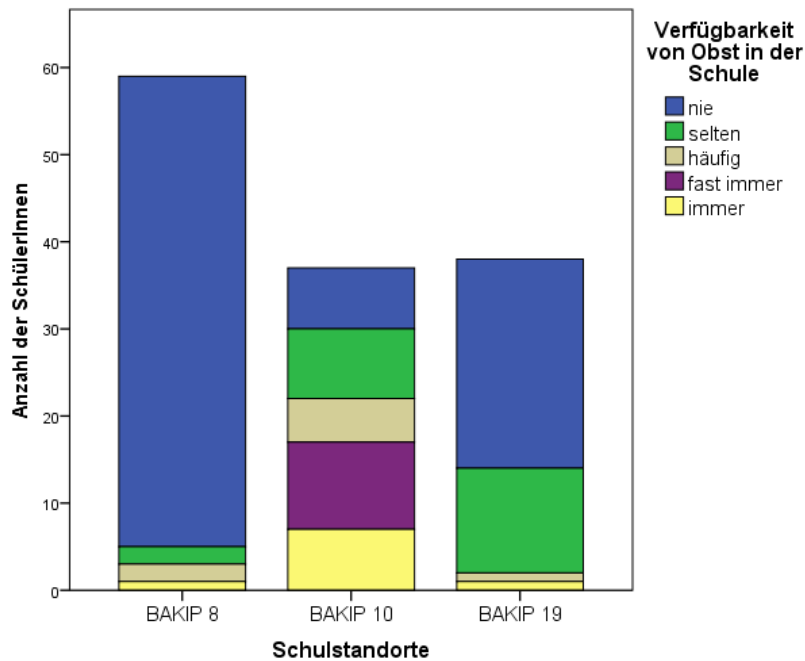


Abb. 4.32 Verfügbarkeit von Obst in der Schule – nach Häufigkeit der Nennung (n=145)

Noch drastischer sieht es in den Schulen mit der Versorgung mit Gemüse aus. 78% der SchülerInnen sagen, dass Gemüse nie in der Schule erhältlich ist, und weitere 17% geben an, dass es zumindest ab und zu zur Verfügung steht (siehe Abb. 4.33).

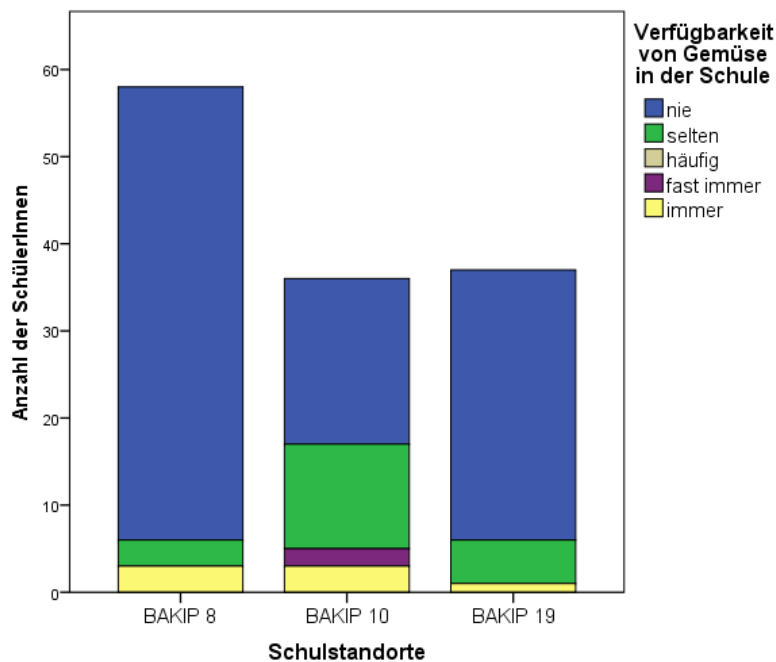


Abb. 4.33 Verfügbarkeit von Gemüse in der Schule – nach Häufigkeit der Nennung (n=145)

Ein umgekehrtes Bild ergibt sich bei der Verfügbarkeit von Wurst- bzw.

Leberkäsesemmeln. Unabhängig vom Standort geben 82% aller Befragten an, dass diese Produkte fast immer bzw. immer erhältlich sind.

Durchschnittlich geben 49% aller BAKIP-SchülerInnen an, dass ihnen Pizzaschnitten und Toast in der Schule zur Verfügung stehen. Vor allem in der BAKIP 10 stehen, auf Grund der an die Schule angeschlossenen Mensa, dem Großteil der SchülerInnen (81%) Pizza und Toast immer oder fast immer zur Verfügung.

Während für SchülerInnen der beiden Standorte „BAKIP 10“ und „BAKIP 19“ salzige Snacks wie Kartoffelchips, Soletti, salzige Nüsse und Ähnliches in der Schule jederzeit zur Verfügung stehen, sind diese Produkte in der BAKIP 8 nicht oder kaum zugänglich. Süßigkeiten wie Schokolade, Kekse, Zuckerl und dergleichen werden in Automaten bzw. in der Mensa der Schule angeboten und sind daher immer vorhanden (siehe Abb. 4.34).

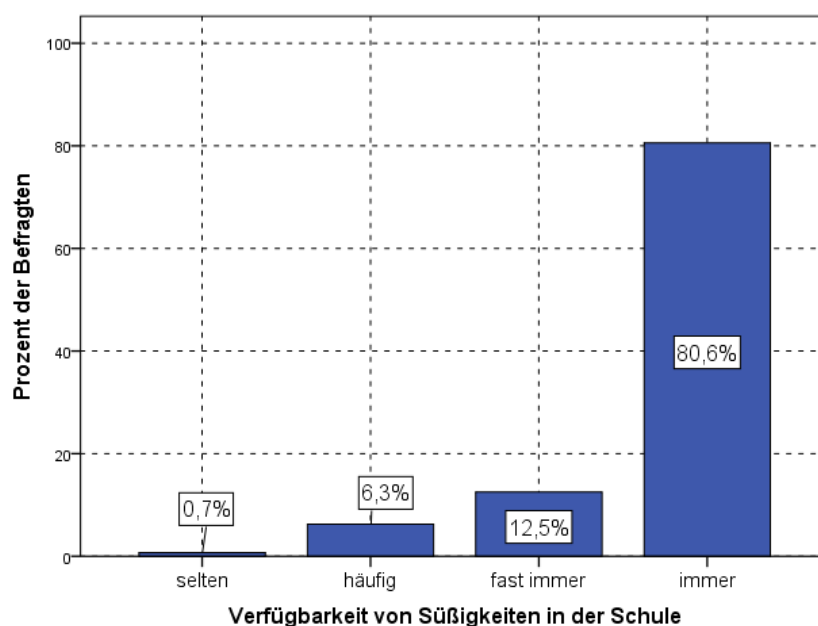


Abb. 4.34 Verfügbarkeit von Süßigkeiten in der Schule – Nennung der SchülerInnen in Prozent (n=145)

Ebenso verhält es sich mit Limonaden, Cola oder Eistee. Für 91% der Befragten sind diese Getränke immer und für weitere 5,5% sind sie fast immer verfügbar.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass in den Schulen kaum gesundheitsförderliche Lebensmittel wie Obst, Gemüse oder Vollkornprodukte

angeboten werden. Gleichzeitig ist die Verfügbarkeit von Wurstsemmeln oder Leberkäsesemmeln sehr hoch. In allen Schulen werden den SchülerInnen süße Getränke und Süßigkeiten angeboten und auch die Zugänglichkeit für salzige, energiereiche Snacks ist fast überall gegeben. Eine etwas bessere Auswahl steht auf Grund der an die Schule angeschlossenen Mensa den SchülerInnen der BAKIP 10 und BAKIP 19 zur Verfügung.

Studien belegen, dass der Konsum von Limonaden und Süßigkeiten höher ist, wenn diese in der Schule angeboten werden. Ebenso verhält es sich mit dem Konsum von Obst und Gemüse, wobei hier vor allem jüngere SchülerInnen auf das Angebot mit einer gesteigerten Aufnahme reagieren [ROVNER et al., 2011].

Darüber hinaus stellten Fox et al. fest, dass der BMI von SchülerInnen durchschnittlich höher ist, wenn in den Schulautomaten nährstoffarme und sehr energiedichte Lebensmittel angeboten wurden [FOX et al., 2009].

In Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik werden junge Menschen herangebildet, die in Zukunft in ihrem Beruf als Vorbilder fungieren und eine gesundheitsförderliche Umgebung für die ihnen anvertrauten Kinder schaffen sollen. Es muss im Interesse aller sein, dass sie eine derartige Umgebung bereits in ihrer Ausbildung kennen lernen. Durch die Schaffung einer gesundheitsförderlichen Umgebung und der entsprechenden Bewusstseinsbildung kann ein Schritt in die richtige Richtung gemacht werden.

4.12 Gesundheitsverhalten der SchülerInnen

4.12.1 Rauchverhalten

26% der befragten SchülerInnen deklarieren sich als RaucherInnen. Der durchschnittliche Konsum unter den RaucherInnen liegt bei 9 Zigaretten pro Tag. 13% der RaucherInnen rauchen täglich 20 Zigaretten.

RaucherInnen zeigen ein etwas anderes Ernährungsverhalten als NichtraucherInnen. Rauchende SchülerInnen lassen häufiger das Frühstück ausfallen, dafür konsumieren sie etwas öfter eine Nachmittagsjause.

Insgesamt gesehen gibt es keinen signifikanten Unterschied in der Häufigkeit der aufgenommenen Mahlzeiten zwischen RaucherInnen und NichtraucherInnen.

Unter den RaucherInnen nimmt allerdings die Mahlzeitenhäufigkeit mit der Anzahl der gerauchten Zigaretten pro Tag signifikant ab ($r_{\text{Spearman}} = -0,353$, $p \leq 0,05$).

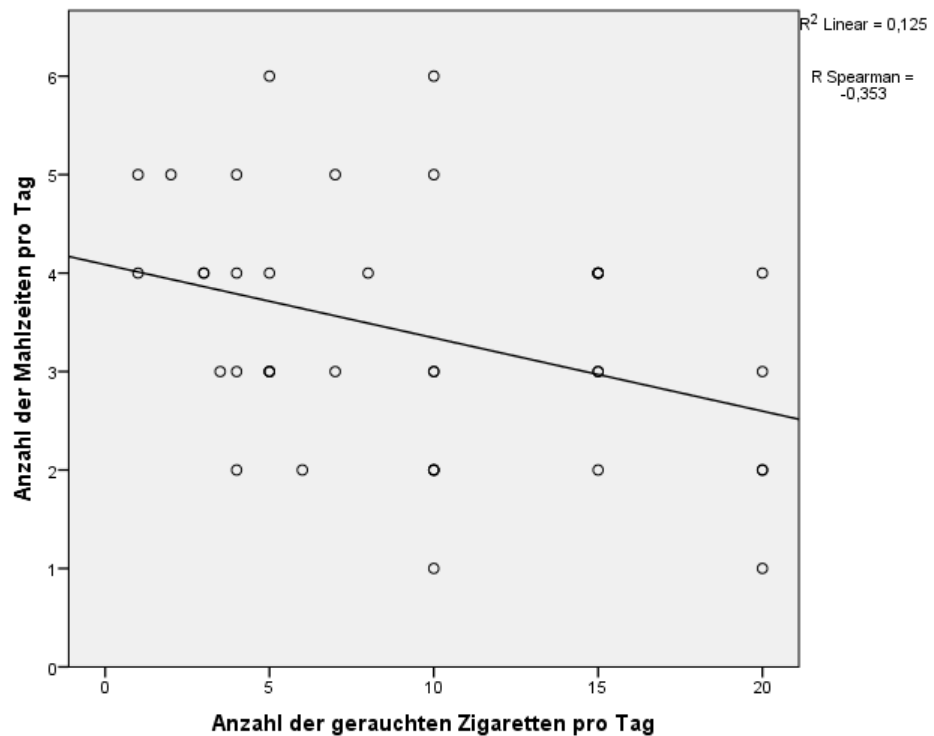


Abb. 4.35 Korrelation zwischen der Zahl der gerauchten Zigaretten und der Häufigkeiten der eingenommenen Mahlzeiten pro Tag (n=39)

Während der Obst- bzw. Gemüseverzehr in den beiden Vergleichsgruppen (RaucherInnen und NichtraucherInnen) gleich groß ist, zeigen sich beim Fastfood-Konsum deutliche Unterschiede. RaucherInnen konsumieren signifikant häufiger Fastfood ($U=1458,5$; $Z=-2,704$; $p \leq 0,01$; $r=0,225$).

Unterschiede zeigen sich auch bei der Konsumhäufigkeit verschiedener Getränke. So trinken RaucherInnen signifikant häufiger Limonaden, Cola oder Eistee ($U=1465,5$; $Z=-2,609$; $p \leq 0,01$; $r=0,217$) und auch Energydrinks ($U=830$; $Z=-5,670$; $p \leq 0,01$; $r=0,47$). Aus diesem Grund ist es nicht verwunderlich, dass RaucherInnen auch öfter Spirituosen ($U=1549$; $Z=-2,040$; $p \leq 0,05$; $r=0,170$) trinken, da der Konsum dieser Getränke an sich mit der Aufnahme an Energydrinks korreliert. Dass von den

RaucherInnen auch signifikant häufiger Wein, Sekt oder Bier getrunken wird, legt den Schluss nahe, dass die SchülerInnen beim Ausgehen rauchen ($U=1585,5$; $Z=-2,104$; $p\leq 0,05$; $r=0,175$).

Des Weiteren konsumieren RaucherInnen signifikant häufiger Kaffee ($U=1512,0$; $Z=-2,308$; $p\leq 0,01$; $r=0,193$).

Auffällig ist die signifikant unterschiedliche Bewertung der SchülerInnen, was ihnen am bzw. beim Essen wichtig ist. RaucherInnen achten weniger darauf, dass die Speisen einen niedrigen Kaloriengehalt haben ($U=1428,5$; $Z=-2,659$; $p\leq 0,01$; $r=0,221$) oder dass sie „gesund“ ($U=1501,5$; $Z=-2,450$; $p\leq 0,01$; $r=0,205$) sind. Die Nahrungsaufnahme ist für sie häufiger eine Nebenbeschäftigung ($U=1478,5$; $Z=-2,762$; $p\leq 0,01$; $r=0,229$). Im Gegensatz dazu ist den NichtraucherInnen der Geschmack von Speisen wichtiger als den RaucherInnen.

Die Hypothese, dass die Bildung der Eltern negativ mit dem Rauchverhalten der SchülerInnen korreliert, trifft bei den Befragten nicht zu.

Zusammenfassend gesehen, raucht also ein relativ hoher Anteil an BAKIP-SchülerInnen unabhängig vom Bildungsniveau der Eltern.

Rauchen stellt für die Jugendlichen einen Risikofaktor dar, der mit einem hohen Gefährdungspotenzial verbunden ist. Die Folgen des Tabakkonsums sind hinlänglich bekannt. Abgesehen von langfristigen Folgen wie Herz-Kreislauf-erkrankungen, Schlafanfall, Lungenkrebs und andere obstruktiven Lungenerkrankungen sind bei Jugendlichen bereits nach kurzer Zeit gesundheitliche Beeinträchtigungen zu erkennen. Diese reichen von Kurzatmigkeit und Husten bis zu Lungenfunktionsstörungen [USDA, 2012].

Wie eine norwegische Prospektivstudie zeigt, erhöht sich das Risiko an Herzinfarkt oder Lungenkrebs zu sterben, bereits signifikant bei einem Konsum von 1 bis 4 Zigaretten pro Tag [BJARTVEIT und TVERDAL, 2005].

Darüber hinaus sind einzelne Lebensstilfaktoren wie das Rauchen nicht isoliert zu sehen, sondern in Beziehung zu anderen. Die Ergebnisse zeigen, dass RaucherInnen in

manchen Bereichen ein schlechteres Ernährungsverhalten haben. Sie lassen häufiger das Frühstück ausfallen und konsumieren öfter energiereiche, süße Getränke, Alkoholika und Fastfood-Produkte. Eine gesundheitsförderliche Ernährung ist ihnen weniger wichtig als den NichtraucherInnen.

Präventivmaßnahmen müssen auch hier möglichst früh ansetzen, da es sonst zur Gewohnheitsbildung kommt.

4.12.2 Schlafverhalten

Im Wochendurchschnitt schlafen die SchülerInnen 7,5 Stunden pro Nacht.

Vergleicht man die Anzahl der Stunden, die während der Schulwoche geschlafen werden, mit jenen am Wochenende, so zeigt sich ein sehr unterschiedliches Bild (siehe Abb. 4.36 & Abb. 4.37). Ein Großteil der Befragten (44%) schläft an Schultagen durchschnittlich 7 Stunden. 35% der SchülerInnen schlafen weniger als 7 Stunden pro Nacht.

Während die durchschnittliche Schlafdauer an Schultagen 6,7 Stunden beträgt, schlafen die Befragten am Wochenende im Schnitt 9,3 Stunden. Die Maximalschlafdauer während der Woche beträgt 9 Stunden und am Wochenende kann sie über 12 Stunden sein. Es besteht kein signifikanter Unterschied zwischen der Schlafdauer der SchülerInnen, die am Land bzw. in der Stadt leben.

SchülerInnen, die mehr bzw. ausreichend schlafen, nehmen auch signifikant mehr Mahlzeiten pro Tag zu sich ($r_{\text{Spearman}}=0,258$; $p \leq 0,05$). Das heißt, ein gesünderes Schlafverhalten hängt wiederum mit einem günstigen Ernährungsverhalten zusammen.

Es zeigen sich allerdings keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Qualität der aufgenommenen Nahrung und dem Schlafverhalten der SchülerInnen. Auch in Bezug auf die Gewichtsklassifizierung bzw. den BMI bestehen keine Unterschiede in der Schlafdauer.

Unterschiede zeigen sich allerdings im Zusammenhang mit einem anderen Lebensstilfaktor. So schlafen RaucherInnen tendenziell weniger als NichtraucherInnen.

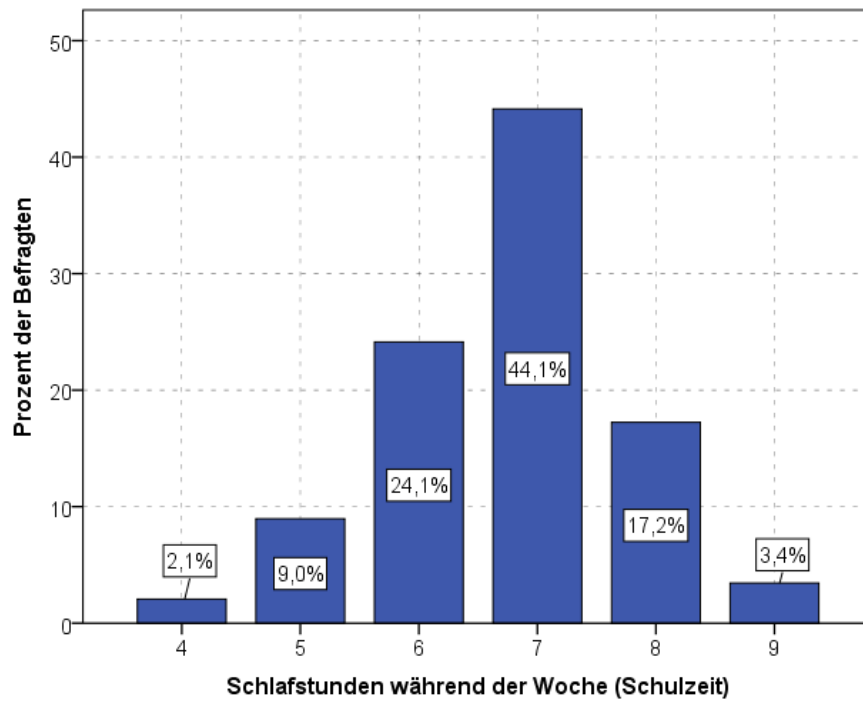


Abb. 4.36 Schlafdauer an Schultagen - Angaben nach % der Befragten (n=145)

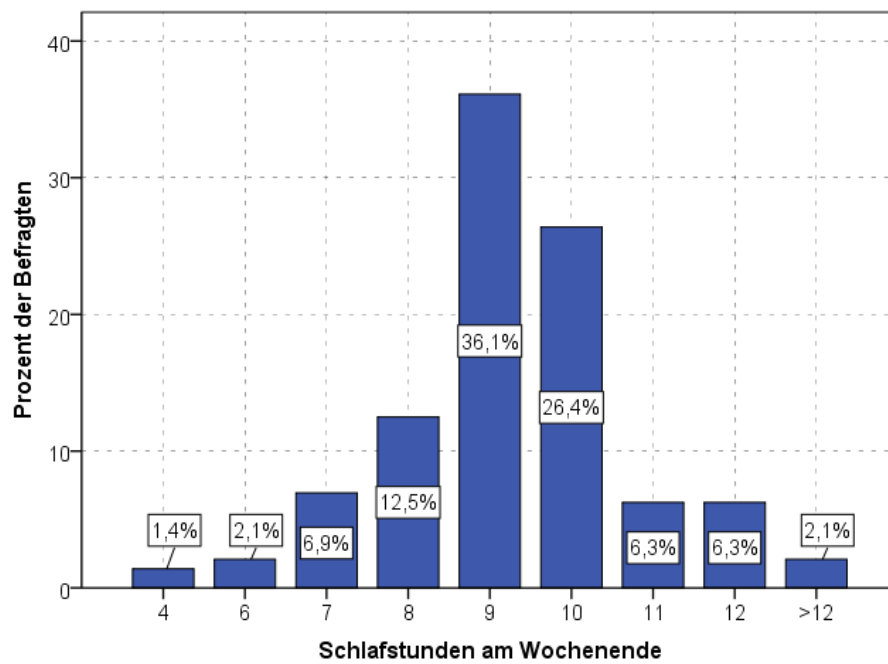


Abb. 4.37 Schlafdauer am Wochenende - Angaben nach % der Befragten (n=145)

Obwohl das Schlafbedürfnis auch im Jugendalter individuellen Schwankungen unterworfen ist, werden von Experten mindestens 9,5 Stunden Nachtschlaf für Jugendliche und 8 Stunden für Erwachsene empfohlen [BZGA, 2010].

Die von den BAKIP-SchülerInnen angegebene Schlafdauer von durchschnittlich 7,5 Stunden liegt deutlich unter den Empfehlungen.

SchülerInnen, die während der Woche wenig schlafen, tun dies am Wochenende signifikant länger ($r_{\text{Spearman}}=0,238; p \leq 0,01$). Das heißt, das Schlafdefizit während der Woche wird am Wochenende etwas ausgeglichen.

SchülerInnen der Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik sind großen Belastungen ausgesetzt. Nach vielen Stunden, die sie in der Schule bzw. im Kindergarten verbringen, müssen das Lernen und die Vorbereitungen in die Abendstunden verlegt werden. Daher ist es nicht verwunderlich, dass der Schlaf zu kurz kommt. Es erfordert weitere Erhebungen, um genauer festzustellen, warum SchülerInnen zu wenig schlafen.

Schlafentzug führt, neben den im Literaturteil besprochenen hormonellen Veränderungen, zu einer veränderten Thermoregulation und vermehrter Erschöpfung. Müdigkeit und Erschöpfung führen im Schulalltag zu einer verminderten Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit. Änderungen in der Temperaturregulation senken den Energieverbrauch und können infolge einer Verschlechterung der Energiebilanz wiederum zu Übergewicht bzw. Adipositas führen [PATEL und HU, 2008].

Außerdem belegen Studien den Zusammenhang zwischen chronischem Schlafmangel und einem erhöhten Risiko für Typ 2 Diabetes [SPIEGEL et al., 2005].

Vor dem Hintergrund, dass sowohl die Prävalenz von Übergewicht als auch die Inzidenz von Typ 2 Diabetes bei Jugendlichen steigt, sollte der Lebensstilfaktor Schlaf bei Schulprojekten zur Gesundheitsförderung nicht vergessen werden.

4.12.3 Sportliche Aktivitäten

Um einen Überblick über das Bewegungsverhalten der SchülerInnen zu bekommen, wurde einerseits die Häufigkeit von sportlichen Aktivitäten pro Woche und andererseits die Dauer der einzelnen Sporteinheiten abgefragt.

Es zeigt sich, dass die SchülerInnen im Durchschnitt zweimal pro Woche Sport betreiben. Nur 3 % der Befragten machen täglich körperliche Aktivitäten und erreichen damit die Bewegungsempfehlungen für Jugendliche in Hinblick auf die Häufigkeit [TITZE et al., 2010].

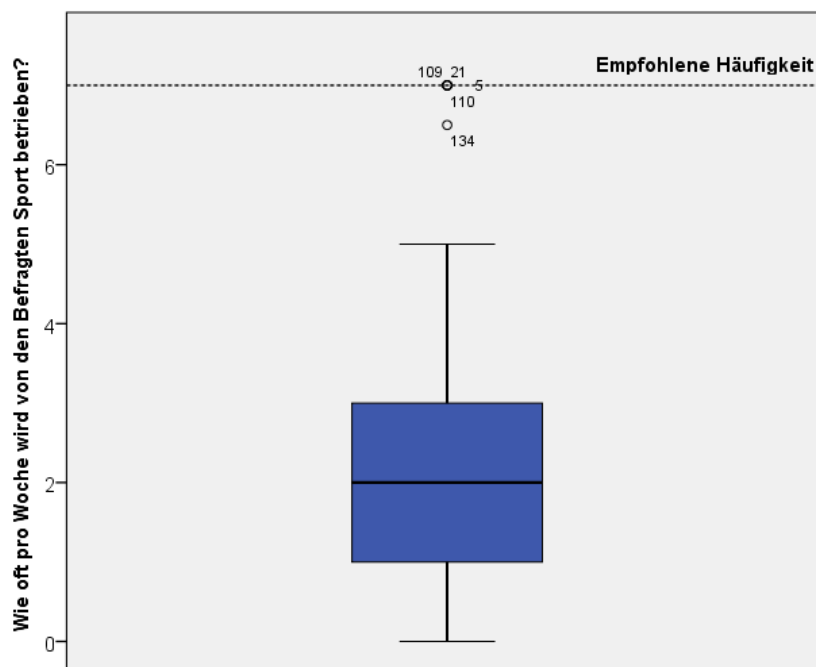


Abb. 4.38 Anzahl der sportlichen Aktivitäten der SchülerInnen pro Woche im Vergleich zur Empfehlung (n=141)

Umgerechnet in Minuten sporteln die Befragten durchschnittlich 106 Minuten (Median liegt bei 90 Minuten) pro Woche. Weniger als 2 % der SchülerInnen schaffen die empfohlenen 420 Minuten pro Woche.

Für Erwachsene wird ein Richtwert von 150 Minuten körperlicher Aktivität pro Woche vorgegeben. Selbst diesen Wert erreichen weniger als 25% der SchülerInnen.

In Bezug auf die Sportdauer pro Woche gibt es keinen Unterschied zwischen Normal- und Übergewichtigen.

Jugendliche aus Familien mit höherem Bildungsniveau der Eltern betreiben signifikant häufiger Sport als jene aus bildungsfernen Schichten ($r_{\text{Spearman}} = 0,269$; $p \leq 0,01$).

Weiters zeigt sich, dass BAKIP-SchülerInnen, die am Land leben, signifikant mehr Sport betreiben als jene, die in der Stadt leben ($Z=1979$; $U=1679$; $r=0,170$; $p \leq 0,05$).

Grundsätzlich sieht der Lehrplan der Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik in der 4. und 5. Klasse 2 bzw. 3 Stunden „Bewegungserziehung“ und „Bewegung und Sport“ als Pflichtgegenstände vor. Im Rahmen von schulautonomen Verschiebungen kann die Wochenstundenzahl allerdings etwas variieren.

Vor diesem Hintergrund ist es überraschend, dass mehr als ein Drittel der SchülerInnen angibt, weniger als 50 Minuten pro Woche Sport zu betreiben. Andererseits machen die Ergebnisse klar, dass 50-60% der SchülerInnen ihr gesamtes Bewegungsprogramm im Rahmen des Schulunterrichts absolvieren.

Inwieweit die Befragten körperliche Aktivität in den Alltag integrieren und körperlich aktive Mobilitätsformen wählen, wurde mit verschiedenen Aussagen abgefragt, die sie mit „trifft voll zu“, „trifft eher zu“, „trifft eher nicht zu“ und „trifft gar nicht zu“ beantworten konnten. Wie Tab. 4.8 zeigt, ist das Ausmaß an Bewegung während des Schulalltags bei vielen BAKIP-SchülerInnen sehr gering.

	Trifft gar nicht zu	Trifft eher nicht zu	Trifft eher zu	Trifft voll zu
Ich fahre mit dem Rad bzw. gehe zu Fuß zur Schule.	32%	30%	19 %	19%
Ich erledige im Alltag viele Wege zu Fuß bzw. mit dem Rad.	16%	23%	36%	25%
Ich gehe regelmäßig spazieren.	16%	38%	29%	17%
Ich nutze immer die Rolltreppe bzw. den Lift, wenn es möglich ist.	21%	33%	27%	19%

Tab. 4.8 Prozentuelle Verteilung der Befragten in Bezug auf körperliche Alltagsaktivitäten (n=146)

Der Schulweg wird an sich von wenigen zur körperlichen Ertüchtigung genutzt. Übergewichtige und adipöse SchülerInnen legen den Schulweg signifikant seltener zu Fuß oder mit dem Rad zurück als Normal- bzw. Untergewichtige ($r_{\text{Spearman}} = -0,227$; $p \leq 0,01$).

Das Bewegungsverhalten der Befragten spiegelt die Tendenz in Gesamtösterreich sehr gut wider. Laut einer Untersuchung der Europäischen Kommission zum Aktivitätsverhalten liegt Österreich hinsichtlich der Integration von körperlicher Aktivität in den Alltag, wie z.B. Rad fahren oder zu Fuß gehen, weit unter dem EU-Durchschnitt. Außerdem betreiben Mädchen und Frauen im Durchschnitt weniger Sport als die männliche Bevölkerung [EUROPEAN COMMISSION, 2006].

Insgesamt ist der Anteil der nicht oder unzureichend aktiven BAKIP-SchülerInnen sehr hoch. Das kann als eine der Ursachen für die doch recht hohe Zahl an Übergewichtigen bzw. Adipösen angesehen werden.

Ein erhöhter BMI führt bei Kindern und Jugendlichen, vor allem bei Mädchen, zu einem geringeren Selbstbewusstsein und stellt eine Barriere für körperliche Aktivität dar. Als Folge der Inaktivität kommt es zu einer Gewichtszunahme und das Problem verstärkt sich [ZABINSKI et al., 2003].

Die Wichtigkeit von körperlicher Aktivität im Kindes- bzw. Jugendalter ist unumstritten. Neben einer Verringerung des Risikos für Herzkreislauf- und Stoffwechselerkrankungen verbessert körperliche Aktivität die Knochendichte und führt zu einer besseren Körperzusammensetzung. Durch Steigerung des Energieverbrauchs durch Sport wird die Energiebalance verbessert und somit Übergewicht und Adipositas vorgebeugt bzw. Gewicht reduziert [PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE REPORT, 2008].

Es stellt sich die Frage, warum die SchülerInnen so wenig sportlich aktiv sind und wie man eine Verbesserung des Zustands erreichen kann. Lange Schultage mit überwiegend sitzender Tätigkeit und relativ kurzen Pausen zwischen den Unterrichtseinheiten schränken die Zeitressourcen der SchülerInnen während der Woche ziemlich ein.

Durch stärkere Motivation und besseres Wissen über die Bedeutung von Bewegung für den Körper kann verhaltenspräventiv angesetzt werden. Mögliche verhältnispräventive Maßnahmen sind z.B. die Schaffung von Radabstellplätzen bei der Schule, Möglichkeiten, sich in der Schule zu duschen, oder die Bereitstellung von Räumlichkeiten, die SchülerInnen in Freistunden oder Pausen für sportliche Aktivitäten nutzen können. Hier sollen vor allem Sportarten ermöglicht werden, die für Mädchen attraktiv sind, da diese das Hauptklientel der Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik sind.

Im Hinblick auf ihre Funktion als MultiplikatorInnen im Kindergarten können Maßnahmen zur Verbesserung ihres Bewegungsverhaltens doppelte Wirkung zeigen. Die Basis für späteres Bewegungsverhalten wird wie beim Ernährungsverhalten bereits in der frühen Kindheit gelegt. Wird körperliche Betätigung im Kindes- und Jugendalter als positiv erlebt, erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, auch später körperlich aktiv sein zu wollen [MANN-LUOMA et al., 2002].

4.13 Ernährungswissen der SchülerInnen

4.13.1 Ergebnisse der Wissensfragen

Mit Hilfe von 9 Fragen wurde das Ernährungswissen erhoben, wobei insgesamt 26 Punkte zu erreichen waren. Der Aufteilungsschlüssel ist in Tab. 4.9 zu sehen.

Wissensfrage	Erreichbare Punktezahl (von 26)
Wieviele Portionen sollte man von folgenden Lebensmitteln essen?	6
Wonach kann man bei Kindern beurteilen, ob sie über- oder untergewichtig sind?	1
Warum ist Calcium für Kinder besonders wichtig?	2
Welche der folgenden Gemüsesorten gehört zu den Hülsenfrüchten?	3
Wie viele Mahlzeiten pro Tag sollte man zu sich nehmen?	1
Welche der folgenden Lebensmittel liefern dem Körper besonders viel Calcium?	2
Nenne Quellen für „gute“ Fettsäuren!	2
Gib an, ob die Aussage richtig oder falsch ist! • Unser Obst und Gemüse enthält kaum noch Vitamine und Mineralstoffe. • Rindfleisch ist ein guter Eisenlieferant. • Die Einnahme von Supplementen ist für eine gesunde Ernährung notwendig. • In der menschlichen Haut wird bei Sonnenbestrahlung Vitamin D gebildet. • Alkohol hat nur wenige Kalorien. • „Länger frisch-Milch“ enthält gleich viele Vitamine wie „normale“ Milch.	6
Warum sollte man Vollkornprodukte zu sich nehmen?	3

Tab. 4.9 Maximal erreichbare Punktezahl der einzelnen Wissensfragen

Die Frage „Wie viele Portionen Süßspeisen bzw. Süßigkeiten sollte man pro Tag/Woche essen?“ wurde aus der Bewertung gestrichen, da der Begriff „sollte“ in Kombination mit Süßigkeiten falsch verstanden wurde.

Die von den SchülerInnen erreichte Punktezahln reicht von 0 bis maximal 19 Punkten, wobei der Mittelwert bei 11,75 liegt (siehe Abb. 4.39). Nur 30% der SchülerInnen haben mehr als die Hälfte der Maximalpunktezahln (26) erreicht. Insgesamt schneiden die SchülerInnen damit eher schlecht ab.

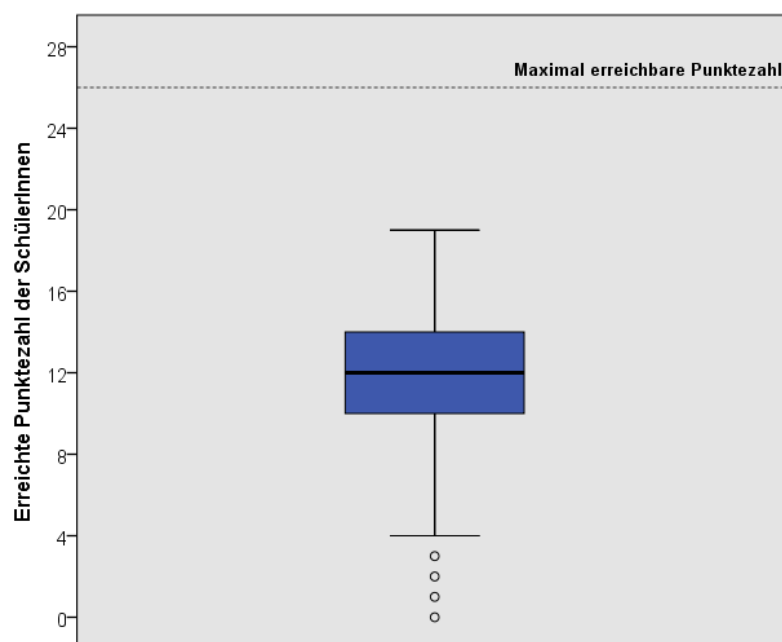


Abb. 4.39 Erreichte Punktezahln (entspricht dem Ernährungswissen) der SchülerInnen (n=145)

Nur 36% der SchülerInnen wissen, dass 5 Mahlzeiten pro Tag empfohlen werden. Mehr als die Hälfte der Befragten geht davon aus, dass man nur 3-mal pro Tag essen soll. Die Frage nach den Empfehlungen bezüglich der Verzehrhäufigkeit verschiedener Lebensmittel zeigt folgendes Bild:

Nur 17% der Befragten kennen die Empfehlung von 3 Portionen Gemüse pro Tag. Mehr als ein Drittel der Befragten glaubt, dass eine Portion Gemüse pro Tag empfohlen wird.

Die Frage, welche der genannten Gemüsesorten zu den Hülsenfrüchten zählen, konnten 85% der Befragten größtenteils richtig beantworten, wobei viele SchülerInnen Getreide zu den Hülsenfrüchten zählten.

Diese Antwort macht klar, dass Empfehlungen auf dem Ernährungssektor möglichst einfach sein sollen und Begrifflichkeiten sehr genau erklärt werden müssen.

Die Obstempfehlung von 2 Portionen pro Tag kennen nur 20 % der Befragten, wobei hier genauso viele SchülerInnen die Empfehlungen zu hoch wie zu niedrig einschätzen. 19% der SchülerInnen gehen davon aus, dass man 5 Portionen Obst pro Tag aufnehmen soll. 20% der SchülerInnen sind der Meinung, dass unser Obst und Gemüse kaum noch Vitamine und Mineralstoffe enthält.

Erfreulicherweise geht nur ein kleiner Prozentsatz (8%) davon aus, dass die Einnahme von Supplementen wie z.B. Vitamin C-Tabletten für eine gesunde Ernährung notwendig ist. Dies schlägt sich auch in der geringen Einnahme von Supplementen durch die SchülerInnen nieder. 75% der SchülerInnen nehmen nie und weitere 15% nehmen fast nie Supplemente ein.

Während die Empfehlung für den Fischverzehr von einem Großteil der Befragten (66%) gewusst wird, ist die Streuung der Antworten für die empfohlenen Mengen Fleisch bzw. Wurst besonders hoch. 43 % der Befragten wissen, dass 2 bis 3 Portionen Fleisch und Fleischprodukte pro Woche empfohlen sind. 15% der SchülerInnen schätzen die Empfehlungen viel zu hoch ein und gehen von einer empfohlenen Fleisch- bzw. Wurstzufuhr von mindestens einer Portion pro Tag aus.

90% der Befragten wissen, dass Rindfleisch ein guter Eisenlieferant ist, aber nur 41% der SchülerInnen, dass Fisch dem Körper „gute“ Fettsäuren liefert.

Nur ein Fünftel der SchülerInnen kennt die Empfehlungen für Milch und Milchprodukte (2-3 Portionen pro Tag). Der Großteil (70%) glaubt, dass eine Portion pro Tag davon genug ist. Die größte Diskrepanz zwischen der tatsächlich empfohlenen (4 bis 5 Portionen) und der von den SchülerInnen angegebenen Mengen besteht bei „Getreideprodukten und Erdäpfel“. Nur eine SchülerIn hat die Frage richtig beantwortet. Die meisten glauben, dass man eine Portion dieser Lebensmittelgruppe pro Tag essen soll. Dies könnte auch darauf zurückzuführen sein, dass Kohlenhydrate nach Meinung Vieler als „Dickmacher“ gelten.

Die Auswertung der Frage nach der Bedeutung der Vollkornprodukte in der menschlichen Ernährung ist in Tab. 4.10 dargestellt.

Vollkornprodukte enthalten ...	Meinung der SchülerInnen (Prozent der Befragten)		richtig beantwortet
	Diese Aussage ist richtig.	Diese Aussage ist falsch.	
reichlich Vitamine	38%	62%	38%
wenig Fett	27%	73%	73%
reichlich Mineralstoffe	33%	73%	33%
wenig Kalorien	30%	70%	70%
wenig Konservierungsstoffe	26%	74%	74%
viele Ballaststoffe	77%	23%	77%
wenig Schadstoffe	27%	73%	73%

Tab. 4.10 Meinung der SchülerInnen über die Inhaltsstoffe von Vollkornprodukten und Anteile der richtigen Antworten in Prozent (n=146)

Fast alle SchülerInnen wissen, dass Milch dem Körper viel Calcium liefert, allerdings wissen nur 16% der Befragten, dass dies auch auf Parmesan zutrifft.

Interessant ist, dass 95% der SchülerInnen wissen, dass Alkohol einen hohen Kaloriengehalt hat.

Zur Beurteilung, ob Kinder über- oder untergewichtig sind, werden die BMI-Perzentilenkurven herangezogen. Dies wissen nur 8% der BAKIP-SchülerInnen. Rund ein Drittel der Befragten gibt an, dass die Bewertung nach dem Körpergewicht oder dem Aussehen erfolgt. Mehr als die Hälfte nennt den BMI als Mittel der Wahl.

Insgesamt haben die Befragten in einigen Bereichen große Wissenslücken. Dies ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, dass die SchülerInnen die vergangenen 3 bis 4 Jahre keinen „Ernährungsunterricht“ hatten. Einschränkend muss erwähnt werden, dass

eine umfangreichere Erhebung notwendig ist, um die verschiedenen Bereiche des Ernährungswissens abzufragen.

Für die Arbeit im Kindergarten ist es wichtig, den SchülerInnen ein umfangreiches Wissen mitzugeben. Dies bestätigt auch eine Erhebung, die im Rahmen einer Diplomarbeit am Department für Ernährungswissenschaften der Universität Wien, durchgeführt wurde. Dabei wurden LeiterInnen von KIWI¹³-Kindergärten in Wien zur fachlichen Ausbildung der KG-PädagogInnen im Bereich Ernährung befragt. 95% der KindergartenleiterInnen sahen einen Verbesserungsbedarf in der Ausbildung [PASSLER, 2008].

4.13.2 Quellen für Ernährungsinformation

In Tab. 4.11 sind die von den Befragten genannten Bezugsquellen für Ernährungsinformation nach Häufigkeit der Nennung zusammengefasst, wobei Mehrfachnennungen möglich waren.

Die Schule rangiert bei den SchülerInnen als wichtigste Informationsquelle, vor den Eltern. Medien wie Fernsehen und Zeitschriften dienen vielen Befragten ebenfalls als Quelle für Ernährungsinformationen. Interessant ist, dass nur ein Viertel der Befragten das Internet als Informationsplattform für ernährungsrelevante Themen nützt.

Ernährungsinformationsquelle	Häufigkeit der Nennung (in %)
Schule	66,4
Eltern	58,2
Fernsehen	40,4
Zeitschriften	34,9
Internet	24,7
Freunde & Bekannte	20,5
Fachbücher	12,3

Tab. 4.11 Quellen für Ernährungsinformation – Häufigkeiten der Nennung der Befragten in Prozent (n=145)

¹³ KIWI = Kinder in Wien; privatwirtschaftliche Kindergarten-Dachorganisation

Dieses Ergebnis macht sehr deutlich, dass die Schule als Institution der Informationsübermittlung von den SchülerInnen als solche anerkannt wird. Durch eine bestmögliche Ausbildung in der Schule, in der sowohl das theoretische Wissen vermittelt wird als auch die Kompetenzen der SchülerInnen gefördert werden, dieses Wissen in den Alltag zu transferieren, kann in weiterer Folge auch das Umfeld der SchülerInnen erreicht werden. Da Adoleszente heute mehr denn je einer ungeheuren Flut an Informationen unterschiedlicher Qualität ausgesetzt sind, ist der kritische Umgang mit diesen besonders wichtig.

4.13.3 Ernährungswissen und Ernährungsverhalten der SchülerInnen

Interessant ist es in diesem Zusammenhang, ob erhöhtes Ernährungswissen mit gesundem Ernährungsverhalten korreliert. Um dies zu untersuchen, wurde die Korrelation zwischen dem BMI bzw. der Aufnahme bestimmter Lebensmittel und dem Wissen (als erreichte Gesamtpunktzahl) geprüft.

Hinsichtlich Ernährungswissen und BMI zeigt sich kein signifikanter Zusammenhang. Unter- bzw. übergewichtige SchülerInnen unterscheiden sich bezüglich ihres Ernährungswissens nicht von den Normalgewichtigen. Allerdings haben Jugendliche aus Familien mit höherem Bildungsniveau tendenziell ein größeres Ernährungswissen. SchülerInnen, die den Einkauf selber tätigen, wissen signifikant besser Bescheid als solche, deren Mütter einkaufen ($U = 911,5$; $z = -1,846$; $p \leq 0,05$; $r = -0,163$).

Es zeigte sich deutlich, dass sich das Ernährungswissen in unterschiedlichem Ernährungsverhalten manifestiert. Im Folgenden wird auf die Ergebnisse im Detail eingegangen.

Es lässt sich sagen, dass Befragte mit größerem Ernährungswissen tendenziell mehr Fisch und Obst und signifikant mehr Gemüse konsumieren ($r_{\text{Spearman}} = 0,284$; $p \leq 0,01$) (siehe Abb. 4.40).

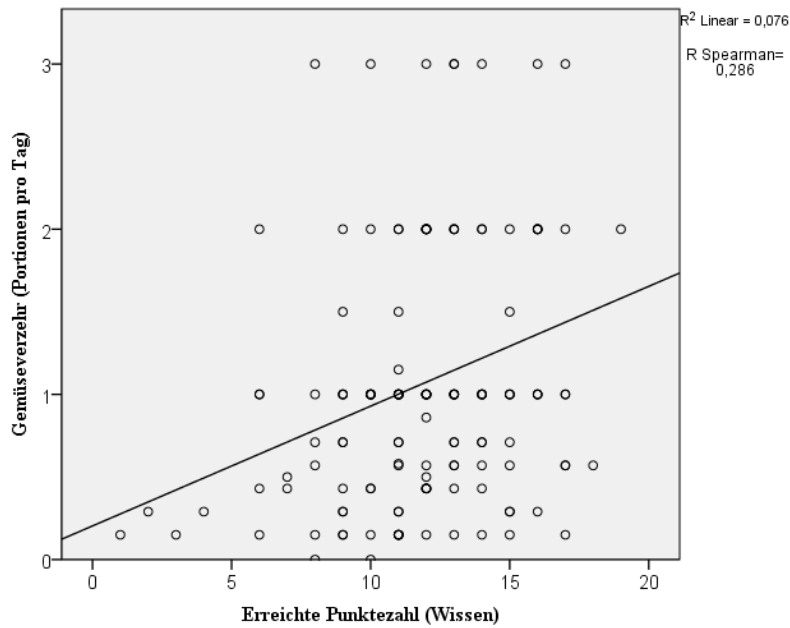


Abb. 4.40 Korrelation zwischen Wissen und dem durchschnittlichen Gemüseverzehr der Befragten (plus Regressionsgerade); n=146

Wie in Abb. 4.41 zu sehen, ist ein größeres Ernährungswissen auch signifikant korreliert mit einem erhöhten Konsum von Vollkornbrot bzw. -gebäck ($r_{\text{Spearman}} = 0,208$; $p \leq 0,01$).

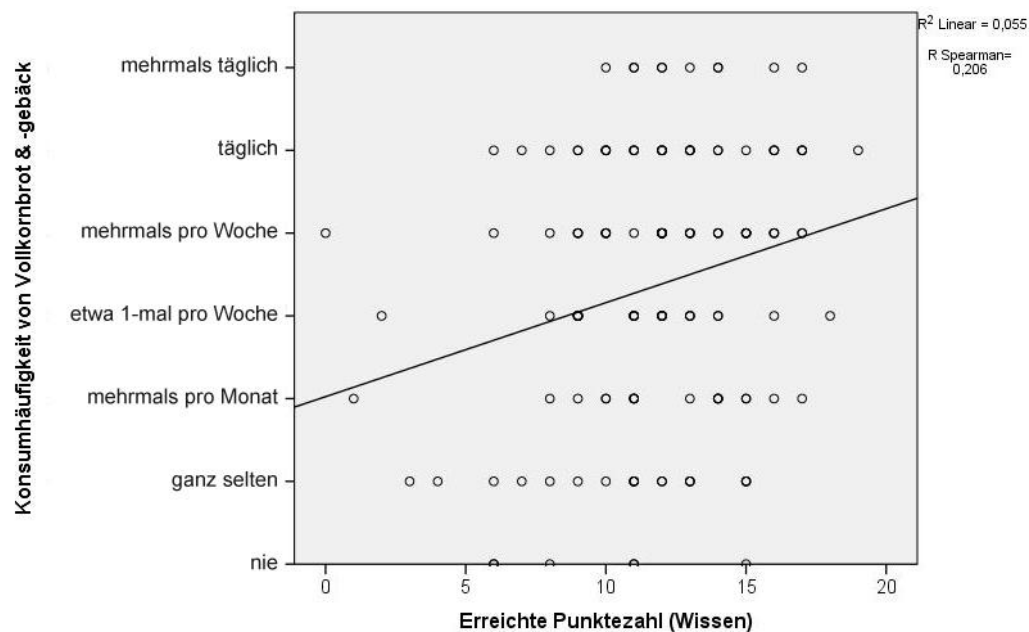


Abb. 4.41 Korrelation zwischen Wissen der Befragten und deren Verzehr von Vollkornbrot bzw. -gebäck (plus Regressionsgerade); n=146

Unter den Lebensmitteln, die nur in Maßen verzehrt werden sollen, zeigen sich ebenfalls signifikante Zusammenhänge mit dem Ernährungswissen.

SchülerInnen, die über ein größeres Ernährungswissen verfügen, essen signifikant seltener salziges Knabbergebäck wie zum Beispiel Soletti oder Chips ($r_{\text{Spearman}} = -0,203$; $p \leq 0,01$) (siehe Abb. 4.42).

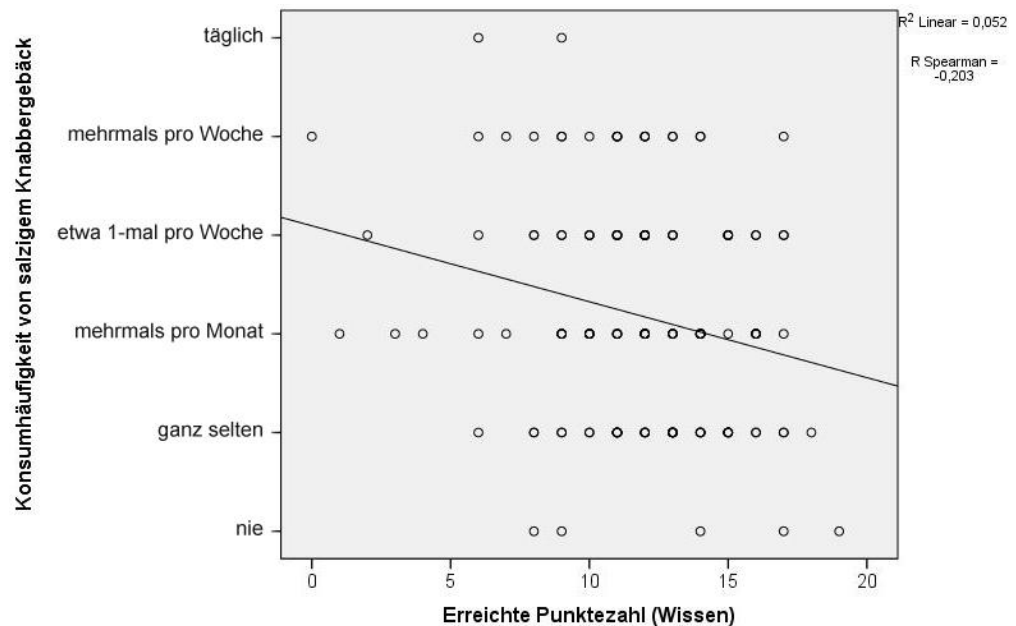


Abb. 4.42 Korrelation zwischen dem Wissen der Befragten und der Häufigkeit des Verzehr von salzigem Knabbergebäck (plus Regressionsgerade); n=146

Obwohl kein signifikanter Zusammenhang festgestellt worden ist, so zeigt sich doch die Tendenz, dass SchülerInnen, die bei den Wissensfragen schlechter abgeschnitten haben, mehr Süßigkeiten, Kuchen und Torten konsumieren ($r_{\text{Spearman}} = -0,128$; $p = 0,062$).

Tendenziell verzehren diese SchülerInnen auch öfter Fastfood ($r_{\text{Spearman}} = -0,121$; $p = 0,074$). Bei einer größeren Stichprobe könnte dieser Zusammenhang signifikant werden.

Auch bei den bevorzugt konsumierten Getränken zeigen sich signifikante Korrelationen zum Wissen der SchülerInnen. So trinken BAKIP-SchülerInnen, die bei den Wissensfragen besser abgeschnitten haben, signifikant häufiger Wasser ($r_{\text{Spearman}} = 0,163$; $p \leq 0,05$) und Milch ($r_{\text{Spearman}} = 0,205$; $p \leq 0,01$).

Außerdem ist das Wissen negativ korreliert mit dem Energy-Drink- und Limonaden-Konsum. Befragte, die weniger wissen, trinken signifikant mehr Energy-Drinks ($r_{\text{Spearman}} = -0,283$; $p \leq 0,01$).

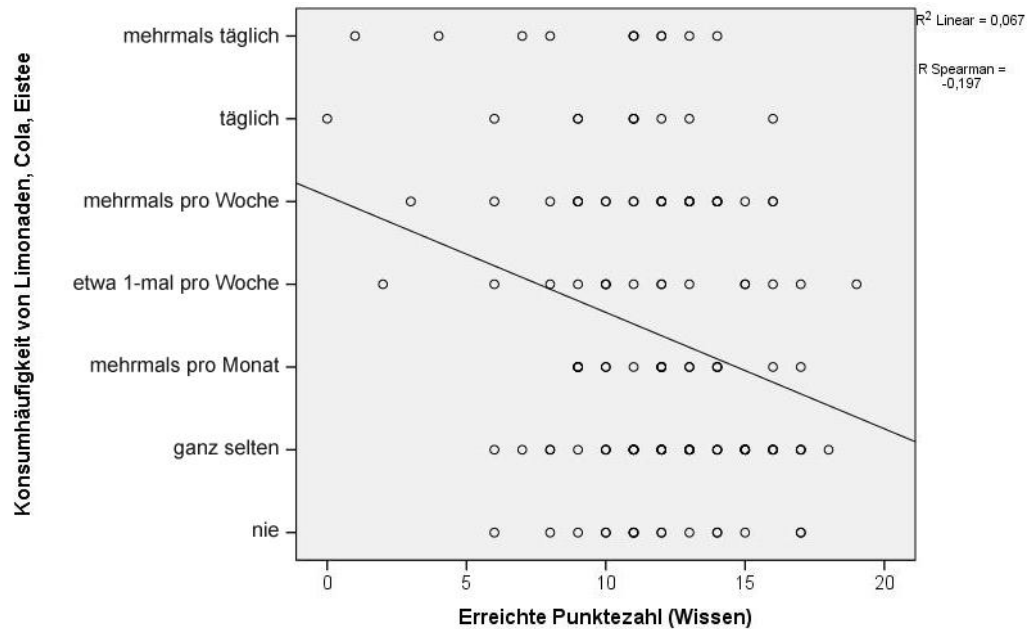


Abb. 4.43 Korrelation zwischen dem Wissen¹⁴ und der Häufigkeit des Limonaden-, Cola- bzw. Eistee-Konsums (plus Regressionskurve); $n=145$

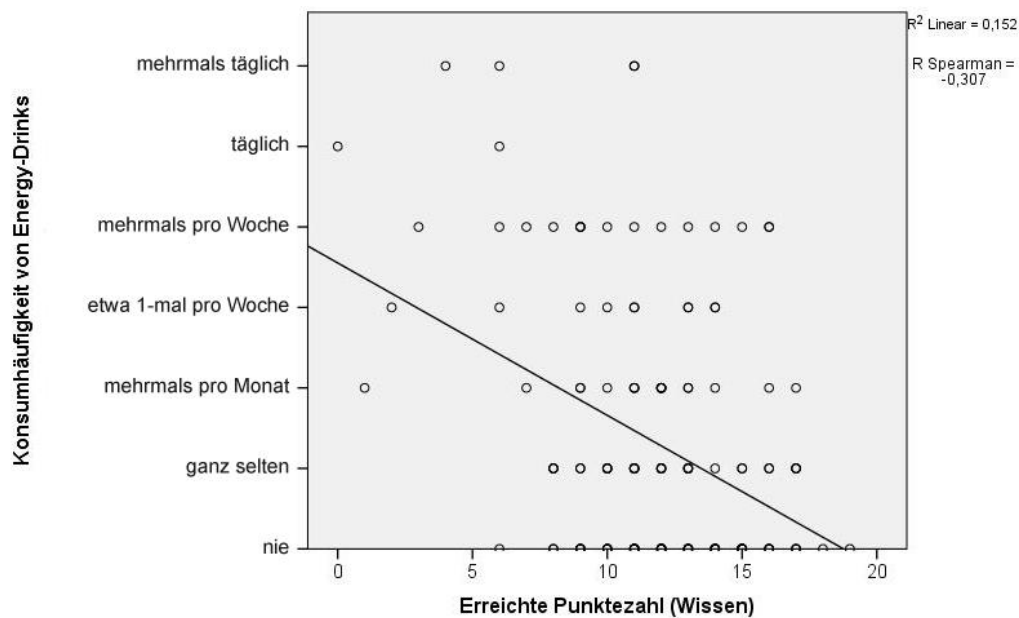


Abb. 4.44 Korrelation zwischen dem Wissen¹⁴ und der Häufigkeit des Energy-Drink-Konsums (plus Regressionskurve); $n=145$

¹⁴ Wissen ist als erreichte Punktezahl dargestellt.

Beim Vergleich von einzelnen Wissensfragen mit dem Ernährungsverhalten der SchülerInnen zeigen sich ebenfalls interessante Zusammenhänge. SchülerInnen, die davon ausgehen, dass mehr Mahlzeiten pro Tag empfohlen sind, nehmen auch höchst signifikant mehr Mahlzeiten zu sich ($r_{\text{Spearman}}=0,382$; $p\leq 0,001$). Gleiches gilt für Fleisch und Wurst, Fisch, Obst und Gemüse. Das heißt, Befragte, die davon ausgehen, dass die Empfehlungen für den Fleisch- bzw. Wurstverzehr relativ hoch sind, essen diese Lebensmittel auch signifikant häufiger ($r_{\text{Spearman}}=0,223$; $p\leq 0,001$). Das heißt, SchülerInnen verhalten sich ihrem Wissen entsprechend.

Das vorliegende Ergebnis zeigt, dass das Wissen zum Thema Ernährung bei der Mehrzahl der SchülerInnen mangelhaft ist. Darüber hinaus wird deutlich, dass das Ernährungswissen mit dem Ernährungsverhalten der Befragten assoziiert ist. Das heißt, SchülerInnen, die über ein größeres ernährungsrelevantes Wissen verfügen, konsumieren häufiger gesundheitsförderliche Getränke und Speisen. In einer umfangreicheren Wissensvermittlung liegt ein großes Entwicklungspotential für die Gesundheitsbildung.

Als zukünftige KindergartenpädagogInnen bzw. –leiterInnen beeinflussen bzw. bestimmen diese SchülerInnen später das Ernährungsangebot im Kindergarten mit. Außerdem stellen sie für die Kinder wichtige Bezugspersonen dar und übernehmen für die Ernährungssozialisation der Kinder Vorbildfunktion.

Welche Bedeutung die Ausbildung bzw. das Wissen der betreuenden Person auf das Ernährungsverhalten der Kindergartenkinder hat, konnte in einer Interventionsstudie gezeigt werden. Die Anzahl der übergewichtigen und adipösen Kinder sank durch die gezielte Schulung der PädagogInnen in einem Versuchszeitraum von 3 Jahren signifikant [RATANACHUEK und MOUNGNOI, 2008].

4.14 Einschätzung der Kompetenzen als KG-PädagogInnen

Wie groß die SchülerInnen ihre Einflussmöglichkeiten als zukünftige KindergartenpädagogInnen im Bereich Ernährung einschätzen, wurde mit folgenden Aussagen erhoben:

- „Als Kindergartenpädagogin/e kann man das Essverhalten der Kindergartenkinder beeinflussen.“
- „Als Kindergartenpädagogin/e kann ich Einfluss auf die Eltern bezüglich der Ernährung ihrer Kinder nehmen.“

Mögliche Antworten waren „stimme voll zu“, „stimme eher zu“, „stimme eher nicht zu“, „stimme gar nicht zu“ und „kann ich nicht beurteilen“.

31% der SchülerInnen sind davon überzeugt, dass sie das Ernährungsverhalten der Kindergartenkinder beeinflussen können. Weitere 55% stimmen der Aussage eher zu. 12% der Befragten schätzen ihren Einfluss auf das Essverhalten der Kinder als eher gering ein. Dass PädagogInnen keinen Einfluss auf das Essverhalten der Kinder ausüben, glaubt keine der befragten SchülerInnen.

Dies deckt sich weitgehend mit den Ergebnissen der Befragung von KindergartenleiterInnen in Wien. 80% der Befragten sehen die KindergartenpädagogInnen bzw. –helferInnen als zentrale Einflussgröße auf das Ernährungsverhalten der Kinder.

Inwieweit die PädagogInnen auch Einfluss auf die Eltern der Kindergartenkinder haben, wurde folgendermaßen beurteilt. Ein relativ geringer Teil der Befragten (13%) ist sich sicher, dass die KG-PädagogInnen die Eltern in Ernährungsfragen beeinflussen können. Weitere 50% der SchülerInnen stimmen eher zu, dass sie in diesem Bereich Einfluss auf die Eltern der Kindergartenkinder haben. Die restlichen 37% schätzen ihre Einflussmöglichkeiten eher gering ein.

Darüber hinaus sollten die SchülerInnen die Ausbildungsqualität auf dem Gebiet der Ernährung beurteilen.

79% der SchülerInnen trauen sich zu, das Thema „Ernährung“ im Kindergarten zu behandeln. Das heißt umgekehrt, dass sich 21% der Befragten auf diesem Gebiet nicht

kompetent genug empfinden. Alle diese SchülerInnen meinen, dass eine Aufstockung der Stunden im Unterrichtsfach „Seminar Ernährung“ sinnvoll ist.

SchülerInnen, die sich kompetent fühlen das Thema Ernährung auch in der Praxis im Kindergarten umzusetzen, verfügen auch über ein signifikant besseres Wissen ($r_{\text{Spearman}}=0,346$; $p \leq 0,01$). In Abb. 4.45 ist der Anstieg der erreichten Punkteanzahl bei SchülerInnen, die sich als kompetent empfinden, zu sehen.

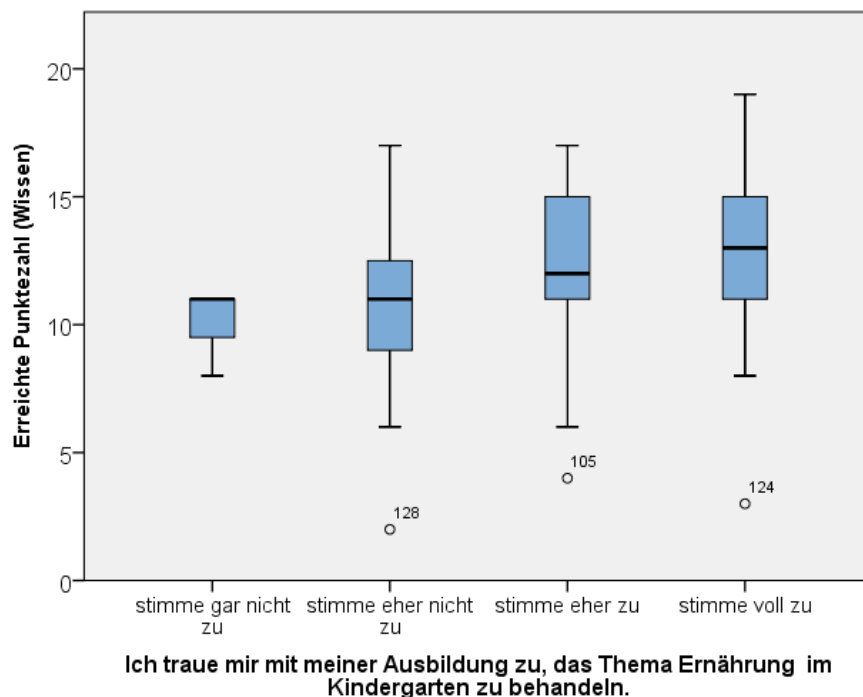


Abb. 4.45 Vergleich von selbst eingeschätzter Kompetenz das Thema Ernährung im Kindergarten zu behandeln und dem Ernährungswissen¹⁵ (n=132)

Während 67% der Befragten finden, dass ihnen in der Schule ausreichend theoretisches Wissen vermittelt wurde, sind es bei der Beurteilung, ob sie während ihrer Ausbildung ausreichend Inputs zur praktischen Umsetzung des Themas „Ernährung“ im Kindergarten erhalten haben, nur 54% der SchülerInnen.

¹⁵ Wissen ist als erreichte Punktezahl dargestellt

Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen dem Ernährungswissen (erreichte Punktezahl bei den Wissensfragen) und der selbst eingeschätzten Kompetenz.

SchülerInnen, die über ein größeres Ernährungswissen verfügen, trauen sich eine Beurteilung von Lebensmitteln nach ernährungsphysiologischen Aspekten eher zu ($r_{\text{Spearman}}=0,299$; $p\leq 0,001$).

Basierend auf ihren Erfahrungen aus der Kindergartenpraxis meinen 86% der Befragten, dass die Jause, die die Kindergartenkinder von zu Hause mitbekommen, nicht gesund ist. Nur 15% der zukünftigen KindergartenpädagogInnen schätzen die Jause als „eher gesund“ ein.

Eine ähnlich schlechte Bewertung geben die Befragten der im Kindergarten angebotenen Verpflegung. Nur 32% der Befragten halten das Kindergartenessen für „sehr“ oder „eher gesund“, während 68% der SchülerInnen die Verpflegung im Kindergarten als „nicht“ oder „eher nicht gesund“ einschätzen.

Ein Drittel der Befragten empfindet das ihnen vermittelte theoretische Wissen als unzureichend. Fast die Hälfte der SchülerInnen wünscht sich außerdem mehr Inputs zur praktischen Umsetzung ernährungsrelevanter Themen im Kindergarten. Fast ein Viertel der SchülerInnen wünscht sich eine Ausweitung des Stundenkontingents des Unterrichtsgegenstandes „Seminar Ernährung“.

Die Ernährung ist ein Grundpfeiler unserer Gesundheit. Daher sollte sie auch in der Schule einen höheren Stellenwert bekommen.

5. Schlussbetrachtung

Das Gesundheitsverhalten des Menschen wird bereits in früher Kindheit geprägt. Das Essverhalten ist eine wichtige Gesundheitsressource. Erlernte Ernährungsgewohnheiten beeinflussen dabei nicht nur die Lebensmittel-auswahl und den Umgang mit Lebensmitteln, sondern auch den Stellenwert, den die Nahrungsaufnahme im Leben eines Einzelnen einnimmt. Inwieweit die Nahrungsaufnahme als strukturierende Komponente von Tagesabläufen gesehen wird oder welche Funktionen Lebensmittel erfüllen sollen, sind ebenfalls zentrale Fragen des Essverhaltens. Darüber hinaus ist das Ernährungsverhalten vom Alter, sozioökonomischen Faktoren, anderen Lebensstilfaktoren, aber auch aktuellen Schönheitsidealen abhängig.

Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen meiner Arbeit wider.

Die Berechnung des BMI der BAKIP-SchülerInnen ergab, dass rund 16% der Befragten übergewichtig und 15% untergewichtig sind. Verglichen mit Ergebnissen aus Befragungen bei AHS-Schülerinnen in der gleichen Altersgruppe wird ersichtlich, dass beide Anteile bei den BAKIP-SchülerInnen sehr hoch sind.

Eine Ursache für die hohe Zahl an Übergewichtigen kann der überwiegend sitzend verbrachte Tagesablauf sein, der sich aus dem hohen Wochenstundenausmaß der Ausbildung ergibt. Lange Schultage schränken außerdem die Zeit für Freizeitaktivitäten sehr ein. Die Befragten betreiben im Durchschnitt nur zwei Mal pro Woche Sport. Nur 3% der Befragten machen täglich Sport und erreichen damit die Empfehlungen für Jugendliche.

Auch das Ausmaß der sportlichen Betätigung liegt mit 106 Minuten pro Woche weit hinter den Empfehlungen von 420 Minuten. Körperliche Aktivitäten, wie Rad fahren oder zu Fuß gehen, werden nur von der Hälfte der SchülerInnen in den Alltag integriert. Die Schaffung von Anreizsystemen für körperliche Aktivitäten, die vor allem für Mädchen als Hauptklientel dieses Schultyps interessant sind, ist daher wichtig.

Eine weitere Ursache, die zur großen Zahl an Übergewichtigen beiträgt, ist darin zu sehen, dass die Schule ein Musterbeispiel einer adipogenen Umgebung darstellt. Das heißt, die Verfügbarkeit von energiereichen Lebensmitteln ist enorm hoch. So stehen

den SchülerInnen aller 3 Schulen jederzeit hochkalorische Getränke wie Limonaden, Cola und Eistee in Getränkeautomaten zur Verfügung. Automaten, in denen Süßigkeiten und andere Süßspeisen wie Donats oder salzige Snacks angeboten werden, ergänzen das Hochkalorien-Sortiment. Auch die in den Speisenautomaten angebotene Pausen-Verpflegung, wie Wurst- oder Leberkäsesemmeln sind aus ernährungsphysiologischer Sicht nicht optimal. Im Gegensatz dazu werden gesundheitsförderliche Lebensmittel wie Gemüse und Obst oder Vollkornprodukte in der Schule kaum bis nicht angeboten.

Die Zahl adipöser bzw. übergewichtiger Kinder stieg und steigt weiter kontinuierlich an. In der Folge nimmt auch die Zahl der adipösen Erwachsenen immer mehr zu. Adipositas-Therapie-Programme sind nur bedingt erfolgreich und verursachen auch enorme Kosten. Hier sind nicht nur die Kosten für die medizinische Versorgung, sondern auch die durch physische und psychische Belastungen der Adipösen verringerte Arbeitsleistung zu sehen [LUDWIG, 2007]. Daraus wird die Notwendigkeit von effektiven Interventionen und hier im speziellen die der Primärprävention bei den Kindern deutlich.

Warum so viele SchülerInnen untergewichtig sind, lässt sich eventuell mit dem gängigen Schönheitsideal erklären. Ein Indiz dafür liefert auch ein Ergebnis der Erhebung, wonach die höchste Zufriedenheit mit dem eigenen Körpergewicht in der Gruppe der Untergewichtigen zu finden ist. Damit geht auch die Tatsache einher, dass 50% der SchülerInnen in den letzten 5 Jahren mindestens einmal eine Diät gemacht haben, 9% der Befragten im Schnitt sogar mindestens einmal pro Jahr.

Mahlzeiten auszulassen, ein Trend, der vor allem bei Mädchen zur Gewichtskontrolle eingesetzt wird, ist auch bei den Befragten zu beobachten. Die durchschnittliche Mahlzeitenfrequenz beträgt nur 3,5 pro Tag, wobei vor allem die Nachmittagsjause (51%) und das Frühstück (47%) ausgelassen werden. Die Aufnahme eines Frühstücks wird als Indikator für eine gesunde Ernährung gesehen und macht die Bedeutung dieser Mahlzeit für Kinder und Jugendliche deutlich. Es ist eine Verlagerung von Mahlzeiten in die Abendstunden festzustellen. Einerseits konsumieren mehr SchülerInnen ein

Abendessen (88%) als ein Mittagessen (65%) und andererseits konsumieren 13% der Befragten nach dem Abendessen noch eine Spätmahlzeit.

Interessant ist dabei, dass SchülerInnen, die mehrere Mahlzeiten am Tag zu sich nehmen, höchst signifikant häufiger Süßigkeiten und süße Snacks essen ($r_{\text{Spearman}}=286$; $p \leq 0,001$). Dies legt den Schluss nahe, dass Süßwaren sehr oft als Zwischenmahlzeiten verzehrt werden.

Der Lebensmittelverzehr der SchülerInnen, mit Ausnahme von Flüssigkeit, Obst und Gemüse wurde über die Verzehrhäufigkeit abgefragt und mit den Empfehlungen der österreichischen Ernährungspyramide verglichen. Zum Thema „Trinkverhalten der SchülerInnen“ zeigte die Erhebung, dass nur 37% der Befragten die empfohlene Menge von mindestens 1,5 Liter Flüssigkeit pro Tag aufnehmen. Die meisten SchülerInnen trinken durchschnittlich zu wenig. Weiters hat die Trinkmenge Einfluss auf die Qualität der Getränke. So bevorzugen „Wenigtrinker“ vermehrt süße Getränke wie Limonaden oder Fruchtsäfte und „Vieltrinker“ eher Wasser, Mineralwasser und Tee. SchülerInnen, die vermehrt Limonaden trinken, konsumieren auch höchst signifikant mehr Energy-Drinks. Erfreulicherweise trinken weniger SchülerInnen als erwartet Energiedrinks. So geben 45% an, diese nie zu konsumieren, und nur 3,5% trinken sie täglich oder sogar mehrmals täglich.

Außerdem ist ein vermehrter Konsum von zuckerhaltigen Getränken mit einer signifikant höheren Aufnahme von Fleisch bzw. Wurst, salzigem Knabbergebäck und Fastfood und einer geringeren Aufnahmehäufigkeit von Vollkornprodukten und Fisch verbunden. Das heißt, ein ungünstiges Ernährungsverhalten wird sowohl bei der Getränke- als auch bei der Speisenauswahl gezeigt.

Alkoholische Getränke werden von mehr als der Hälfte der SchülerInnen bereits regelmäßig getrunken. So geben 45% der Befragten an, mindestens einmal pro Woche Alkohol zu trinken. Davon konsumieren 12% der SchülerInnen bereits mehrmals pro Woche bis zu täglich Alkohol. Interessant ist, dass von den SchülerInnen Spirituosen häufiger getrunken werden als Bier, Wein und Sekt. Die tatsächlichen Trinkmengen können über die verwendete Erhebungsform (Abfrage von Trinkhäufigkeiten) nicht

detailliert und umfassend abgebildet werden. Ein Vergleich mit den empfohlenen Maximalwerten für Alkohol ist daher nicht möglich.

Auch in Bezug auf das Essverhalten gibt es große Abweichungen zwischen dem empfohlenen und dem tatsächlichen Verzehr. Während immerhin noch 36% der Befragten die empfohlenen 2 Portionen Obst pro Tag essen, sieht die Bilanz beim Gemüseverzehr viel schlechter aus. Nur 7% der Befragten erreichen die Empfehlungen und essen täglich 3 Portionen Gemüse. Ein Grund für die äußerst niedrigen Verzehrsmengen ist die geringe Verfügbarkeit von Obst und Gemüse sowohl in der Schule als auch zu Hause. Rund ein Drittel der Befragten gibt an, dass Obst oder Gemüse zu Hause nie zur Verfügung steht. Der Verzehr dieser Lebensmittel ist hoch signifikant an deren Verfügbarkeit gebunden.

Auch bei der Lebensmittelgruppe „Getreide, Getreideprodukte und Erdäpfel“ liegen die Aufnahmen unter den Empfehlungen. Erfreulich ist dabei der relativ hohe Anteil an Vollkornbrot bzw. -gebäck.

Während ein Großteil der SchülerInnen Fleisch bzw. Wurst viel zu oft konsumiert, wird Fisch viel zu selten gegessen. Nur ein Drittel der Befragten erreicht die Empfehlungen von 1 bis 2 Portionen pro Woche, wobei Übergewichtige signifikant seltener Fisch verzehren als Normalgewichtige.

Die Empfehlungen der DGE für Milch und Milchprodukte werden ebenfalls nur von einem Drittel der SchülerInnen erreicht. Das heißt, höhere Verzehrsmengen sind für diese Altersgruppe auf Grund des Wachstums und des Aufbaus der „Peak bone mass“ besonders wichtig.

Auch die Aufnahme von pflanzlichen Ölen sollte zu Lasten der zu häufig konsumierten Fette gesteigert werden. Interessanterweise konsumieren übergewichtige SchülerInnen Streichfette und Margarine signifikant seltener als Normalgewichtige. Eine mögliche Erklärung ist, dass es hier zu einem „underreporting“ kommt oder dass Übergewichtige zwar seltener Streichfette konsumieren, aber wenn sie es tun, diese in größeren Mengen aufnehmen.

Eine weitere Einflussgröße auf das Ernährungsverhalten der SchülerInnen ist die Bildung der Eltern. Sie wirkt unter anderem über die Verfügbarkeit von Lebensmitteln

im Haushalt auf das Essverhalten der Jugendlichen. So sind in Haushalten mit höherem Bildungsniveau der Eltern signifikant häufiger Obst, Gemüse und Vollkornprodukte vorhanden. Fleisch bzw. Wurstwaren und süße Getränke werden hingegen signifikant seltener gekauft.

Um eine ausgewogene und gesunde Ernährung zu gewährleisten, gilt es laut Dibsall et al. 3 Hürden zu überwinden. Der Konsument muss über Ernährungswissen verfügen, die Lebensmittel müssen gut zugänglich sein und die Lebensmittel müssen leistbar sein [DIBSDALL et al., 2002].

Es wurde erhoben, welches Budget den SchülerInnen zur Verfügung steht. Dabei ergab sich, dass die Hälfte der SchülerInnen mit weniger als 3 Euro pro Tag Taschengeld auskommen muss. Im Durchschnitt wird die Hälfte des Taschengelds für das Essen ausgegeben. Damit wird der Handlungsspielraum für Lebensmitteleinkäufe sicherlich eingeschränkt. Ein Viertel der Befragten gibt den günstigen Preis als Grund für den Fastfood-Konsum an.

Ergänzend zu der derzeitig geführten Diskussion um eine Fettsteuer soll auch überlegt werden, ob eine Besteuerung und damit Verteuerung von süßen Getränken und anderen Süßigkeiten sinnvoll ist. Im Gegenzug dazu sollen Schul- bzw. Kindergartenprogramme, die den Konsum von gesundheitsförderlichen Lebensmitteln steigern, gestützt werden.

Die Erhebung des Gesundheitsverhaltens der SchülerInnen erfasste die Lebensstilfaktoren Rauchen, sportliche Aktivität und Schlaf.

Ein hoher Prozentsatz an BAKIP-SchülerInnen (26%) raucht, wobei der durchschnittliche Konsum von 9 Zigaretten pro Tag bereits relativ hoch ist. Rauchende BAKIP-SchülerInnen zeigen im Vergleich zu den NichtraucherInnen ein anderes Ernährungsverhalten. Grundsätzlich achten die RaucherInnen unter den Befragten weniger auf den Kaloriengehalt von Speisen und die Nahrungsaufnahme wird eher als Nebenbeschäftigung gesehen. Eine gesunde Ernährung ist ihnen weniger wichtig. Diese 3 Aspekte können, wenn sie allgemein auf RaucherInnen zutreffen, auch Gründe für die Gewichtszunahme nach einem Raucherstopp sein.

Die RaucherInnen unter den SchülerInnen lassen außerdem signifikant häufiger das Frühstück ausfallen als NichtraucherInnen. Laut Elmadfa et al. benutzen rauchende Frauen die Zigarette häufig als Essensersatz [ELMADFA et al., 2011].

Auch die Qualität der Ernährung zeigt ein differentes Bild. So konsumieren RaucherInnen signifikant häufiger Fastfood und Getränke wie Limonaden, Cola oder Eistee und Kaffee. Auch Energy-Drinks und Alkoholika werden von RaucherInnen signifikant häufiger konsumiert, was dafür spricht, dass vermehrt beim Ausgehen geraucht wird.

Die Befragung zur Schlafdauer der SchülerInnen zeigt, dass ein Großteil der SchülerInnen während der Schulwoche im Durchschnitt nur 7 Stunden schläft, was für diese Altersgruppe zu wenig ist. Am Wochenende wird mit durchschnittlich 9,3 Stunden Schlaf ein Teil dieses Defizits ausgeglichen. Im Hinblick auf die vielfältigen Auswirkungen, die ein chronischer Schlafmangel mit sich bringt, soll in der Schule auf die Wichtigkeit von ausreichendem Schlaf eingegangen werden. In Anpassung an den veränderten Schlafrhythmus während der Pubertät soll auch ein späterer Schulbeginn diskutiert werden.

Bei der Abfrage des Ernährungswissens zeigen sich in einigen Bereichen doch recht große Lücken. Nur 30% der Befragten haben mehr als die Hälfte der maximal möglichen Punkte erreicht. Übergewichtige oder adipöse SchülerInnen unterscheiden sich in ihrem Ernährungswissen nicht von Normalgewichtigen. Allerdings hat die Bildung der Eltern Einfluss auf das Ernährungswissen der Kinder. So verfügen Jugendliche aus Familien mit höherem Bildungsniveau über ein signifikant größeres Ernährungswissen.

SchülerInnen, die selber den Einkauf von Lebensmitteln erledigen verfügen über ein signifikant größeres Ernährungswissen. Bei der Mehrzahl der Befragten (70%) ist allerdings die Mutter für den Einkauf und das Kochen zuständig. Beim Kochen verdrängt die Zubereitung von Fertigprodukten das Frischkochen. So geben 13% der Befragten an, mehrmals pro Woche Fertiggerichte zu konsumieren und nur in 35% der Haushalte wird täglich frisch gekocht. Durch diesen Trend werden Fertigkeiten rund um

die Nahrungszubereitung und Kenntnisse über Grundlebensmittel von den Jugendlichen kaum mehr erworben. Dieser Entwicklung kann man bereits im Kindergarten durch z.B. Kochkurse entgegenwirken. In der Schule muss sich das Thema „Gesundheits- bzw. Ernährungsverhalten“ auch im Fächerkanon niederschlagen.

Ein Großteil der SchülerInnen (80%) ist davon überzeugt, dass sie als zukünftige KindergartenpädagogInnen das Ernährungsverhalten der Kinder beeinflussen können. 80% der Befragten trauen sich auch zu, das Thema „Ernährung“ im Kindergarten umzusetzen. Trotzdem sieht ein großer Teil der Befragten Defizite in der Ausbildung. So gibt ein Drittel der Befragten an, zu wenig theoretischen Input in der Schule bekommen zu haben und wünscht sich mehr Stunden „Seminar Ernährung“ in der Ausbildung. Fast der Hälfte der SchülerInnen fehlt es an Inputs für die praktische Umsetzung des Themas „Ernährung“ im Kindergarten. Hier bedarf es der professionellen Unterstützung der KindergartenpädagogInnen durch ErnährungswissenschaftlerInnen. Die Etablierung von ErnährungsberaterInnen, die den Kindergärten regelmäßig zur Verfügung stehen, ist notwendig.

Es bestehen signifikante Zusammenhänge zwischen dem ernährungsrelevanten Wissen und dem Ernährungsverhalten der Befragten. SchülerInnen, die mehr wissen, konsumieren tendenziell mehr Fisch und Obst und signifikant mehr Gemüse und Vollkornprodukte. Außerdem konsumieren sie weniger salzige Snacks und Fastfood-Produkte. Tendenziell naschen sie auch weniger. Sie trinken eher Wasser und Milch anstelle von energiereichen Getränken. Das Wissen hat offensichtlich Einfluss auf das Verhalten.

Zusammenfassend muss festgestellt werden, dass das Ernährungsverhalten der SchülerInnen verbesserungswürdig ist. Hier kann an mehreren Stellen angesetzt werden. Da aus den Ergebnissen klar hervorgeht, dass eine höhere Bildung sehr wohl mit einem besseren Ernährungsverhalten korreliert, soll im Rahmen der Ausbildung zur/m Kindergartenpädagogin/en ein größeres Augenmerk auf ernährungs- und gesundheitsrelevante Themen gelegt werden. Die Ausweitung des Unterrichtsfaches „Seminar Ernährung“ auf die 3. bis 5. Klassen wäre dafür ein wichtiger Schritt. Entsprechend den Inhalten des Lehrplans gilt es, den SchülerInnen eine gute

theoretische Basis und die Kompetenzen für die praktische Umsetzung mitzugeben. Nur SchülerInnen, denen bewusst ist, dass eine gesunde Ernährung das Fundament eines gesunden Körpers ist und sie für sich umsetzen, werden dieses Bewusstsein glaubhaft an die Kinder weitergeben können. Nur wenn die KindergartenpädagogInnen ein gesundheitsförderliches Verhalten vorleben, werden es die Kinder ihnen gleichtun nach dem Motto“ Was nützt die beste Erziehung? Sie machen einem doch alles nach“.

6. Zusammenfassung

Die Autorin dieser Diplomarbeit unterrichtet seit 1994 als Biologin in der Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik, Wien 8. Es war daher naheliegend, sich im Zuge dieser Arbeit für das Studium der Ernährungswissenschaften, näher mit dem Ernährungs- bzw. Gesundheitsverhalten speziell dieser SchülerInnengruppe auseinanderzusetzen.

Ziel dieser Arbeit war es, das Gesundheitsverhalten und Ernährungswissen von zukünftigen KindergartenpädagogInnen auch im Hinblick auf ihre Funktion als MultiplikatorInnen im Kindergarten zu erfassen.

Zu diesem Zweck wurden SchülerInnen aus den vierten und fünften Klassen der fünfjährigen Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik (BAKIP) zu ihrem Ernährungs- und Gesundheitsverhalten befragt und ihr Wissen zu diesem Thema erhoben.

Die Untersuchungen wurden an drei verschiedenen BAKIPs in Wien durchgeführt. Die Befragung fand vom 26.4.2012 bis zum 29.6.2012 mittels Online-Fragebogen statt.

Der Fragebogen umfasste 43 Fragen und konnte von den SchülerInnen mittels Zugangscode anonym und selbstständig über die Internetadresse www.soscisurvey.de abgerufen und ausgefüllt werden. Insgesamt wurden 188 Fragebögen ausgefüllt. Davon konnten 146 für die Auswertung herangezogen werden. Unter den Befragten waren 145 Schülerinnen und 1 Schüler in der Altersgruppe von 17-21 Jahren.

Zusammenfassend lässt sich zum Ernährungsverhalten der BAKIP-SchülerInnen Folgendes sagen. Was die Flüssigkeitsaufnahme betrifft, so entspricht sie bei einem Großteil der SchülerInnen weder qualitativ noch quantitativ den Empfehlungen der DGE. Es wird also einerseits zu wenig getrunken und andererseits wird zu oft zu süßen, hochkalorischen Getränken gegriffen. Hierzu ist kritisch anzumerken, dass diese Getränke vor allem im Schulbereich jederzeit verfügbar sind.

Das Essverhalten betreffend kann man grundsätzlich sagen, dass die Mahlzeitenfrequenz zu gering ist. Vor allem das Frühstück wird häufig ausgelassen und es besteht

die Tendenz, die Mahlzeiten in die Abendstunden zu verschieben. Als Ursache dafür können der frühe Unterrichtsbeginn und der dadurch verursachte körperliche und psychische Stress gesehen werden.

Bezüglich der Essensqualität kann man sagen, dass die empfohlenen 2 bzw. 3 Portionen Obst und Gemüse großteils nicht erreicht werden. Gleiches gilt für Getreideprodukte und Erdäpfel. Hierfür ist die geringe Verfügbarkeit dieser Lebensmittel in der Schule und zu Hause ein wichtiger Faktor. Auffällig ist, dass bei Familien mit höherem Bildungsniveau Obst und Gemüse häufiger verfügbar sind. Die empfohlenen 1-2 Portionen Fisch pro Woche werden nur von rund einem Drittel der Befragten erreicht, wobei Übergewichtige signifikant weniger Fisch konsumieren als Normalgewichtige.

Fleisch und Wurst werden hingegen im Übermaß genossen. Süßigkeiten und Snacks werden als Teil der „Snackingkultur“ von den Jugendlichen als Mahlzeitenersatz eingesetzt und mit zu hoher Regelmäßigkeit verzehrt. Auch Fastfood ist ein wichtiger Teil der Jugendesskultur. Parallel zum hohen Konsum an Fastfood lässt sich feststellen, dass zu Hause seltener frisch gekocht wird und der Anteil an Fertiggerichten hoch ist. Grundsätzlich ist immer noch die Mutter als Haushaltsvorstand für den Einkauf und das Kochen verantwortlich.

Bezüglich der Lebensstilfaktoren hat die Befragung ergeben, dass erschreckend viele SchülerInnen rauchen. In Kombination mit Schlafdefizit und Bewegungsmangel ergibt sich ein alarmierendes Bild hinsichtlich des Gesundheitsverhaltens der SchülerInnen. Es zeigt sich, dass das Ernährungsverhalten mit dem Ernährungswissen korreliert. Hier sind große Defizite festzustellen. Gleichzeitig liegt in der Erhöhung des Ernährungswissens großes Potential, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die SchülerInnen ihrer zukünftigen Funktion als MultiplikatorInnen gerecht werden können.

7. Summary

The author of this thesis has been teaching as a biologist in the Kindergarten Teachers College, in Vienna 8 since 1994. It was therefore obvious that this study dealt with the nutritional and health choices of this particular group of students.

The aim of this study was to investigate the health behaviour and nutrition knowledge of future kindergarten teachers also in terms of their future function as disseminators in kindergartens. Therefore it was necessary to deal in more details with the eating habits especially with this particular group of students.

For this purpose the students from the fourth and fifth classes of the five-year Kindergarten teachers colleges (BAKIP) were interviewed about their diet, health behaviour and their knowledge on this particular subject.

The studies were conducted at three different BAKIPs in Vienna. The survey took place from 26/04/2012 until 29/06/2012 using online questionnaire.

The questionnaire included 43 questions and could have been accessed by the students via access code, filled anonymously and independently using the Internet address www.soscisurvey.de.

A total number of 188 questionnaires were completed. 146 could be used for the evaluation. 145 female students and 1 male student aged 17-21 years were among the respondents.

Most important results regarding nutrition behaviour of the BAKIP students are: As for the fluid intake (imbibition), it does not correspond to the DGE recommendations, neither qualitatively, nor quantitatively for the majority of students. On the one hand not enough fluids were consumed and on the other, too many sweet, high-caloric drinks were consumed. It should be pointed out critically that these drinks are available at school at all times.

Regarding eating behaviour, one can say in general that the meal frequency is too low. Especially breakfast is often omitted, and there is a tendency to postpone the meals in the evening. This could be caused by too early school start and physical as well as psychological stress caused by this.

Regarding the food quality, one can say that the recommended 2 or 3 servings of fruits and vegetables are mostly not achieved. The same applies to cereals and potatoes. For this the low availability at school as well as at home is an important factor. It is noticeable that in families with higher education fruit and vegetables are available more frequently. The recommended 1-2 servings of fish per week can be achieved only by about one-third of respondents where people who are overweight consume significantly less fish than people of normal weight.

However, meat and sausages are consumed excessively. Sweets and snacks as part of the "Snacking culture" are used by young people as a meal replacement and consumed with high regularity. Fast food is also an important part of nutrition culture of today's youth. Parallel to the increased consumption of fast food freshly cooked food is rarely, and the proportion of ready to eat meals is high. Mothers, as the head of household, are still responsible to do the shopping and cooking.

Regarding the life style factors, the survey showed that a frightening amount of students are smokers. Combined with lack of sleep and lack of physical exercising an alarming picture regarding the health behaviour of the students is visible.

It turns out that eating behaviour correlates with the nutritional knowledge.

Here, large deficits are recognized. Simultaneously, in increasing nutritional knowledge a great potential is given to create the conditions so that the students can meet their future function as proper health behaviour and nutrition habits multipliers.

8. Literaturverzeichnis

AAP - American Academy of Pediatrics. Fruit juice and your child's diet – AAP Daily Juice Recommendations 2011

<http://www.healthychildren.org/English/healthy-living/nutrition/pages/Fruit-Juice-and-Your-Childs-Diet.aspx?nfstatus=401&nftoken=00000000-0000-0000-0000-000000000000&nfstatusdescription=ERROR%3a+No+local+token>
(Zugriff: 12.7.2012).

ALEXU, CLAUSEN K, KERSTING M. Die Ernährung gesunder Kinder und Jugendlicher nach dem Konzept der Optimalen Mischkost. Ernährungsumschau 2008; 3: 168-177.

ALEMZADEH R, KICHLER J, BARBAR G, CALHOUN M. Hypovitaminosis D in obese children and adolescents: relationship with adiposity, insulin sensitivity, ethnicity, and season. Metabolism 2008; 57(2):183-91.

AMA – Agrarmarkt Austria. Schulmilch bringt's: 80 Jahre Schulmilch-Aktion in Österreich. Pressemitteilung 24.09.2010
www.bauernzeitung.at/?id=2500%2C99156%2C%2C
(Zugriff: 12.6.2012).

AMA – Agrarmarkt Austria. Schulobstprogramm. 2012
<http://www.ama.at/Portal.Node/public?genetics.am=PCP&p.contentid=10007.64389>
(Zugriff: 10.6.2012).

AUBIN H, FARLEY A, LYCETT D, LAHMEK P, AVEYARD P. Weight gain in smokers after quitting cigarettes: meta-analysis. BMJ. 2012; 345-351.

AZAGBA D, SHARAFL M. Fruit and Vegetable Consumption and Body Mass Index; A Quantile Regression Approach. Journal of Primary Care & Community Health 2012; 3:210-220.

ASCHENBRENNER K, ASCHENBRENNER F, KIRCHMANN H, STRAUSS B. Störungen des Essverhaltens bei Gymnasiasten und Studenten. Psychotherapie – Psychosomatik – Medizinische Psychologie. Georg Thieme Verlag 2004; 54(6): 233-258.

BACHINGER E, CSITKOVITS M, WAIS K. Gesundheitsbericht Wien. Magistrat der Stadt Wien, Bereichsleitung für Gesundheitsplanung und Finanzmanagement, Gesundheitsberichterstattung 2004.
<http://www.goeg.at/de/BerichtDetail/Gesundheitsbericht-Oesterreich-2004.html>
(Zugriff: 11.7.2012).

BAHADORAN Z, MIMIRAN P, GOLZARAND M, HOSSEINI-ESFAHANI F, AZIZI F. Fast Food Consumption in Iranian Adults; Dietary Intake and Cardiovascular Risk

Factors: Tehran Lipid and Glucose Study. Archives of Iranian Medicine 2012; 15:346-351.

BAKER J, OLSEN L, SORENSEN T. Childhood Body-Mass Index and the Risk of Coronary Heart Disease in Adulthood. The New Journal of Medicine 2007; 357: 2329-2337.

BARTSCH S. Jugendesskultur: Bedeutung des Essens für Jugendliche im Kontext Familie und Peergroup. Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2008; 41-57, 100-124.

BAYER O, KRIES R, STRAUSS A, MITSCHKE C, TOSCHKE M, HOSE A, KOLETZKO B. Short- and mid-term effects of a setting based prevention program to reduce obesity risk factors in children: A cluster-randomized trial. Clinical Nutrition 2009; 28:122-128.

BEAUCHAMP G, MENNELLA J. Early flavour learning and its impact on later feeding behaviour. Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition 2009; 48: 25-30.

BELL K, TEPPER B. Short-term vegetable intake by young children classified by 6-n-propylthiouracil bitter-taste phenotype. American Journal of Clinical Nutrition 2006; 84: 245-251.

BGBL. II – BUNDESGESETZBLATT II, Lehrplan der Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik. 2004
http://www.abc.berufsbildendeschulen.at/upload/655_lp_bakip_anl.pdf,
(Zugriff: 10.4.2012).

BIGARD A. Risks of energy drinks in Youths. Archives de Pédiatrie 2010; 17(11): 1625-1631.

BJARTVEIT K, TVERDAL A. Health consequences of smoking 1–4 cigarettes per day. Tobacco Control 2005;14:315–320.

BM:BWK – BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG WISSENSCHAFT UND KULTUR. Gesundheitslehre . In: Lehrplan der Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik 2003; S2081.

BMFLUW- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSER. Lebensmittelkonsum. 2. Lebensmittelbericht Österreich 2003;61-73.

BMG - BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT. Die Ernährungspyramide im Detail – 7 Stufen zur Gesundheit. 2010
http://bmg.gv.at/home/Schwerpunkte/Ernaehrung/Empfehlungen/Die_Ernaehrungspyramide_im_Detail_-_7_Stufen_zur_Gesundheit
(Zugriff: 25.6.2012).

BMG - BUNDESMINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT. Leitlinie Schulbuffet . Empfehlungen für ein gesundheitsförderliches Speisen- und Getränkeangebot an österreichischen Schulbuffets. BMG 2011.

BM:UK- BUNDESMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT, KUNST UND KULTUR. Schulmilchaktion; Organisation mit Unterstützung durch die Europäische Union. http://www.bmukk.gv.at/ministerium/rs/2002_36.xml (Zugriff: 12.6.2012).

BM:UK- BUNDESMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT, KUNST UND KULTUR, REFERAT II/3B. Studentafel BAKIP <http://www.bakip-basop.at/studentafel.htm> (Zugriff: 12.8.2012).

BIBBINS-DOMINGO K, COXSON P, PLETCHER M, LIGHTWOOD J, GOLDMAN L. Adolescent Overweight and Future Adult Coronary Heart Disease. The New Journal of Medicine 2007; 357:2371-2379.

BIRCH L, FISHER J. Development of Eating Behaviors Among Children and Adolescents. Pediatrics 1998; 101: 539-549.

BIRCH L, GUNDEL L, GRIMM-THOMAS K, LAING D. Infants' consumption of a new food enhances acceptance of similar foods. Appetite 1998; 30:283-295.

BIRCH L, ANZMAN S. Learning to Eat in an Obesogenic Environment: A Developmental Systems Perspective on Childhood Obesity. Child Development Perspectives 2010; 4(2):138-143.

BIRCH L, VENTURA A. Preventing childhood obesity: what works? International Journal of Obesity. 2009; 33: 74-81.

BIRO F, WIEN M. Childhood obesity and adult morbidities. American Journal of Clinical Nutrition 2010; 91(5): 1499–1505.

BOWMAN S, GORTMAKER S, EBBERING C, PEREIRA M, LUDWIG S. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. Pediatrics 2004; 113(1):112-118.

BRIEFEL R, CREPINSEK M, CABILI C, WILSON A, GLEASON P. School food environments and practices affect dietary behaviors of US public school children. Journal of American Dietetic Association 2009; 109(2):91-107.

BZgA – BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG – KÖLN. Gesundheitsförderung im Kindergarten. Die Deutsche Bibliothek 2001: 9-24.

BZgA – BUNDESZENTRALE FÜR GESUNDHEITLICHE AUFKLÄRUNG – KÖLN. Nachteile auf Schlafentzug: Warum Teenager ständig müde sind. 2010 <http://www.kindergesundheit-info.de/fuer-eltern/schlafen/schlafen3/nachteulen-auf-schlafentzug-warum-teenager-staendig-muede-sind/>

(Zugriff: 10.8.2012).

CABO J, ALONSO R, MATA P. Omega-3 fatty acids and blood pressure. The British Journal of nutrition 2012;107 (2): 195-200.

CHERNIN A. The Effects of Food marketing on Children's Preferences: Testing the Moderating Roles of Age and Gender. The Annals of the American Academy of Political and Social Science; 2008: 615: 101-118.

CHAPELOT D. The Role of Snacking in Energy Balance: a Biobehavioral Approach. The Journal of Nutrition 2011; 141: 158-162.

COOKE L, CARNELL S, WARDLE J. Food neophobia and mealtime food consumption in 4-5 year old children. The international journal of behavioral nutrition and physical activity. 2006; 3:14.

COOKE L, HAWORTH C, WARDLE J. Genetic and environmental influences on children's food neophobia. American Journal of Clinical Nutrition 2007; 86: 428-423.

COPPINGER T, JEANES M, HARDWICK J, REEVES S. Body mass, frequency of eating and breakfast consumption in 9-13-year-olds. Journal of Human Nutrition and Dietetics 2012; 25:43-49.

CURRIE C, GABHAINN S, GODEAU E, ROBERTS C, SMITH R, CURRIE D, PICKET W, RICHTER M, MORGAN A, BARNEKOW V. Inequalities in young people's health. Physical Activity: moderate-to-vigorous physical activity. HBSC international report from the 2005/2006 survey. WHO Regional Office for Europe 2008; 105-109.

DACH (DGE, ÖGE, SGE, SVE). Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 1. Auflage – 3. korrigierte Nachdruck. Umschau Braus GmbH Verlagsgesellschaft 2008; 146, 151-159.

DALLONGEVILLE J, MARECAUX N, RICHARD F. Cigarette smoking is associated with differences nutrition habits and related to lipoprotein alterations independently of food and alcohol intake. European Journal of Clinical Nutrition 1996; 50: 647-654.

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Sind 3 oder 5 Mahlzeiten am Tag günstiger? DGE aktuell 11/1999
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=61>
(Zugriff: 25.6.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Fisch sollte nicht nur Karfreitag auf den Tisch. DGE - aktuell 10/2000
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=100>
(Zugriff: 29.5.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Essen und Trinken in Kindertagesstätten. DGE aktuell 2/2002
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=161>
(Zugriff: 20.5.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. DGE-Ernährungskreis –Lebensmittelmengen DGE Info 05/2004 – Beratungspraxis.
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=415>
(Zugriff: 8.8.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Rauchen und Körpergewicht. Wie entwickelt sich das Körpergewicht bei Ex-Rauchern? DGE Info 7/2006 – Forschung, Klinik und Praxis; <http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=627>
(Zugriff: 14.7.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Obst und Gemüse. Gesundheitlicher Wert versus mögliches gesundheitliches Risiko. DGE Info 11/2007
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=789>
(Zugriff: 15.6.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Was Sie schon immer über Fette wissen wollten. Ergebnisse der Telefonaktion der DGE Sektion. DGE aktuell 7/2007b.
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=733>
(Zugriff: 13.8.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Obst und Gemüse. Die Menge macht's. Beratungspraxis – DGE info 12/2009
www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=1020
(Zugriff: 13.7.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Kein überflüssiger Ballast? Wie lässt sich die Zufuhr von Ballaststoffen steigern? Beratungspraxis –DGE info 12/2010
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=print&sid=1107>
(Zugriff: 10.5.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Kinder vegetarisch ernähren – ja oder nein? DGE aktuell 2/2011
<http://www.dge.de/modules.php?name=News&file=article&sid=1150>
(Zugriff: 8.8.2012).

DGE – Deutsche Gesellschaft für Ernährung. Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE 10/2011
<http://www.dge.de/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=15>
(Zugriff: 23.8.2012).

DGKJ, ÖGKJ, SGP (Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin, Ernährungskommission der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde, Ernährungskommission der Schweizerischen

Gesellschaft für Pädiatrie). Empfehlungen zum Verzehr zuckerhaltiger Getränke durch Kinder und Jugendliche. Konsensusapiere. Monatsschrift Kinderheilkunde 2008; 156:484-487.

DOVEY T, STAPLES P, GIBSON E, HALFORD J. Food neophobia and ‚picky/fussy‘ eating in children: a review. Appetite; 2008; 50: 181-193.

DAUCHET L, AMOUYEL P, HERCBERG S, DALLONGEVILLE J. Fruit and vegetable consumption and risk of coronary heart disease: a meta-analysis of cohort studies. Journal of Nutrition 2006; 136: 2588-2593.

DAUCHET L, AMOUYEL P, DALLONGEVILLE J. Fruit and vegetable consumption and risk of stroke: a metaanalysis of cohort studies. Neurology 2005; 65: 1193-1197.

DIBSDALL L, LAMBERT N, BOBBIN R, FREWER L. Low-income consumers' attitudes and behaviour towards access, availability and motivation to eat fruit and vegetables. Public Health Nutrition 2002; 6(2): 159–168.

DUNN C, THOMAS C, WARD D, PEGRAM L, WEBBER K, CULLITAN C. Design and Implementation of a Nutrition and Physical Activity Curriculum for Child Care Settings. Preventing Chronic Disease 2006; 3(2): 1-8.

DÜR W, FÜRTH K. Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. In: Gesundheitsbericht Wien 2004, Ludwig Boltzmann Institut für Medizin- und Gesundheitssoziologie. www.wien.gv.at/who/gb/04pdf/gb04gesamt.pdf (Zugriff: 1.5.2012).

DÜR W, FÜRTH K, GRIEBLER R. Strategien der Schule zur Kompensation importierter und Reduktion intern erzeugter gesundheitlicher Unterschiede bei Kindern und Jugendlichen. In: Richter M, Hurrelmann K. (Eds.), Gesundheitliche Ungleichheit: Grundlagen, Probleme, Perspektiven. VS Verlag für Sozialwissenschaften 2009; 423-439.

DÜR W, GRIEBLER R. Die Gesundheit österreichischer SchülerInnen im Lebenszusammenhang. Schriftenreihe Originalarbeiten, Studien, Forschungsberichte des Bundesministeriums für Gesundheit, Familie und Jugend, Wien 2007; 40-42.

DÜR W, GRIEBLER R, KREMSE W. Die Gesundheit von Mädchen und jungen Frauen. HBSC Factsheet Nr. 2/10. Bundesministerium für Gesundheit, Ludwig Boltzmann Institute Health Promotion Research 2010.

DÜR W, FELDER-PUIG R, GRIEBLER R, KREMSE W. Regionale Unterschiede in Gesundheit und Gesundheitsverhalten von Lehrer/inne/n und Schüler/inne/n. Bundesministerium für Gesundheit; Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. Ergebnisse des HBSC Schuljahr 2005/06.

EBERMANN R, ELMADFA I. Kohlenhydrate: Struktur, Vorkommen und physiologische Bedeutung. In: Lehrbuch Lebensmittelchemie und Ernährung. Springer-Verlag Wien 2008; 43-51.

EKMEKCIOGLU C, TOUITOU Y. Chronobiological aspects of food intake and metabolism and their relevance on energy balance and weight regulation. Obesity Reviews 2010; 12(1):14–25.

ELLROTT T. Aspekte der Ernährungspsychologie: Wie Kinder essen lernen. Springer Gesundheits- und Pharmaverlag, Ernährung 2007; 4: 167-173.

ELMADFA I, FREISLING H, KÖNIG J, BLACHFELNER J, CVITKOVICH-STEINER H, GENSER D, GROSSGUT R, HASSAN-HAUSER C, KICHLER R, KUNZE M, MAJCHRZAK D, MANAFI M, RUST P, SCHINDLER K, VOJIR F, WALLNER S, ZILBERSZAC A. Österreichischer Ernährungsbericht 2003, 1. Auflage Wien, 2003.

ELMADFA I. Prävention und Gesundheitsförderung & Mikronährstoffe – nicht energieliefernde Nahrungsbestandteile & Wasserhaushalt und Durst. In: Ernährungslehre. Eugen Ulmer Verlag, 2004, 33-35, 127-138, 221.

ELMADFA I, AIGN W, MUSKAT E, FRITZSCHE D. Die große GU Nährwert Kalorien Tabelle. Gräfe und Unzer Verlag München, 2011(b).

ELMADFA I, FREISLING H, NOWAK V, HOFSTÄDTER D, HASENEGGER V, FERGE M, FRÖHLER M, FRITZ K, MEYER L, PUTZ P, RUST P, GROSSGUT R, MISCHEK D, KIEFER I, SCHÄTZER M, SPANBLÖCHEL J, STURTZEL B, WAGNER KH, ZILBERSZAC A, VOJIR F, PLSEK K. Österreichischer Ernährungsbericht 2008. 3. Auflage, Wien, 2011.

ELMADFA I, LEITZMANN C. Ernährung des Menschen. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 3. Auflage 1998; 43-54.

EUROPEAN COMMISSION. Health and Food. Eurobarometer. Special Eurobarometer 246 Wave 64.3. TNS Opinion and Social; 2006;
http://ec.europa.eu/health/ph_publication/eb_food_en.pdf
(Zugriff: 2.7.2012).

FEND H. Entwicklungsaufbau – Umbau der sozialen Beziehungen. In: Entwicklungspsychologie des Jugendalters; 3. Auflage; Verlag für Sozialwissenschaften; 2003: 267-278.

FIELD A. Discovering Statistics – Using SPSS. Third Edition; SAGE Publications, London 2009.

FIORITO L, MARINI M, FRANCIS L, SMICKLAS-WRIGHT H, BIRCH L. Beverage intake of girls at age 5 y predicts adiposity and weight status in childhood and adolescence. American Journal of Clinical Nutrition 2009; 90: 935-42.

FKE – Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund: Optimierte Mischkost. 2010
<http://www.fke-do.de/content.php?seite=seiten/inhalt.php&details=526>;
(Zugriff: 15.6.2012).

FORBES S, CANDOW D, LITTLE J, MAGNUS C, CHILIBECK P. Effect of Red Bull energy drink on repeated Wingate cycle performance and benchpress muscle endurance. International Journal of sport, nutrition and exercise metabolism 2007; 17(5): 433-444.

FORESTELL C, MENELLA J. Early Determinants of fruit and vegetable acceptance. Pediatrics 2007; 120:1247-1254.

FORESTELL C, MENELLA J. Food, Folklore, and Flavor preference Development. In: LAMMI-KEEFE C, COUCH S, PHILIPSON E (EDS). Handbook of Nutrition and Pregnancy. Humana Press 2008; 55-64.

FORUM. ERNÄHRUNG HEUTE – Verein zur Förderung von Ernährungsinformation. Richtig essen: Teil der Lebensqualität. 2006
<http://www.forum-ernaehrung.at/cms/feh/basis.html?ctx=CH0078§ion=detailn>
(Zugriff: 12.4.2012).

FOX M, DODD A, WILSON A, GLEASON P. Association between school food environment and practices and body mass index of US public school children. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics 2009; 109(2): 108-117.

FRANKS P, HANSON R, KNOWLER W, SIEVERS M, BENNETT P, LOOKER H. Childhood Obesity, Other Cardiovascular Risk Factors and Premature Death. The New Journal of Medicine 2010; 362: 485-493.

FUNG T, HU F, PEREIRA M, LIU S, STAMPFER M, COLDITZ G, WILLETT W. Whole-grain intake and the risk of type 2 diabetes: a prospective study in men. American Journal of Clinical Nutrition 2002; 76(3): 535-540.

GAGNE D, VON HOLLE A, BROWNLEY K, RUNFOLA C, HOFMEIER S, BRANCH K, BULIK C. Eating disorder symptoms and weight and shape concerns in a large web-based convenience sample of women ages 50 and above: Results of the gender and body image (GABI) study. International Journal of Eating Disorders 2012;6.

GANGWISCH J, MALASPINA D, BODEN-ALBALA B, HEYMSFIELD S. Inadequate Sleep as a Risk Factor for Obesity: Analyses of the NHANES I. Sleep 2005; 28(10):1289-1296.

GERHARDS J, RÖSSEL J. Das Ernährungsverhalten Jugendlicher im Kontext ihrer Lebensstile. Eine empirische Studie im Auftrag der BZgA. Forschung und Praxis der Gesundheitsförderung, Band 20; Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung 2003; 66-71.

GESUNDHEITSAMT DER LANDESREGIERUNG STUTTGART. Jugendgesundheitsstudie Stuttgart 2005. Ergebnisse und Handlungsempfehlungen; 2005

<http://www.statistik.baden-wuerttemberg.de/Veroeffentl/111410001.pdf>
(Zugriff: 15.6.2012).

GIBSON E, KREICHAUF S, WILDGRUBER A, VÖGELE C, SUMMERBELL C, NIXON C, MOORE H, DOUTHWAITE W, MANIOS Y. A narrative review of psychological and educational strategies applied to young children's eating behaviours aimed at reducing obesity risk. *Obesity reviews* 2012; 13: 85-95.

GNIECH G. Essen und Psyche: Über Hunger und Satttheit, Genuss und Kultur. 2. Auflage. Springer Verlag 2002; 92.

GORDON R. Anorexia and Bulimia: Anatomy of a social epidemic. *International Journal of social Psychiatry* 1991; 37: 64-65.

GRIEBLER R, DÜR W. Bewegte Jugend? HBSC-Studie zu Bewegung und Gesundheit. *Bewegungserziehung* 2007; 61(1): 27-29.

GRIFFITH L, PARSON T, HILL A. Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: a systematic review. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2010; 5(4):282-304.

HARNACK L, STANG J, STORY M. Soft drink consumption among US children and adolescents: nutritional consequences. *Journal of the American Dietetic Association* 1999; 99(4):436-441.

HERPERTZ-DAHLMANN B, HAGENAH U, VLOET T, HOLTKAMP K. Adolescent eating disorders. *Praxis der Kinderpsychologie und Kinderpsychiatrie* 2005; 54: 248-267.

HESEKER H. Gesundheitsfördernde Ernährung in der Schule. In HESEKER H (Hsg): *Neue Aspekte der Ernährungsbildung*, Umschau Zeitschriftenverlag. Frankfurt am Main, 2005, 96-101.

HORSTKOTTE E, ZIMMERMANN E. Starke Kinder - Starke Eltern: Risiko und Resilienz in der Gesundheitsförderung. In GEENE R, GOLD C (Hsg): *Kinderarmut und Kindergesundheit*. Verlag Hans Huber - Hogref AG 2009; 35-42.

HOYLAND A, DYE L, LAWTON C. A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. *Nutrition Research Reviews* 2009; 22: 220-243.

JACOBSON T, MILLER M, SCHAEFER E. Hypertriglyceridemia and cardiovascular risk reduction. *Clinical Therapeutics* 2007; 29(5): 763-77.

JAMES J, KERR D. Prevention of childhood obesity by reducing soft drinks. *International Journal of Obesity* 2005; 29:54-67.

JANSEN C, SCHREINER-KOSCIELNY J, EILENBERGER S, KOSCIELNY G. Die komplexe Realität der Schulverpflegung. Teil 2: Wünsche und Wirklichkeit – was Schüler (zum Essen) bewegt. Ernährung im Focus 2012; 186-189.

JOHNSON M, ÖSTLUND S, FRANSSON G, KADESJÖ B, GILLBERG C. Omega-3/Omega-6 Fatty Acids for Attention Deficit Hyperactivity Disorder. A Randomized Placebo-Controlled Trial in Children and Adolescents. Journal of Attention Disorders 2008; 20(10):1-8.

KHAN T, POWELL L, WADA R: Fast Food Consumption and Food Prices: Evidence from Panel Data on 5th and 8th Grade Children. Journal of Obesity 2012; 1-8.

KIEFER I, RATHMANNER T, MEIDLINGER B, BARITSCH C, LAWRENCE K, DORNER T, KUNZE M. Erster österreichischer Adipositasbericht 2006. Grundlage für zukünftige Handlungsfelder: Kinder, Jugendliche, Erwachsene. Public Health. 2006; 89-92, 255-272;
http://www.adipositasaustria.org/pdf/3031_AMZ_Adipositas_3108_final.pdf
(Zugriff: 12.6.2012).

KIM S, DEROO L, SANDLER D. Eating patterns and nutritional characteristics associated with sleep duration. Public Health Nutrition 2011;14(5):889-895.

KOLETZKO B, VERWIED-JORKY S, STRAUSS A, HERBERT B, DUVINAGE K. Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Eine medizinische und gesellschaftliche Herausforderung. Springer-Verlag Gastroenterologie 2011, 40-46.

KOPLAN J, LIVERMAN C, KRAAK V. Preventing Childhood Obesity – Health in Balance. Institute of Medicine – The National Academies Press 2005; 153-177
KREISSL A, WIDHALM K . Essverhalten und Essensauswahl. Journal für Ernährungsmedizin 2010, 12(2): 26-29.

KROMEYER-HAUSCHILD K, WABITSCH M, KUNZE D, GELLER F, GEISS H, HESSE V, VON HIPPEL A, JAEGER U, JOHNSEN D, KORTE W, MENNER K, MÜLLER G, MÜLLER JM, NIEMANN-PILATUS A, REMER T, SCHAEFER F, WITTCHEN HU, ZABRANSKY S, ZELLNER K, ZIEGLER A, HEBEBRAND J. Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. Monatsschrift Kinderheilkunde – Springer Verlag 2001; 149:807–818.

LECHNER C. Verbraucherinformation zu Energy-Drinks der AGES (Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit & Bundesamt für Ernährungssicherheit. 2011
<http://www.ages.at/ages/ernaehrungssicherheit/fluessige-lebensmittel/energie-getraenke/>
(Zugriff: 12.6.2012).

LEONHÄUSER I, MEIER-GRÄWE U, MÖSER A, ZANDER U, KÖHLER U. Essalltag in Familien. Ernährungsversorgung zwischen privatem und öffentlichem Raum. Verlag für Sozialwissenschaften. 2009, 20.

LIBUDA L, ALEXU U, SICHERT-HELLERT W, STEHLE P, KARAOLIS-DANKERT N, BUYKEN A, KERSTING M. Pattern of beverage consumption and long-term association with body-weight status in German adolescents – results from the DONALD study. *British Journal of Nutrition* 2008; 99(6):1370-1379.

LIBUDA L, ALEXU U, BUYKEN A, SICHERT-HELLERT W, STEHLE P, KERSTING M. Consumption of sugar-sweetened beverages and its association with nutrient intakes and diet quality in German children and adolescents. *British Journal of Nutrition* 2009; 101:1549–1557.

LOVEGROVE J, LOVEGROVE S, LESAUVAGE S, BRADY L, SAINI N, MINIHANE A, WILLIAMS C. Moderate fish-oil supplementation reverses low-platelet, long-chain n-3 polyunsaturated fatty acid status and reduces plasma triacylglycerol concentrations in British Indo-Asians. *American Journal of Clinical Nutrition*. 2004;79(6):974-82.

LUDWIG S. Childhood Obesity – The Shape of Things to Come. *The New England Journal of Medicine* 2007; 357: 2325-2327.

MAES L, MASER M, HONKALA S. Oral health. In: CURRIE C, ROBERTS C, MORGAN A, SMITH R, SETTERTOBULTE W, SAMDAL O, BARNEKOW-RASMUSSEN V. Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. WHO regional office; 2004; 130.

MAG ELF - Magistratsabteilung 11 – Verpflichtendes Kindergartenjahr. 2010; <http://www.wien.gv.at/amtshelfer/gesellschaft-soziales/magelf/bewilligungsverfahren/kindergartenjahr.html> (Zugriff: 20.6.2012).

MALIK V, SCHULZE M. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *American Journal of clinical Nutrition* 2006; 84:274-288.

MALIK V, WILLETT W, HU F. Sugar-sweetened beverages and BMI in children and adolescents: reanalyses of a meta-analysis. *American Journal of clinical Nutrition* 2009; 89: 438-9.

MALONEY A. Pediatric Obesity: a review for the child psychiatrist. *Child and adolescent psychiatric clinics of North America* 2010; 19(2): 353-370.

MANN-LUOMA R, GOLDAPP C, KHASCHEI M, LEMERSM L, MILINSKI B. Integrierte Ansätze zu Ernährung, Bewegung und Stressbewältigung. Gesundheitsförderung von Kindern und Jugendlichen. Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Köln. Springer- Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 2002; 45:952–959.

MARKTL W. Makronährstoffe und Ballaststoffe. In: WIDHALM K. Ernährungsmedizin. Verlagshaus der Ärzte GmbH, Wien; 2005; 214-219.

MENSINK G, KLEISTER C, RICHTER A. Lebensmittelverzehr bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Kinder-und Jugendgesundheitssurveys (KiGGS). Bundesgesundheitsblatt- Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz. Springer Medizin Verlag 2007; 50: 609-623.

MOZAFFARIAN D, ASCHERIO A, HU F, STAMPFER M, WILLETT W, SISCOVICK D, RMM. E. Interplay between different polyunsaturated fatty acids and risk of coronary heart disease in men. Circulation; 2005;111(2):157-164.

NETHING K, STROTH S, WABITSCH M, GALM C, RAPP K, BRANDSTETTER S, BERG S, KRESZ A, WARTHA O, STEINACKER J. Primärprävention von Folgeerkrankungen des Übergewichts bei Kindern und Jugendlichen. Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin. 2006; 57: 42-45.

PASSLER D. Die Rolle von Kindergärten in der Prävention von Übergewicht und Adipositas. Ernährung 2008; 32:160-166.

PATEL S, HU F. Short sleep duration and weight gain: a systematic review. Obesity (Silver Spring) 2008; 16(3): 643–653.

PEARSON N, BIDDLE S, GORELY T. Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents; a systematic review. Public Health Nutrition 2008; 12(2): 267-283.

PENNINGTON N, JOHNSON M, DELANEY E, BLANKENSHIP M. Endergy drinks: a new health hazard for adolescents. Journal of School Nursing 2020; 26(5): 352-359.

PETERS B, VERLY E, MARCHIONI D, FISBERG M, MARTINI L. The influence of breakfast and dairy products on dietary calcium und vitamin D intake in postpubertal adolescents and young adults. Journal of Human Nutrition and Dietetics 2012; 25: 67-74.

PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE REPORT 2008. Physical Activity Guidlines for Americans. Active Children and Adolescents Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services 2008; 3 <http://www.health.gov/paguidelines/guidelines/chapter3.aspx> (Zugriff: 10.8.2012).

PODOLSKY A. LANDESKLINIKUM KREMS – INSTITUT FÜR PRÄVENTIV- UND PORTMEDIZIN. Getfitkid – Endbericht. Gesundheits- und Fitnessstudie NÖ SchülerInnen 2011 <http://www.gesundesnoe.at/content/projekte/wissenschaft/uebersicht.php> (Zugriff: 3.7.2012).

POMERAU C, ZUCKER A, STEWARD A. Characterizing concerns about post-cessation weight gain: results from a national survey of women smokers. Nicotine & Tobacco Research 2001; 3:51–60.

PUDEL V, WESTENHÖFER J. Ernährungspsychologie – Eine Einführung. 3. Auflage. Hogrefe Verlag. 2005; 37-49.

PUDEL V. Bildung von Geschmackspräferenzen: Ernährung- Gewicht- Diät: Die Mythen und die Fakten. In REICH G, CIERPKA G (Eds): Psychotherapie der Essstörungen. Georg Thieme Verlag Stuttgart; 2010: 10-12.

PUDEL V, ELLROTT T. Kohlenhydrate oder Fett? Flexible Verhaltenskontrolle in der Adipositas therapie. Journal Ernährungsmedizin 2003; 5:11-15.

RAITHEL J. Fast-Food-Konsum im Jugendalter. Befunde aus gesundheitsförderlicher Sicht. Ernährungsumschau 2002; 49(9) 344-348.

RAMEL A, MARTINEZ J, KIELY M, BANDARRA N, THORS DOTTIR I. Moderate consumption of fatty fish reduces diastolic blood pressure in overweight and obese European young adults during energy restriction. Nutrition. 2010; 26(2): 168-74.

RAMELOW D, FELDER-PUIG R. Ludwig Boltzmann Institute Health Promotion Research Wien. Alters- und Geschlechtsunterschiede in der subjektiven Gesundheit und dem Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülerinnen und Schülern: Ergebnisse 2010 und Trends. HBSC Factsheet Nr.01; 2012.

RAMELOW D, GRIEBLER R, HOFMANN F, UNTERWEGER K, MAGER U, FELDER-PUIG R, DÜR W. Gesundheit und Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülern und Schülerinnen. Ergebnisse des WHO-HBSC-Survey 2010. Bundesministerium für Gesundheit, Sektion III, Ludwig Boltzmann Institute Health Promotion Research 2011.

RANETBAUER M, HACKL J. Das Ernährungsverhalten 15-Jähriger Schüler/Schülerinnen . Eine Untersuchung an polytechnischen und berufs-bildenden höheren Schulen im Großraum Innsbruck. Journal für Ernährungsmedizin 2007; 9(4): 14-19.

RATANACHUEK S, MOUGNOI P. The effect of teacher education on the prevalence of obesity in kindergarten children. Journal of the Medical Association of Thailand 2008; 91(3):152-156.

RECHSTINFORMATIONSSYSTEM DES BUNDESKANZLERAMTES. Lehrplan der Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik 2012
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008819&ShowPrintPreview=True>
(Zugriff: 18.7.2012).

REHAAG R, TILS G, WASKOW F. Die Rolle von Ernährung und Bewegung. In: WALTER U, KKH-ALLIANZ. Gesund Jung?! Herausforderung für die Prävention und Gesundheitsförderung bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen; Springer Verlag 2011; 95-124.

REINEHR T, KIESS W, DE SOUSA G, STOFFEL-WAGNER B, WUNSCH R. Intima-media thickness in childhood obesity: relations to inflammatory marker, glucose metabolism, and blood pressure. *Metabolism* 2006; 55:113-118.

REINEHR T, WUNSCH R, DE SOUSA G, TOSCHKE A. Relationship between metabolic syndrome definitions for children and adolescents and intima-media-thickness. *Atherosclerosis* 2008:193-200.

REINEHR T, ANDLER W, KERSTING M, PAWLITSCHKO V, WOLLENHAUPT A. Einflussfaktoren auf das Ernährungswissen von Kindern und ihren Müttern. *Journal für Ernährungsmedizin* 2004; 6(1): 17-20.

RENEHAN A, TYSON M, EGGER M, HELLER R, ZWAHLEN M. Body-mass index and incidence of cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective observational studies. *The Lancet* 2008; 371: 569 – 578.

RICHTER A, VOHMANN C. Der aktuelle Lebensmittelverzehr von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse aus EsKiMo – Teil 2. *Ernährungs Umschau* 2008; 55: 28–36.

ROBERT KOCH INSTITUT. Das frühe Kindesalter (0-6 Jahre). In Lebensphasenspezifische Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des Nationalen Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). Gesundheitsberichterstattung des Bundes; 2008: 91-93.

ROENNEBERG T, KUEHNLE T, PRAMSTALLER P, RICKEN J, HAVEL M, GUTH A, MERROW M. A marker for the end of adolescence. *Current Biology* 2004;(14): 1038-1039.

ROENNEBERG T. Der mysteriösen Adoleszenz auf der Spur. Chronotypen verändern sich systematisch im Alter. Ludwig-Maximilians-Universität München 2004 <http://www.uni-muenchen.de/aktuelles/presseinformationen/2005/998.html> (Zugriff: 1.7.2012).

ROMON M, LOMMEZ A, TAFFLET M, BASDEVANT A, OPPERT JM, BRESSON JL, DUCIMETIÈRE P, CHARLES MA, BORYS JM. Downward trends in the prevalence of childhood overweight in the setting of 12-year school- and community-based programmes. *Public Health Nutrition* 2009; 12: 1735–1742.

ROVNER A, NANSEL T, WANG J, IANNOTTI R. Foods Sold in School Vending Machines are Associated with Overall Student Dietary Intake. *Journal of Adolescent Health* 2011; 48(1): 13-19.

SCHMID H. Gesundheitsverhalten von Schülerinnen und Schülern. In: DÜR W, FELDER-PUIG R (EDS), *Lehrbuch Schulische Gesundheitsförderung*. Verlag Hans Huber 2011; 94-100.

SEIFERT S, SCHAECHTER J, HERSHORIN E, LIPSHULTZ S: Health Effects of Energy Drinks on Children, Adolescents, and Young Adults. Pediatrics 2011; 127(3): 511-528.

SHARMA, M: Dietary Education in School-Base Childhood Obesity Prevention Programs. Advances in Nutrition 2011; 2: 207-216.

SHIRREFFS S, MERSON S, FRASER S, ARCHER D. The effects of fluid restriction on hydration status and subjective feelings in man. British Journal of Nutrition 2004; 91: 951–958.

SKINNER J, CARRUTH B, BOUNDS W, ZIEGLER P. Children's food preferences: a longitudinal analysis. Journal of the American Dietetic Association 2002; 102: 1638-1646.

SMIT H, COTTON J, HUGHES S, ROGERS P. Mood and cognitive performance effects of „energy“-drink constituents: caffeine, glucose and carbonation. Nutritional Neuroscience 2004; 7(3): 127-139.

SMITH-WARNER S, GENKINGER j, GIOVANNUCCI E. Fruit and Vegetable Consumption and Cancer. Nutritional Oncology 2006; 7:97-173.

SONG W, CHUN O, KERVER J, CHO S, CHUNG S, CHUNG S. Ready –to-eat breakfast cereal consumption enhances milk and calcium intake in the US population. Journal of the American Dietetic Association 2006; 106: 1783-1789.

SPECTRA MARKTFORSCHUNGSINSTITUT. Die Frühstücksgewohnheiten der Österreicher – „Fast Food“ an Werktagen, Schlemmen am Sonntag. 2010 www.freizeitforschung.at/data/.../Aktuell_09_10_Fruehstueck.pdf (Zugriff: 15.7.2012).

SPIEGEL K, KNUTSON K, LEPROULT R, TASALI E, CAUTER E. Sleep loss: a novel risk factor for insulin resistance and Type 2 diabetes. Journal of Applied Physiology 2005; 99: 2008-2019.

SPILL M, BIRCH L, ROE L, ROLLS B. Eating vegetable first: the use of portion size to increase vegetable intake in preschool children. American Journal of Clinical Nutrition 2010; 91: 1237-1243.

STATISTIK AUSTRIA - Bundesanstalt Statistik Österreich. Weltnichtrauchertag am 31. Mai 1,6 Mio. Raucher - Junge Erwachsene greifen am häufigsten zur Zigarette. Ergebnisse aus Gesundheitsbefragung 2006/07 http://www.statistik.at/web_de/dynamic/statistiken/gesundheit/gesundheitsdeterminante/n/rauchen/031115;05/2008. (Zugriff: 30.6.2012).

STATISTIK AUSTRIA - Bundesanstalt Statistik Österreich. Body-Mass-Index (BMI)- (Erhebung 2006/07) 2010a

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitsdeterminanten/bmi_body_mass_index/index.html;
(Zugriff: 1.8.2012).

STATISTIK AUSTRIA - Bundesanstalt Statistik Österreich. Verteilung des Body-Mass-Index (BMI, WHO neu) in der weiblichen Bevölkerung ab 20 Jahren 1999; 2010b http://www.statistik.at/web_de/statistiken/gesundheit/gesundheitsdeterminanten/bmi_body_mass_index/index.html; (Zugriff: 30.7.2012).

STATISTIK AUSTRIA - Bundesanstalt Statistik Österreich. Kindertagesheime 2011; http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/kindertagesheime_kinderbetreuung/index.html
(Zugriff: 30.6.2012).

STATISTIK AUSTRIA - Bundesanstalt Statistik Österreich 2012:
Kindertagesheimstatistik 2011/12: Kinder in Kindertagesheimen nach Dauer der Anwesenheit und der Einnahme von Mittagessen 2011
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/bildung_und_kultur/formales_bildungswesen/kindertagesheime_kinderbetreuung/021654.html
(Zugriff: 30.6.2012).

STOREY K, FORBES L, SHAWN N, SPENCE J, PLOTNIKOFF R, RAINE K, CARGAR L. Adolescent Weight Status and Related Behavioural Factors: Web Survey of Physical Activity and Nutrition. *Journal of Obesity* 2012; 1-8.

STRAUSS A, HERBERT B, MITSCHKE C, DUVINAGE K, KOLETZKO B.
TigerKids – Erfolgreiche Gesundheitsförderung in Kindertageseinrichtungen.
Bundesgesundheitsblatt - Springer Verlag 2011; 54: 322-329.

STRONG W, MALINA R, BLIMKIE C, DANIELS S, DISHMAN R, GUTIN B, HERGENROEDER A, MUST A, NIXON P, PIVARNIK J, ROWLAND T, TROST S, TRUDEAU F. Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of Pediatrics* 2005; 146: 732-737.

TAHERI S, LIN L, AUSTIN D, YOUNG T, MIGNOT E. Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLOS Medicine* 2004;1:62.

TIMLIN M, PEREIRA M, STORY M, NEUMARK-Sztainer D. Breakfast eating and weight change in a 5-year prospective analysis of adolescents: Project EAT. *Pediatrics* 2008; 121: 638-645.

TINANOFF N, PALMER C. Dietary determinants of dental caries and dietary recommendations for preschool children. *Journal of Public Health Dentistry* 2000; 60(3): 197-206.

TITZE S, RING-DIMITRIOU S, SCHOBBER P, HALBWACHS C, SAMITZ G, MIKO H, LERCHER P, STEIN K, GÄBLER C, BAUER R, GOLLNER E, WINDHABER J,

BACHL N, DORNER T, ARBEITSGRUPPE KÖRPERLICHE AKTIVITÄT/ BEWEGUNG/SPORT DER ÖSTERREICHISCHEN GESELLSCHAFT FÜR PUBLIC HEALTH, BM FÜR GESUNDHEIT, GESUNDHEIT ÖSTERREICH GMBH, GESCHÄFTSBEREICH FONDS GESUNDES ÖSTERREICH. Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung 2010; 1-44.

TURNBULL B, MATISOO-SMITH E. Taste Sensitivity to 6-n-propylthiouracil predicts acceptance of bitter-tasting spinach in 3-6-y-old children. The American Journal of Clinical Nutrition 2002; 76: 1101-1105.

USDA - U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health. The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General. 2012
http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/sgr/2004/index.htm
(Zugriff: 18.8.2012).

USDA -US Department of Health and Human Services, US Department of Agriculture, Dietary Advisory Guidelines Committee. Dietary Guidelines for Americans. 2006
http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/report/HTML/D1_Tables.htm;
(Zugriff: 12.7.2012).

VAN DER HORST K, BRUNNER T, SIEGRIST M. Ready-meal consumption: associations with weight status and cooking skills. Public Health Nutrition 2011; 14(2):239-245.

VERECKEN C, OJALA K JORDAN M. Eating habits. In: CURRIE C, ROBERTS C, MORGAN A, SMITH R, SETTERTOBULTE W, SAMDAL O, BARNEKOW-RASMUSSEN V. Young people's health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. WHO regional office; 2004; 110.

WARDLE J. HERRERA M, COOKE L, GIBSON E. Modifying children's food preferences: the effects of exposure and reward on acceptance of an unfamiliar vegetable. European Journal of Clinical Nutrition 2003; 57: 341-348.

WESTENHOEFER J, STUNKARD A, PUDEL F. Validation of the flexible and rigid control dimensions of dietary restraint. International Journal of eating disorders 1999; 56(1):53-64.

WESTENHOEFER J. Gezügeltes Essen. Ursachen, Risiken und Chancen der versuchten Selbststeuerung des Essverhaltens. Springer Gesundheits- und Pharmazieverlag 2007; 1:174–178.

WHO – World Health Organization. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series 916. 2003.

WHO – World Health Organization. BMI Classification. 2004
http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
(Zugriff: 15.6.2012).

WHO – World Health Organization. 10 Facts On Obesity; 2008:
<http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/en/index2.html>;
(Zugriff: 1.6.2012).

WIENER KINDERTAGESHEIMGESETZ 2003; Index S260/000
Rechtsinformationssystem des Bundeskanzleramtes: www.ris.bka.gv.at;
(Zugriff: 4.5.2012).

ZABINSKI M, SAELENS B, STEIN R, HAYDEN-WADE H, WILFLEY D:
Overweight children's barriers to and support for physical activity. Obesity Research
2003; 11:238-246.

ZIEMANN M. Internationalisierung der Ernährungsgewohnheiten in ausgewählten
europäischen Ländern. Europäische Hochschulschriften, 1999; 5:2450.

ZUMBRUNN A, HEEB J, ROTH M. Gesundheit im Kanton Base-Stadt, Ergebnisse aus
der Schweizerischen Gesundheitsbefragung 2002, Schweizerisches
Gesundheitsobservatorium, Edition Obsan; 2002.

9. Anhang

9.1 Fragebogen



Liebe Schülerinnen und Schüler!

Ich studiere Ernährungswissenschaft an der Universität Wien und führe im Rahmen meiner Diplomarbeit eine online-Befragung in Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik in Wien durch.

Ihr, als zukünftige KindergartenpädagogInnen, würdet mir sehr helfen, wenn ihr den folgenden Fragebogen ehrlich und vollständig ausfüllt. Jeder einzelne Fragebogen ist dabei wichtig.

Die Daten werden selbstverständlich anonym erhoben und ausgewertet.

Herzlichen Dank für eure Mithilfe!

Marietta Mallinger

1. Wer ist bei dir zu Hause hauptsächlich für den Einkauf zuständig?

(Zutreffendes bitte anklicken.)

- ☐ ich selber
- ☐ meine Mutter
- ☐ mein Vater
- ☐ mein/e Großmutter/-vater
- ☐ mein/e Freund/in
- ☐ sonstige Personen:

2. Wo werden die Lebensmittel hauptsächlich eingekauft?

(Zutreffendes bitte anklicken.)

- ☐ Supermarkt (Billa, Spar, Interspar..)
- ☐ Diskonter (Hofer, Penny,..)
- ☐ Bioläden, Reformhäuser (Demeter, Maran, ...)
- ☐ Sonstige:
- ☐ Ich weiß es nicht.

3. Wie oft pro Woche wird bei dir zu Hause frisch gekocht (keine Fertiggerichte)?

(Durchschnittsangaben bitte anklicken)

- ☐ mehrmals täglich
- ☐ Täglich
- ☐ 5 bis 6 Mal pro Woche
- ☐ 3 bis 4 Mal pro Woche
- ☐ 1 bis 2 Mal pro Woche
- ☐ 2-3 Mal/Monat und seltener
- ☐ Nie

4. Wer ist bei dir zu Hause hauptsächlich für das Kochen zuständig?

(Zutreffendes bitte anklicken.)

- ☐ meine Mutter
- ☐ mein Vater
- ☐ mein/e Großmutter/-vater
- ☐ mein/e Freund/in
- ☐ Sonstige Person(en):
- ☐ Niemand, ich esse meist im Gasthaus/Restaurant.

5. Wie oft pro Woche nutzt du Gemeinschaftsverpflegungseinrichtungen, wie Mensen, Schulbuffet....?

(Zutreffende Antwort bitte anklicken)

- ☐ mehrmals täglich
- ☐ täglich
- ☐ 3-6 Mal pro Woche
- ☐ 1-2 Mal pro Woche
- ☐ wenige Male pro Monat
- ☐ nie
- ☒ Sonstiges:

6. Welche Lebensmittel sind bei dir zu Hause verfügbar?

(Zutreffende Antwort bitte anklicken.)

	immer	fast immer	häufig	seltener	nie	kann ich nicht beurteilen
Frisches Obst	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gemüse	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Milch & Milchprodukte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fertiggerichte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fleisch oder Wurst	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vollkornprodukte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Snacks (Chips, Soletti, usw.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Energydrinks (Red bull, Shark usw.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Süßigkeiten (Schokolade, Kekse, Zuckerl, usw.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Limonaden (Cola, Fanta, usw.), Eistee	☐	☐	☐	☐	☐	☐

7. Welche Lebensmittel sind in der Schule erhältlich?

(z.B. in der Mensa, am Buffet, Automat usw.)

(Zutreffende Antwort bitte anklicken.)

	immer	fast immer	häufig	seltener	nie	kann ich nicht beurteilen
Frisches Obst	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Gemüse	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Milch & Milchprodukte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vollkornprodukte	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wurstsemmeln, Leberkäsemmel	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pizzaschnitte, Toast	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Snacks (Chips, Soletti, usw.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Süßigkeiten (Schokolade, Kekse, Zuckerl, usw.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Energydrinks (Red bull, Shark usw.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Limonaden (Cola, Fanta, usw.), Eistee	☐	☐	☐	☐	☐	☐

8. Wieviel Geld brauchst du durchschnittlich für's Essen.

Ich habe durchschnittlich Euro pro Woche zur Verfügung. Davon gebe ich ca. Euro für Nahrung/Essen aus.

9. Wie oft pro Tag isst du?

(Bitte ganze Zahl eingeben.)

Ich esse durchschnittlich Mal pro Tag.

10. Welche Mahlzeiten nimmst du ein?

(Bitte kreuze die Mahlzeiten an, die du mindestens 4mal pro Woche aufnimmst.)

- ☐ Frühstück
- ☐ Vormittagsjause
- ☐ Mittagessen
- ☐ Nachmittagsjause
- ☐ Abendessen
- ☐ Spätmahlzeit
- ☐ Sonstiges:

11. Wie zufrieden bist du mit deinem Körpergewicht?

(Kreuze an, was dir am ehesten entspricht.)

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll zu
Ich bin mit meinem Körpergewicht zufrieden.	☐	☐	☐	☐

12. Wie oft hast du in den vergangenen 5 Jahren eine Diät gemacht?

(Zutreffendes bitte anklicken.)

- ☐ Nie
- ☐ 1 Mal
- ☐ 2-4 Mal
- ☐ 5-10 Mal
- ☐ mehr als 10 Mal

13. Wie ernährst du dich?

(Zutreffendes bitte anklicken.)

Ich ernähre mich

- ☐ vegan.
- ☐ vegetarisch.
- ☐ durch Mischkost.
- ☐ durch sonstige Kostform:

14. Gib an, wieweit die Aussagen auf dich zutreffen!

Bitte bewerte jede Frage von „trifft gar nicht zu“ bis „trifft voll zu“

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll zu
Essen ist für mich eine Nebenbeschäftigung.	☐	☐	☐	☐
Ich setze mich zum Essen hin.	☐	☐	☐	☐
Ich esse meist in Gesellschaft.	☐	☐	☐	☐
Ich achte beim Essen darauf, dass es sich um „Bioprodukte“ (aus ökologischen Landbau) handelt.	☐	☐	☐	☐
Ich achte beim Einkauf von Lebensmitteln darauf, dass es „Fairtrade-Produkte“ sind.	☐	☐	☐	☐
Ich achte beim Einkauf auf die Herkunft von Lebensmitteln.	☐	☐	☐	☐

15. Was ist dir beim Essen wichtig?

(Kreuze an, was dir am ehesten entspricht.)

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll zu
Es ist mir wichtig, dass				
ich satt werde.	☐	☐	☐	☐
es viel ist.	☐	☐	☐	☐
es wenig Kalorien hat.	☐	☐	☐	☐
es schmeckt.	☐	☐	☐	☐
es gesund ist.	☐	☐	☐	☐
es schnell geht.	☐	☐	☐	☐
ich es mit anderen genießen kann.	☐	☐	☐	☐
es schön zubereitet ist.	☐	☐	☐	☐

16. Wieviele Stunden schläfst du durchschnittlich.....

(Jeweils zutreffende Stunden bitte anklicken.)

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	>12
während der Woche (Schulzeit)?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
am Wochenende?	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

17. Bist du RaucherIn?☐ nein☐ ja, ich rauche durchschnittlich Zigaretten pro Tag.**18. Wieviel Sport betreibst du?**

Ich mache durchschnittlich Mal pro Woche Sport. Eine Sporteinheit dauert
durchschnittlich Minuten.

19. Wieviel Bewegung ist in deinen Alltag integriert?

(Gib an, wie weit die Aussagen auf dich zutreffen.)

	trifft gar nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll zu
Ich fahre mit dem Rad bzw. gehe zu Fuß zur Schule.	☐	☐	☐	☐
Ich erledige im Alltag viele Wege zu Fuß bzw. mit dem Rad.	☐	☐	☐	☐
Ich nutze immer die Rolltreppe bzw. den Lift, wenn es möglich ist.	☐	☐	☐	☐
Ich gehe regelmäßig spazieren.	☐	☐	☐	☐

20. Wie oft isst du Fastfood (z.B. Mc Donald, Döner, Würstelstand, Pizzaschnitte ...)?

(Zutreffende Antwort bitte anklicken)

- ☐ mehrmals täglich
- ☐ 1 Mal pro Tag
- ☐ mehrmals wöchentlich
- ☐ 1 Mal pro Woche
- ☐ einige Male pro Monat
- ☐ 1 Mal pro Monat oder seltener
- ☐ nie (Bitte weiter zu Frage 22!)

21. Nenne deine Gründe für den Fastfood-Konsum.

(Mehrfachnennung möglich)

☐	schmeckt gut
☐	geht schnell
☐	leicht erreichbar
☐	unkompliziert zu essen
☐	ist billig
☐	macht satt
☐	sonstiges:

22. Wie oft isst du folgende Lebensmittel?

(Bitte zutreffende Antwort anklicken)

	mehrmals täglich	täglich	mehrmals pro Woche	etwa 1 Mal pro Woche	mehrmals pro Monat	ganz selten	nie
Reis, Nudeln	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kartoffeln	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Helles Brot, Mischbrot, Gebäck	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vollkornbrot, -gebäck	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Müsli	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ei	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Süßigkeiten, Torten, Kuchen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
salziges Knabbergebäck (Soletti, Chips, Pringles usw.)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fleisch, Wurst	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fisch	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Milch	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Milchprodukte (Sauerrahm, Topfen, Joghurt, Käse, ..)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Limonaden, Cola, Eistee	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wasser, Mineralwasser	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Öle	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Fertiggerichte	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Butter/Margarine	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	mehrmals täglich	täglich	mehrmals pro Woche	etwa 1 Mal pro Woche	mehrmals pro Monat	ganz selten	nie
Fruchtsäfte (Orangen-, Apfel-, Multivitaminsaft, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Energy drinks (Red bull, Flying Power, ...)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tee	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Kaffee	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Wein, Sekt, Bier	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Spirituosen	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mineralstoff- oder Vitamintabletten	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

23. Wieviele Portionen Obst bzw. Gemüse isst du pro Tag?

(Eine Portion = eine Hand voll) (Angabe entweder pro Tag oder Woche)

Ich esse durchschnittlich Portionen Obst pro („Tag“ bzw. „Woche“ eintragen). Meine bevorzugte Obstsorte ist . Ich esse durchschnittlich Portionen Gemüse pro („Tag“ oder „Woche“ eintragen). Mein Lieblingsgemüse ist .

24. Wieviel trinkst du durchschnittlich pro Tag?

(Zutreffende Antwort bitte anklicken)

- ☐ weniger als 0,5 Liter
- ☐ ca. 0,5 bis 0,75 Liter
- ☐ ca. 0,75 bis 1 Liter
- ☐ ca. 1 bis 1,5 Liter
- ☐ ca. 1,5 bis 2 Liter
- ☐ mehr als 2 Liter

So, nun gibts noch ein paar Fragen, die du ohne vorher Nachzulesen oder Nachzuschauen beantworten solltest.

25. Wieviele Mahlzeiten pro Tag sollte man zu sich nehmen?

(Bitte ganze Zahl angeben)

Pro Tag sollten Mahlzeiten aufgenommen werden.

26. Nenne Quellen für „gute“ Fettsäuren!

(Mehrfachnennung ist möglich)

- ☐ Birnen
- ☐ Salami
- ☐ Fette Fische
- ☐ Chips
- ☐ Nüsse
- ☐ Schweinefleisch
- ☐ Sonstiges:

27. Warum sollte man Vollkornprodukte zu sich nehmen?

(Mehrfachnennung möglich)

Vollkornprodukte enthalten

- ☐ reichlich Vitamine.
- ☐ wenig Fett.
- ☐ reichlich Mineralstoffe.
- ☐ wenig Kalorien.
- ☐ wenig Konservierungsstoffe.
- ☐ viele Ballaststoffe.
- ☐ wenig Schadstoffe.
- ☐ Sonstiges:

28. Gib an, ob die Aussage richtig oder falsch ist!

	Richtig	Falsch	weiß nicht
Unser Obst und Gemüse enthält kaum noch Vitamine und Mineralstoffe.	☐	☒	☐
Rindfleisch ist ein guter Eisenlieferant.	☐	☐	☐
Die Einnahme von Supplementen (wie z.B. Magnesium- oder Vitamin C-Tabletten) ist für eine gesunde Ernährung notwendig.	☐	☐	☐
In der menschlichen Haut wird bei Sonnenbestrahlung Vitamin D gebildet.	☐	☐	☐
Alkohol hat nur wenig Kalorien.	☐	☐	☐
„Länger frisch – Milch“ enthält gleich viel Vitamine wie „normale“ Milch.	☐	☐	☐

29. Warum ist Calcium für Kinder besonders wichtig?

(Mehrfachnennung möglich)

Es ist besonders wichtig

- ☐ für die Immunabwehr.
- ☐ als Vorbeugung gegen Zuckerkrankheit.
- ☐ für den Aufbau von Knochen.
- ☐ für die Darmreinigung.
- ☐ für die Konzentrationsfähigkeit.
- ☐ für die Zahnbildung.
- ☐ für

30. Welche der folgenden Lebensmittel liefern dem Körper besonders viel Calcium?

(Mehrfachnennung möglich)

- ☐ Äpfel
- ☐ Parmesan
- ☐ Erdbeeren
- ☐ Milch
- ☐ Rindfleisch
- ☐ Kindermilchschnitte
- ☐ Sonstiges

31. Welche der folgenden Gemüsesorten gehört zu den Hülsenfrüchten?

(Mehrfachnennung möglich)

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| ☐ | Weizen |
| ☐ | Erbsen |
| ☐ | Karotten |
| ☐ | Bohnen |
| ☐ | Gurken |
| ☐ | Erdnüsse |
| ☐ | Sonstige: <input type="text"/> |

32. Wonach kann man bei Kindern beurteilen, ob sie über- oder untergewichtig sind?

(Zutreffendes anklicken)

- | | |
|-----------------------|---------------------------------|
| ☐ | nach dem Aussehen |
| ☐ | nach dem Körpergewicht |
| ☐ | nach den BMI-Perzentilen-Kurven |
| ☐ | nach dem BMI |
| ☐ | gar nicht |
| ☐ | weiß nicht |

33. Woher bekommst du hauptsächlich deine Informationen über Ernährung?

(Mehrfachnennung möglich)

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| ☐ | Eltern |
| ☐ | Freunde und Bekannte |
| ☐ | Schule |
| ☐ | Fernsehen |
| ☐ | Zeitschriften |
| ☐ | Internet |
| ☐ | Fachbücher |
| ☐ | Sonstiges: <input type="text"/> |

34. Inwieweit treffen folgende Aussagen auf dich zu?

	stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu	kann ich nicht beurteilen
Ich traue mir mit meiner Ausbildung zu, das Thema „Ernährung“ im Kindergarten zu behandeln.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich habe in der Schule ausreichend Inputs zur praktischen Umsetzung des Themas „Ernährung im KG“ erhalten.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich traue mir mit meinem Wissen eine Bewertung, ob Lebensmittel gesund sind, zu.	☐	☐	☐	☐	☐
Ich habe in der Schule ausreichend theoretisches Wissen zum Thema „Ernährung“ erhalten.	☐	☐	☐	☐	☐
Mehr Stunden „Seminar Ernährung“ während der Ausbildung wären sinnvoll.	☐	☐	☐	☐	☐

35. Wie schätzt du das Ernährungsangebot bzw. das Ernährungsverhalten im Kindergarten ein?

	stimme gar nicht zu	stimme eher nicht zu	stimme eher zu	stimme voll zu	kann ich nicht beurteilen
Das Essen, das in den Kindergärten angeboten wird, ist gesund.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Jause, die Kinder von zu Hause mitbekommen, ist gesund.	☐	☐	☐	☐	☐
Als Kindergartenpädagogin kann man das Essverhalten der KG-Kinder beeinflussen.	☐	☐	☐	☐	☐
Als Kindergartenpädagogin kann ich Einfluss auf die Eltern bezüglich der Ernährung ihrer Kinder nehmen.	☐	☐	☐	☐	☐

36. Abschließend noch ein paar Fragen zu deiner Person

(Bitte ganze Zahlen eingeben)

Ich bin Jahre alt
Ich bin ca. cm groß.
Ich wiege ca. Kilogramm.

37. Ich bin

(Zustreffendes bitte anklicken)

- ☐ weiblich
- ☐ männlich

38. Ich bin SchülerIn der (Zustreffendes bitte anklicken)

- ☐ BAKIP 8
- ☐ BAKIP 10
- ☐ BAKIP 19

39. Ich wohne (Zustreffendes bitte anklicken)

- ☐ in der Stadt
- ☐ am Land

40. Ich wohne im gemeinsamen Haushalt mit

(Bitte zutreffende Antwort anklicken)

- | | |
|--------------------------|--|
| ☐ | meiner Mutter |
| ☐ | meinem Vater |
| ☐ | meinen Eltern |
| ☐ | meinen Großeltern/Großmutter/Großvater |
| ☐ | meiner/m Freundin/Freund |
| ☐ | meinen Geschwistern |
| ☐ | Niemandem |
| ☐ | Sonstige(n) Person(en): <input type="text"/> |

41. Der höchste Schulabschluss meiner Mutter ist

(Nur eine Antwort ist möglich)

- | | |
|-----------------------|---|
| ☐ | kein Abschluss |
| ☐ | Hauptschulabschluss (+ Polytechnikum) |
| ☐ | Lehre/Fachschule |
| ☐ | Lehre mit Meisterprüfung |
| ☐ | AHS-Matura |
| ☐ | BHS mit Matura (HTL, BAKIP...) |
| ☐ | Universität/Fachhochschule |
| ☐ | Sonstiger Abschluss: <input type="text"/> |

42. Der höchste Schulabschluss meines Vaters ist

(Nur eine Antwort ist möglich)

- | | |
|-----------------------|---|
| ☐ | kein Abschluss |
| ☐ | Hauptschulabschluss (+Polytechnikum) |
| ☐ | Lehre/Fachschule |
| ☐ | Lehre mit Meisterprüfung |
| ☐ | AHS-Matura |
| ☐ | BHS mit Matura (HTL, BAKIP...) |
| ☐ | Universität/Fachhochschule |
| ☐ | Sonstiger Abschluss: <input type="text"/> |

ENDE

Danke für deine Zeit!

Marietta Mallinger

Institut für Ernährungswissenschaften, Universität Wien

10. Lebenslauf

Angaben zur Person

MMag. Marietta Mallinger
geboren am 10.7.1966
in Gmunden, Österreich
verheiratet

Hildebrandgasse 19/19
1180 Wien
msageder@hotmail.com

Schulische Ausbildung

7.6.1984 Schulabschluss mit Reifeprüfung
1976-1984 Naturwissenschaftliches Bundesgymnasium, Gmunden
1972-1976 Volksschule, Gmunden

Universitäre Ausbildungen

2005 – dato Studium der Ernährungswissenschaften, Schwerpunkt: Psychologie der Ernährung und Ernährungsökonomie
2003 - dato Studium der „Haushaltsökonomie und Ernährung & Biologie und Umweltkunde“
20.4.2007 Abschluss als „Akademische Gesundheitsbildnerin“
2005-2007 Universitätslehrgang für Gesundheitsbildung, Universität Salzburg
12.3.2007 Haushaltsökonomie und Ernährung – 1. Diplomprüfungszeugnis
8.10.2001 Sponsion zur „Magistra der Naturwissenschaften“ an der Uni Wien
1985-2001 Studium der Ökologie, Universität Wien
11.10.1993 Sponsion zur „Magistra der Naturwissenschaften“ an der Universität en
1986-1993 Studium „Biologie und Erdwissenschaften – Lehramt“, Uni Wien

Zusatzausbildungen

2007-2009 Ausbildung zur Lebens-und Sozialberaterin, WKO
2007 Ausbildung zur Gedächtnistrainerin, Österreichischer Bundesverband für Lern-, Denk- und Gedächtnistraining
2006-2007 Akademielehrgang „Organisation, Management und Recht“, Pädagogisches Institut Wien
2005-2006 Akademielehrgang zur Legastheniker-Betreuerin und Lernstrategie-Beraterin, Pädagogischen Institut, Wien

1999- 2003 Ausbildung zur Schülerberaterin an höheren Schulen

1984-1985 Ausbildung zur Software-Technikerin, Wels

Berufliche Tätigkeiten

1994 bis dato Selbständige Lebens- und Sozialberaterin, 1180 Wien

1994 bis dato Lehrtätigkeit folgender Unterrichtsgegenstände: Seminar
Kommunikationspraxis und Gruppendynamik, Organisation,
Management und Recht, Biologie, Gesundheitslehre, Physiologie an der
Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik, 1080 Wien

1997 bis dato Schülerberatung an der Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik, 1080
Wien

1997 bis dato Koordination der Beratungstätigkeit der Bildungsanstalten für
Kindergartenpädagogik auf der L14-Messe (Bildungs- und
Berufsinformationstage) in Wien

2006-2007 TSH-Betreuung, Bundesrealgymnasium, 1080 Wien

2003 - 2010 Referentin für Gesundheitsfragen an der Familienakademie der Wiener
Kinderfreunde in Wien

2000-2001 Administratorin an der Bildungsanstalt für Kindergartenpädagogik, 1080
Wien

1993-1994 Unterrichtspraktikum „Biologie“, Bundesrealgymnasium, 1150 Wien

1993-1994 TSH-Betreuung Bundesrealgymnasium, 1150 Wien

1988-2004 Haushaltspanel – Betreuung im Marktforschungsinstitut Fessel & GFK,
1030 Wien

1987-1991 Promoterin bei der Werbeagentur „HC System Promotion“,
Klosterneuburg

1985 Rezeptionistin im Kurhaus Traunsee, 4810 Gmunden

Interessen, Fähigkeiten

Sprachen: Englisch

Software: SPSS, Powerpoint, Excel

Interessen: Medizin, Lesen, Bauarbeiten, Badminton, Gartenarbeiten, Reisen

Wien, im August 2012