



# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Evaluierung der Verpflegungssituation  
an österreichischen Schulen mit Schwerpunkt Mittagstisch“

verfasst von / submitted by

Jasmin Sommer, Bsc

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of

Master of Science (MSc)

Wien 2018/ Vienna 2018

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as it ap-  
pears on  
the student record sheet:

A 033 838

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Masterstudium Ernährungswissenschaften –  
Public Health Nutrition

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dr. Jürgen König

## EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Hiermit erkläre ich eidesstattlich, dass ich die vorliegende Masterarbeit angefertigt habe, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle aus ungedruckten Quellen, gedruckter Literatur oder aus dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte gemäß den wissenschaftlichen Richtlinien zitiert und durch genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.

Wien, 2018

Unterschrift:

## Danksagung

---

Mein besonderer Dank gilt meinem Betreuer Dr. Manuel Schätzer für seine tatkräftige Unterstützung bei der Planung, bei der Hilfestellung bei der Erstellung des Fragebogens, sowie die guten Ratschläge für die praktische Erhebung der Daten. Ebenfalls vielen Dank an Univ.-Prof. Dr. Jürgen König für die Umsetzung und Betreuung dieser Masterarbeit. Ein besonderes Dankeschön gilt allen teilnehmenden DirektorInnen, ohne deren Mithilfe die Realisierung der vorliegenden Arbeit nicht möglich gewesen wäre. Ebenfalls bedanken möchte ich mich bei meiner Familie.

# 1 INHALT

---

<b>1</b>	<b>Einleitung und Fragestellung</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Literaturübersicht</b>	<b>6</b>
2.1	Die Wichtigkeit einer ausgewogenen Ernährung bei Kindern und Jugendlichen	6
2.2	Die Optimierte Mischkost „Optimix“	6
2.3	Auswirkungen eines Ernährungsüberangebots bei Kindern und Jugendlichen	8
2.3.1	Ermittlung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen	9
2.4	Die Entstehung des Ernährungsverhaltens	10
2.5	Einwirkung auf das Ernährungsverhalten	10
2.5.1	Die Einwirkung der Angehörigen	11
2.5.2	Die Einwirkung von PädagogInnen	11
2.5.3	Die Einwirkung von sozialen Bezugsgruppen	12
2.5.4	Der soziökonomische Aspekt und das Ernährungsverhalten	12
2.6	Definition der Prävention	13
2.6.1	Einteilung der Prävention	13
2.7	Definition Gesundheitsförderung der WHO	14
2.7.1	Gesundheitsförderung in Österreich	15
2.8	Verpflegung und Schule	22
2.8.1	Kognitive Leistungsfähigkeit und die Wichtigkeit des Frühstücks	23
2.8.2	Die Wichtigkeit der Vormittagsjause	23
2.9	Qualitätsstandard Schulverpflegung	24
2.9.1	Leitlinie Schulbuffet	26
2.9.2	Bewirtschaftungsformen und Verpflegungssystem	27
2.9.3	Auszeichnungen und Zertifizierungen von Schulverpflegung	28
<b>3</b>	<b>Methode</b>	<b>33</b>
3.1	Allgemein	33
3.2	Fragebogen	34
3.2.1	Fragebogeninhalte	34
3.3	Stichprobengröße und Auswahl der Schulen	35

3.4	Repräsentativität	36
3.5	Auswahl der Stichprobe	37
3.6	Telefonische Datensammlung	37
3.7	Zeitraum	37
3.8	Statistische Auswertung	37
4	<i>Ergebnisse</i>	38
5	<i>Diskussion</i>	58
5.1	Geschlechteranteil	58
5.2	Migrationshintergrund	58
5.3	Auszeichnungen von Gesundheitsangeboten	59
5.4	Vorhandensein eines Mittagstisches	59
5.5	Nutzungsgrad des Mittagstisches	60
5.6	Betreuung des Mittagstisches	62
5.7	System des Mittagstisches	63
5.8	Auszeichnung des Mittagstisches	63
6	<i>Schlussbetrachtung</i>	65
7	<i>Zusammenfassung</i>	66
8	<i>Abbildungsverzeichnis</i>	69
9	<i>Tabellenverzeichnis</i>	70
10	<i>Literaturverzeichnis</i>	72
11	<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	82
12	<i>Anhang</i>	83
12.1	Fragebogen	83

# 1 EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG

---

Durch die Zunahme der Ganztagschulen in Österreich ist es wichtig, dass SchülerInnen den gesamten Tag über mit wertvollen Nährstoffen versorgt sind. Die Nahrungsaufnahme an Bildungseinrichtungen hat einen wichtigen Stellenwert für die Entwicklung des „Lebensraumes Schule“. Die optimale Schulverpflegung soll einen Beitrag zur mentalen und physischen Leistung gewährleisten.

Ziel der vorliegenden Arbeit war eine Evaluierung zur aktuellen Verpflegungssituation an österreichischen Schulen mit Schwerpunkt des Mittagstisches. Die Erhebung erfolgte mittels telefonischer Befragung und enthält insgesamt die Aussagen von 331 schulverantwortlichen Personen (meistens Schulleitungen), davon sind 211 Neue Mittelschulen, 64 AHS und 56 BMHS.

Im nächsten Kapitel wird relevante Literatur in Bezug auf die Wichtigkeit der Ernährung von Kindern und deren Bedeutung für die Schulen näher erläutert.

## 2 LITERATURÜBERSICHT

---

### 2.1 DIE WICHTIGKEIT EINER AUSGEWOGENEN ERNÄHRUNG BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN

Besonders in der Wachstumsphase ist es wichtig, dass der Körper ausreichend mit Nährstoffen versorgt ist, um eine optimale mentale und physische Entwicklung zu gewährleisten. Des Weiteren wirkt sich eine ausgewogene Ernährung besonders positiv auf die Leistung, Aufmerksamkeit und Immunsystem aus (DGE, 2017).

Im nächsten Abschnitt wird auf die Optimierte Mischkost „Optimix“ näher eingegangen, da sie seit 1990 die optimale Ernährungsempfehlung von Kindern und Jugendlichen europaweit darstellt.

### 2.2 DIE OPTIMIERTE MISCHKOST „OPTIMIX“

Die Optimierte Mischkost - kurz „Optimix“ steht für eine optimale Nährstoffversorgung in der Wachstumsphase und wurde vom Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund entwickelt. Als Richtlinie werden die Lebensmittelkategorien in drei Sparten eingeteilt: reichlich pflanzliche Nahrungsmittel, mäßig tierische Produkte und sparsam fettreiche Nahrungsmittel und Süßspeisen. Dabei bilden die Kohlenhydrate den Hauptanteil mit 55% der Gesamtenergie-

zufuhr, 30% der Kalorienzufuhr soll durch Fett zugeführt und 15% soll durch Proteine komplettiert werden (ÖGE, 2017). Die Tabelle 1 zeigt die Empfehlungen der optimierten Mischkost getrennt nach Alter, Lebensmittelmenge pro Tag und Verzehrsgröße.

Tabelle 1: Portionsgrößen nach Alter (ÖGE, 2017)

	Portionen pro Tag	Portionsgrößen					"Handmaß" für 1 Portion
		4-6	7-9	10-12	13-14 (w/m)	15-18 (w/m)	
Alter		4-6	7-9	10-12	13-14 (w/m)	15-18 (w/m)	
Empfohlene Lebensmittel (> 90% der Gesamtenergie)							
<b>Reichlich</b>							
Wasser	6	135ml	150ml	170ml	200/220ml	235/250ml	1 Glas
Gemüse, Salat	3	70g	75g	85g	90/100g	100/120g	1-2 Hände voll
Obst	2	100g	110g	125g	130/150g	150/175g	1-2 Hände voll
Brot, Getreide (-flocken)	3	50g	60g	75g	75/95g	90/110g	1 Scheibe Brot bzw. 2 Hände voll Getreide (-flocken)
Kartoffeln, Nudeln, Reis, Getreide (gekocht)	1	150g	180g	220g	220/280g	270/330g	2 Hände voll
<b>Mäßig</b>							
Milch	} 3	150ml	200ml	220ml	220/250ml	250ml	1 Glas
Joghurt		150g	150g	150g	150g	150g	1 Becher
Käse		25g	30g	30g	30g	30g	1 Scheibe
Fleisch	} 1	100g	130g	170g	200g	210g	1 Handteller
Wurst		25g	30g	30g	30g	40/50g	1-3 Scheiben
Fisch		50g	75g	90g	100g	100g	1 Handteller

Eier		2 Stück	2 Stück	2-3 Stück	2-3 Stück	2-3 Stück	1-2 Eier
<b>Sparsam</b>							
Öl	} 2	12g	15g	17g	18/20g	20/22g	1,5-2 EL
Margarine, Butter		12g	15g	17g	18/20g	20/22g	1,5-2 EL
<b>Geduldete Lebensmittel (&lt; 10% der Gesamtenergie)</b>							
Süßes, Knabberereien	1	<125kca 	<160kca 	<190kca 	<195/240kca 	<220/270kca 	1 Stück/ 1 Hand voll

Des Weiteren erfolgt eine Einteilung der optimierten Mischkost in empfohlene und geduldete Nahrungsmittel, die jeweils zu 90% beziehungsweise 10% den täglichen Bedarf des Kindes sicherstellen sollen. Damit Kinder tagsüber mit optimaler Energie versorgt sind, werden drei Haupt- und zwei Zwischenmahlzeiten nahegelegt (ÖGE, 2017). Da in unseren Breitengraden Kinder und Jugendliche mit einem Ernährungsüberangebot konfrontiert sind, werden in weiterer Folge die Auswirkungen einer positiven Energiebilanz näher erläutert.

### 2.3 AUSWIRKUNGEN EINES ERNÄHRUNGSÜBERANGEBOTS BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN

Die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen ist europaweit im Steigen und stellt ein wesentliches Gesundheitsproblem dar. Das Übergewicht kann im Erwachsenenalter zusätzliche Erkrankungen wie Leberverfettung, Diabetes Mellitus, Störungen des Bewegungsapparates oder der Psyche verursachen (Hoffmeister et al., 2011).

Adipositas ist die am häufigsten auftretende und steigende chronische Erkrankung durch eine positive Energiebilanz bei Kindern und Jugendlichen. Die Auswirkungen von Übergewicht und Fettleibigkeit resultieren im Auftreten eines Typ- 2- Diabetes. Obwohl es einen Anstieg der Glukosestoffwechselstörung gibt, ist primär in Europa bei Kindern und Jugendlichen Typ- 1- Diabetes vorherrschend (Dannes und Ziegler, 2016).

Kinder und Jugendliche signalisieren gegenüber Adipösen und Übergewichtigen ein abweisendes und diskriminierendes Verhalten. Des Weiteren sind Lehrpersonen und Erziehungsberechtigte gegenüber adipösen Kindern negativ eingestellt und dies führt wiederum zu Benachteiligungen dieser Kinder und Jugendlichen. Weiterhin werden Essstörungen bei adipösen viel häu-

figer als bei normal gewichtigen Personen verzeichnet. Darüber hinaus hat die Höhe des BMI eine wesentliche Bedeutung auf die Frustration des eigenen Körpergewichts, die durch Ver-spottung des Aussehens verstärkt werden (Hartmann und Hilbert, 2013).

Im nächsten Abschnitt werden nationale und internationale Einteilungen von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen vorgestellt.

### 2.3.1 Ermittlung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen

Sowohl bei Erwachsenen als auch bei Kindern und Jugendlichen wird der BMI zur Beurteilung der Gesamt-Körper-Fett-Masse verwendet. Für die Berechnung des BMIs werden die Parameter Körpergröße und Körpergewicht herangezogen. Aufgrund der physiologisch unterschiedlichen Körperfettzusammensetzung bei Kindern und Jugendlichen werden für die Ermittlung des BMIs das Alter und Geschlecht miteinbezogen (ÖGE, 2014).

Die Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter stützen sich auf folgende BMI- Perzentile nach Kromeyer- Hauschild zur Einteilung von Übergewicht und Adipositas (Wabitsch und Kunze, 2015):

Übergewicht	BMI-Perzentile > 90-97
Adipositas	BMI-Perzentile > 97-99,5
Extreme Adipositas	BMI-Perzentile > 99,5

Darüber hinaus werden folgende internationale Einteilungen für Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen verwendet:

Cut- Off- Werte werden nach Cole durch die IOTF verwendet und basieren auf der Vorgehensweise für Erwachsene. Ein BMI über 25 wird als übergewichtig eingestuft und bei einem BMI von mehr als 30 wird von Adipositas gesprochen (Gruber, 2011).

Nach American NCHS reference werden Kinder und Jugendliche ab der 85. Perzentile als übergewichtig und ab der 95. Perzentile als adipös eingestuft. Die Einteilung der Z- Scores (1 Übergewicht und 2 Adipositas) wird von der WHO zur Verfügung gestellt. Des Weiteren werden Übergewicht und Adipositas durch French references beurteilt (Rathmanner et. al, 2006).

Im nächsten Kapitel werden die Entstehung des Ernährungsverhaltens und die Wichtigkeit der natürlichen Schutzmechanismen beschrieben.

## 2.4 DIE ENTSTEHUNG DES ERNÄHRUNGSVERHALTENS

Unter dem Begriff Ernährungsverhalten werden Vorgänge des menschlichen Handelns verstanden, die auf der Zufriedenstellung des Ernährungsbedarfs basieren (Friebe et al., 1984).

In der Gravidität hat das mütterliche Ernährungsverhalten einen wesentlichen Einfluss auf die späteren Lebensmittelvorlieben der Kinder. Nach der Geburt entwickeln sich im Neugeborenen zwei Sicherheitsprogramme: der „Mere-Exposure-Effekt“ und die spezifisch sensorische Sättigung. Der „Mere-Exposure-Effekt“ beschreibt bekannte Geschmackseindrücke, die vom Neugeborenen als positiv bewertet werden; jedoch wird eine Geschmacksqualität permanent und wiederkehrend angeboten, tritt die spezifisch sensorische Sättigung ein. Dieses aufeinander bezogene Handeln stellt einen natürlichen Schutzmechanismus dar, der einen sogenannten Nährstoffmangel verhindert (Ellrott, 2013). Es werden mögliche Einflüsse auf das Ernährungsverhalten in den nächsten Unterkapiteln näher erläutert.

## 2.5 EINWIRKUNG AUF DAS ERNÄHRUNGSVERHALTEN

Das Ernährungsverhalten wird wesentlich durch das soziale Netzwerk und durch den sozioökonomischen Aspekt beeinflusst (Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, 2001).

Durch Lebensmittelwerbungen wird die Bedeutung des „Mere exposure effekt“ verringert, jedoch die Anregung, neue Nahrungsmittel zu testen, verstärkt. Des Weiteren hat eine sogenannte Leitperson einen wesentlichen Einfluss auf das Ernährungsverhalten. Dieser Effekt wird Imitationslernen genannt (Ellrott, 2007).

Der Körper fasst die Signale nach Hunger, Durst und Appetit als eine Lebensnotwendigkeit auf, da dies eine natürliche Forderung von Kalorien, Nährstoffen und Wasser ist. Dieses Nahrungsbedürfnis wird durch sachlich gegebene materielle Optionen, durch die jeweilige Situation betreffende Einwirkungen, persönliche Vorlieben, Informationen, Ansichten und Meinungen sowie weitere psychische Merkmale gestillt (Friebe et al., 1984).

Da das Ernährungsverhalten durch die unmittelbare Umwelt erheblich geprägt wird, werden die einzelnen Einflüsse durch Angehörige, PädagogInnen, soziale Bezugsgruppen und den Stellenwert des sozioökonomischen Status beschrieben.

### 2.5.1 Die Einwirkung der Angehörigen

Die Erziehungsberechtigten haben bei Kindern einen wesentlichen Einfluss auf Verzehrsmuster und Präferenzen von Lebensmitteln. Durch das Bereitstellen diverser Nahrungsmittel und durch die Wirkung eines Leitbildes können Eltern das Ernährungsverhalten der Kinder gezielt steuern (Eichhorn, 2007).

Studien deuten darauf hin, dass Kinder, die gemeinsam mit Familienangehörigen Speisen konsumieren, öfters günstigere Nahrungsmittel verzehren. Grundlegende, lebensnotwendige Nährstoffe werden von Kindern häufiger eingenommen, wenn diese in Gemeinschaft eingenommen werden. Darüber hinaus wird häufiger gefrühstückt und der Obst- und Gemüseverzehr steigt bei Kindern, wenn die Nahrungsaufnahme in der Gesellschaft stattfindet (Blagusz, 2011).

Es wurde in Studien gezeigt, wenn Familien den Kindern süße Lebensmittel und Getränke verbieten, dass diese Kinder eher zu den Limonaden mit dem höchsten Zuckergehalt greifen.

Außerdem wurde in der Ernährungserziehung bewiesen, dass die Vermittlung von Einschränkungen gewisser Speisen, die mit negativen Auswirkungen auf den Körper verbunden sind, bei Kindern keinen Erfolg haben wird. Besonders bei jüngeren Kindern wird dieses Phänomen beobachtet, da diese ungünstigen Folgen durch ungesunde Lebensmittel nicht sofort zum Vorschein kommen (Ellrott, 2007).

Eine Störung der Hunger-Sättigung-Regulation liegt vor, wenn Erziehungsberechtigte Kinder mit Lebensmitteln belohnen oder maßregeln. Somit dient das Nahrungsmittel zur Kompensation einer affektiven Zuneigung. Außerdem führen Vorschriften, Sitten und vorgefertigte Portionen am Esstisch ebenso zur gestörten Regulation, da die Außenreize vorherrschend sind.

Ferner werden Lebensmittel seitens der Erziehungsberechtigten zur Beseitigung der Frustration eingesetzt. Das hat zur Folge, dass Kinder die Gefühlsregungen nicht unterscheiden lernen und sich daher nicht dementsprechend verhalten können (Vries et al., 2008).

Nun wird der Einfluss auf das Ernährungsverhalten bei Kindern und Jugendlichen durch PädagogInnen näher erläutert.

### 2.5.2 Die Einwirkung von PädagogInnen

Ein Hauptaugenmerk der Ernährungsbildung ist die Darlegung der selbständigen Art und Weise sich zu ernähren und dient zur Unterstützung und Begleitung der Individuen (Eisenhauer, 2016). Die Kommunikation über Ernährung und Gesundheit sowie der Impuls zur täglichen Bewegung

von Kindern und Jugendlichen sind wesentliche Vorsätze der Prävention und Gesundheitsförderung mit dem Fokus auf die Reduzierung von Adipositas bei Heranwachsenden (Siegert et al., 2008).

Es wurde beobachtet, wenn Kinder und Jugendliche das Wort „gesund“ bei Speisen vorgesetzt bekommen, dass diese Lebensmittel aufgrund vergangener negativer Erfahrungen sofort als nicht wohlschmeckend assoziiert werden (Ellrott, 2007).

Besonders im heranwachsenden Alter stellen für Kinder und Jugendliche die sozialen Bezugsgruppen eine wesentliche Wichtigkeit im Ernährungsverhalten dar, deswegen wird auch kurz auf diese Thematik eingegangen.

### 2.5.3 Die Einwirkung von sozialen Bezugsgruppen

Das soziale Umfeld in der Schule wie etwa die Peergroup hat mit zunehmendem Alter einen wesentlichen Einfluss auf das Ernährungsverhalten von SchülerInnen. Es findet zwischen Teenagern eine wechselseitige Beeinflussung statt, die auf normativer und informativer Stufe basiert. Die normative Ebene dient in der Peergroup insbesondere der Darstellung der eigenen Person im Ernährungsverhalten, der Respektierung und sie unterscheidet sich wesentlich vom familiären Umfeld (Bartsch, 2006).

Darüber hinaus hat der sozioökonomische Status der Familie einen erheblich ausgeprägten Einfluss auf das Ernährungsverhalten, welchen auch die nachfolgenden Studien bestätigen.

### 2.5.4 Der sozioökonomische Aspekt und das Ernährungsverhalten

Es ist zu verzeichnen, dass in Familien mit niedriger sozioökonomischer Stellung die Qualität der Nahrungsaufnahme sinkt, da die Kosten für eine hochwertige Ernährung nicht gedeckt werden können (Fekete und Weyers, 2016).

Ergebnisse der GRETA- Studie zeigen, dass Jugendliche mit geringem sozioökonomischem Status mehr Fleisch und weniger Obst als Heranwachsende aus hoher sozioökonomischer Schicht verzehren (Widhalm und Gatterinig, 2012).

Die Resultate der KiGGS -Welle 1 verdeutlichen ebenso einen positiven Anstieg des Obst- und Gemüseverzehr bei Jugendlichen aus hoher sozialer Schicht und außerdem mit steigendem Bildungsgrad der Erziehungsberechtigten (Borrmann und Mensink, 2015).

Des Weiteren gibt es bezüglich der KiGGS-Studie eine positive Assoziation zwischen niedriger sozioökonomischer Stellung und der Einnahme von kalorienreichen Lebensmitteln und Getränken. In Familien mit einem geringen Sozialstand ist demnach die Beteiligung von Kindern mit den am meisten kalorienreichen Nahrungsmitteln und Flüssigkeiten mit 41,0 % eindeutig höher als in den Gesellschaften mit mittlerem (32,2%) oder hohem Sozialstand (25,9%) (Reeske und Spallek, 2011).

Aufgrund der genannten Tatsachen sind die Prävention und Gesundheitsförderung in einem Staat unverzichtbar, denn sie tragen wesentlich zur Erhaltung und Verbesserung des Gesundheitszustandes bei. Daher werden im folgenden Abschnitt die Formen der Präventionen näher erläutert.

## 2.6 DEFINITION DER PRÄVENTION

Unter Prävention werden vorsorgliche Interventionen verstanden, die Krankheiten verhüten oder verlangsamen (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017).

### 2.6.1 Einteilung der Prävention

Die Prävention wird in drei folgende Formen klassifiziert:

- Primärprävention
- Sekundärprävention
- Tertiärprävention (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017.)

#### 2.6.1.1 *Primärprävention*

Das Wesentliche der Primärprävention sind die Gesundheitsförderung und die Verhütung von Krankheiten, um den Zustand der Gesundheit zu erhalten (Österreichische Akademie für Arbeitsmedizin und Prävention, 2017). Maßnahmen der Primärprävention sind vor allem das Mitteilen, die Darlegung und die Empfehlung und ebenso die Beseitigung von krankheitsfördernden Aspekten (Blagusz, 2011).

#### 2.6.1.2 *Sekundärprävention*

Die Sekundärprävention hat zum Ziel, die Weiterentwicklung der Krankheit zu unterbinden, in dem Veränderungen der Gesundheit möglichst frühzeitig erkannt und behandelt werden. In

dieser Form der Prävention folgen daher Interventionen der Frühdiagnostik und -behandlung (Österreichische Akademie für Arbeitsmedizin und Prävention, 2017).

#### 2.6.1.3 Tertiärprävention

Die letzte Stufe der Prävention dient der Generierung des ursprünglichen Gesundheitszustandes nach einer Erkrankung. Ein wesentliches Ziel der Tertiärprävention liegt in der Vermeidung von Folgestörungen (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017).

#### 2.6.1.4 Verhaltensprävention

Die Verhaltensprävention beeinflusst das Individuum hinsichtlich des körperlichen, psychischen oder geistigen Wohlbefindens. Durch die Mitteilung und Empfehlung wird das Individuum aufgefordert, Gefahren zu umgehen und Beiträge zur Gesundheit zu fördern (Fonds Gesundes Österreich, 2013).

#### 2.6.1.5 Verhältnisprävention

Die Verhältnisprävention modifiziert die Lebensumstände der Bevölkerung, um eine positive Wirkung der Gesundheit zu erzielen (Fonds Gesundes Österreich, 2013).

Wie erwähnt beschäftigt sich die Prävention mit Gesundheitsbewahrung sowie dem Verhindern von Krankheiten und dem frühzeitigen Diagnostizieren von Erkrankungen, während im nächsten Kapitel die Gesundheitsförderung näher erläutert wird.

## 2.7 DEFINITION GESUNDHEITSFÖRDERUNG DER WHO

Die WHO definiert folgenden Grundgedanken für die Begriffsbestimmung von Gesundheit, die 1986 die Grundlage in der „Ottawa-Charta für Gesundheitsförderung“ mit dem Vorhaben „Gesundheit für alle“ bildete:

*„Gesundheit ist ein Zustand völligen psychischen, physischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit und Gebrechen. Sich des bestmöglichen Gesundheitszustandes zu erfreuen, ist ein Grundrecht jedes Menschen, ohne Unterschied der Rasse, der Religion, der politischen Überzeugung, der wirtschaftlichen oder sozialen Stellung (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017).“*

### 2.7.1 Gesundheitsförderung in Österreich

Österreich hat mit der Verwirklichung des Ottawa-Charta-Ansatzes zur Gesundheitsförderung und Primärprävention relativ zeitig angesetzt. Die Gesundheitsförderung und Prävention nehmen in Österreich seit der Etablierung der Ottawa-Charta immer mehr zu. Gründe dafür sind demographische Veränderungen, das Steigen an chronischen Beschwerden, das Wiederholen beziehungsweise das erstmalige Vorkommen von Infektionen und Begrenzungen der entsprechenden kurativen Heilkunde (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017).

Das österreichische Gesundheitssystem wird vom Volk als hervorragend eingestuft, jedoch liegen die öffentlichen Gesundheitsausgaben nach der Berechnungsmethode der OECD, dem „System of Health Accounts“, im internationalen Vergleich im unteren Bereich des OECD-Schnitts (Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, 2016).

Das System of Health Accounts ist eine von OECD entwickelte Methode, um eine Vergleichbarkeit der europäischen Mitgliedsstaaten bezüglich der Gesundheitsausgaben zu erhalten (Antony et al., 2016).

Da Gesundheitsförderung wichtig ist, soll sie so früh wie möglich stattfinden (Fonds Gesundes Österreich, 2017). Im nächsten Abschnitt werden daher die Gesundheitsförderung in Setting Schule und im Rahmen des Lehrplans bezogene Gesundheitsfördermaßnahmen in Österreich näher beschrieben.

#### 2.7.1.1 Gesundheitsförderung Setting Schule

Die Gesundheitsfördernde Schule beziehungsweise „Health Promoting School“ hat zum Ziel, dass gesundheitliche und erzieherische Resultate durch Lern- und Lehrerlebnisse in Bildungseinrichtungen begünstigt werden sollen (Nitsch und Waldherr, 2011).

Das Konzept einer gesundheitsfördernden Schule in Österreich basiert auf dem Grundsatzterlass zum Unterrichtsprinzip Gesundheitserziehung (1997) und beruht auf den Erläuterungen der WHO und Ottawa Charta. Im Grundsatzterlass ist die Bildungsinstitution eine Entfaltungs- und Erlebnismöglichkeit und vor allem ist das Thema Gesundheit im Lehrplan festgelegt. Darüber hinaus umfasst der Lehrplan selbständige Handlungsmöglichkeiten der Schule, die Verbindung von Bildungsinstitution, Familie und externen Spezialisten, Einrichtung einer gemeinnützigen Schumatmosphäre, Realisierungsmöglichkeiten in der Klasse, sowie das Fort- und Weiterbilden von Lehrpersonen (Horschinegg et al., 2013).

Die WHO und die Europäische Kommission möchten den Ansatz der Wichtigkeit der Bewegung auf nationaler Ebene publik machen. Sportliche Aktivität wird als wesentliche Intervention auf nationaler Public Health- Ebene aufgefasst.

Nur ein Fünftel der österreichischen Schulkinder verwirklichen die Aktivitätsempfehlung zur Unterstützung der Gesundheit (Macher-Meyenburg, 2010).

Auf Basis der Ergebnisse des 7. österreichischen „Health Behaviour in School-aged Children“ (HBSC) Survey (Schuljahr 2005/2006), einer Umfrage zur Gesundheit von österreichischen SchülerInnen, konnte gezeigt werden, dass der Schulerfolg und die Gesundheit von der Qualität des Schulgeschehens bestimmt werden. Demzufolge tritt die Gesundheit von SchülerInnen in die zentrale Ebene im Setting Schule, da sie eine wesentliche Bedingung für den Leistungserfolg ist (Griebler et al., 2009).

Es wurde gezeigt, dass günstigere gesundheitliche und erzieherische Ergebnisse mit Involvierung der Gesamtheit der Schule erreicht werden, als wenn der Fokus nur auf einzelnen Klassen liegt (Nitsch und Waldherr, 2011).

Primäre Ziele der Gesundheitsförderung im Setting Schule:

Wesentlich ist die Involvierung von Menschen, die im Schulsetting mitwirken, denn diese haben die Schlüsselfunktion für die Etablierung eines gesundheitsförderlichen Lebensraumes. Somit werden die Entwicklung individueller Fähigkeiten und Leistungsvermögen der Jugendlichen durch eigenmächtige, gesundheitsbewusste Vorgehensweisen und Kenntnisse gefördert. Außerdem ist eine Verbindung von Bildungseinrichtung und regionaler Umgebung ein vorrangiges Ziel der Gesundheitsförderung. Die Fähigkeiten der Konversation und Solidarität zwischen

Erziehungsberechtigten, Jugendlichen und PädagogInnen werden dadurch begünstigt und ebenso wird eine Verbesserung auf Kommunikationsebene zwischen den involvierten Personen erreicht. Darüber hinaus beinhaltet die Gesundheitsförderung im Setting Schule die Veröffentlichung und Bekanntmachung von neuen Konzepten und Plänen (BMB, 2017).

#### *2.7.1.1.1.1 Gesundheitsförderung im Rahmen des Lehrplans*

Gesundheitserziehung ist in Allgemeinbildenden Schulen, den Berufsschulen, den Handelsakademien- und Handelsschulen, den Höheren Lehranstalten für wirtschaftliche Berufe und den Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik und für Sozialpädagogik Teil des Unterrichtsprin-

zips und legt den Fokus auf Unterstützung der Sensorik und Motorik. Dadurch werden Fähigkeiten eines aktiven, gesunden- und umweltbewussten Lebensstils gefördert (BMB, 2000).

Gesundheitsbildung wird in folgenden Unterrichtsfächern gelehrt: Biologie und Umweltkunde, Hauswirtschaft und Ernährung, Haushaltsökonomie und Ernährung, Leibesübungen, Psychologie, Pädagogik, Gesundheitslehre und Werkerziehung. In den Volksschulen findet die Gesundheitserziehung in den Unterrichtsgegenständen Sachunterricht und Sport statt. Seit 1993/1994 ist die Schulautonomie in Kraft getreten und daher sind Bildungseinrichtungen dazu befähigt, selbst ihren Schwerpunkt in der Gesundheitsförderung zu setzen (BMB, 2017).

Da Gesundheitsförderung ein nachhaltiger und langfristiger Prozess sein soll, werden die Maßnahmen und die Zielerreichung durch das österreichweite Projekt „Gesunde Schule“ optimal gefördert, welches im nächsten Abschnitt näher beschrieben wird.

### 2.7.1.2 *Gesunde Schule in Österreich*

Die „Gesunde Schule“ ist ein österreichweites Projekt und wurde 2007 vom Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend, dem Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur und dem Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger initiiert (BMGF, 2017).

In der nachfolgenden Grafik werden die wichtigsten Bereiche des Projekts „Gesunde Schule“ dargestellt. Die Voraussetzung für eine nachhaltige und anhaltende positive Umsetzung der gesundheitsfördernden Maßnahmen ist vor allem die Integrierung aller beteiligten Personen im Projekt (SV, 2014).



Abbildung 1: Haus der gesunden Schule (Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, 2010)

In Österreich wurden etwa 15 Prozent der 6000 Schulen als gesundheitsfördernd eingestuft und ferner findet die Gesundheitsförderung an österreichischen Schulen auf regionaler Ebene statt (Gugglberger et al., 2009).

Im nächsten Abschnitt werden für jedes einzelne Bundesland die aktuellen Programme und Tätigkeiten in der schulischen Gesundheitsförderung genannt. Diese Projekte und Initiativen in dem jeweiligen Bundesland haben vergleichbare Zielsetzungen wie das Projekt „Gesunde Schule“ und den identen Fokus der Verankerung einer nachhaltigen Gesundheitsförderung.

#### *2.7.1.2.1.1 Gesundheitsförderung an Wiener Schulen*

Die WieNGS (Wiener Netzwerk für gesundheitsfördernde Schule) steht im Raum Wien für alle Schultypen bei der Umsetzung der „Gesunden Schule“ für PädagogInnen zur Verfügung. Das sogenannte WieNGS Stufenmodell basiert auf vier unterschiedlichen Zielsetzungen, die je nach Präferenz, Ressource und Umfang der Schule frei zur Auswahl stehen.

Die erste Stufe „Einstieg in die Gesundheitsförderung“ bietet gesundheitsfördernde Maßnahmen an, die in dem Schulalltag integriert werden sollen, wie etwa die Planung von Gesundheitsprojekttagen. Die nächste Stufe „Gesundheitsförderung im Schulalltag“ ist das ständige Eingliedern von gesundheitsfördernden Aspekten in den Unterricht und in den Schulalltag. Diese Stufe legt dabei ihren Fokus auf die Bereiche der Bewegung, Ernährung, Hygiene, des optimalen Lernens und auf wesentliche Aspekte der sozialen Umwelt. Die dritte Stufe einer „Gesunden Schule“ beinhaltet das Eingliedern des gesundheitsfördernden Ansatzes in das Leitbild der Schule und deren Transparenz. Die „Nachhaltigkeitsstufe“ entspricht einer gelungenen Umsetzung von gesundheitsfördernden Maßnahmen im Setting Schule. Dabei erfolgt die Weitergabe an Erfahrungen und Wissen der im Prozess befindenden Schulen. In dieser vierten und letzten Stufe besteht die Möglichkeit einer Zertifizierung als sogenannte „Gesunde Schule“. Mittlerweile nehmen am Projekt „Gesunde Schule“ 120 Schulen in Wien teil (Wiener Gesundheitsförderung Gemeinnützige GmbH WiG, 2017).

#### *2.7.1.2.1.2 Gesundheitsförderung an niederösterreichischen Schulen*

Das Projekt „Gesunde Schule“ in Niederösterreich ist ein Programm der Initiative „Tut gut!“ und unterstützt seit 2007 die Umsetzung von gesundheitsfördernden Maßnahmen in der Sekundarstufe I. Das Konzept „Gesunde Schule“ in Niederösterreich besteht aus einem dreistufigen Prozess mit der Möglichkeit der Vergabe einer Plakette. Durch diese Initiative in diesem

Bundesland konnten bereits 117 Schulen in der Sekundarstufe 1 profitieren (Nö Gesundheits- und Sozialfonds, 2016).

#### *2.7.1.2.1.3 Gesunde Schule Oberösterreich*

In Oberösterreich besteht die Möglichkeit der Vergabe des Gütesiegels „Gesunde Schule Oberösterreich“, wenn in den Bereichen Ernährung, Bewegung und Sport, Suchtprävention, Psychosoziale Gesundheit, Rahmenbedingungen und LehrerInnengesundheit gesundheitsförderliche Maßnahmen umgesetzt werden. Neben dem Gütesiegel „Gesunde Schule Oberösterreich“, welches für drei Jahre seine Gültigkeit besitzt, erhält die Schule eine Urkunde und ein frei wählbares Logo, das die Transparenz nach außen ermöglicht (Rogl et al., 2012). Aktuell erhielten bereits 130 Schulen das Gütesiegel „Gesunde Schule Oberösterreich“ (Landesschulrat OÖ, 2015).

#### *2.7.1.2.1.4 Gesundheitsförderung an Salzburger Schulen*

Das Gütesiegel „Gesunde Volksschule Salzburg“ beabsichtigt gesundheitsförderliche Maßnahmen in den Bereichen Ernährung, Bewegung, Lebenskompetenz, Umwelt und Sicherheit sowie in der Gesundheit von PädagogInnen. Eine Ausweitung dieses Gütesiegels auf andere Schultypen wird laut Arbeitskreis für Vorsorgemedizin Salzburg angestrebt (AVOS, 2017).

Des Weiteren besteht die Möglichkeit einer Vergabe des Gütesiegels „Bewegte und Gesunde Schule Salzburg“ für die Sekundarstufe 1 (AVOS, 2017). Das Projekt „Bewegte und Gesunde Schule Salzburg“ besteht aus einem dreistufigen Prozess, wobei der Themenbereich Bewegung zentralisiert wird. Weiters kann die Thematik der Ernährung und Gesundheit von PädagogInnen fokussiert werden. Derzeit wurden 13 Unterstufen mit dem Gütesiegel „Bewegte und Gesunde Schule Salzburg“ ausgezeichnet (AVOS, 2017).

#### *2.7.1.2.1.5 Gesundheitsförderung an steiermärkischen Schulen*

Im Bundesland Steiermark wird der NMS, PTS, AHS und der BMHS das Gesundheitsförderungsprogramm „Gesunde Schule, bewegtes Leben“ angeboten. Dieses Programm besteht aus einer einjährigen Vorbereitungsphase und aus einer zweijährigen Intensivphase, in der die gesundheitsförderlichen Maßnahmen in den Bereichen Ernährung, Bewegung oder psychosoziale Gesundheit umgesetzt werden (Steiermärkische Gebietskrankenkasse, 2017).

Das Gesundheitsförderungsprogramm „Gesunde BMHS“ steht den berufsbildenden mittleren und höheren Schulen zur Verfügung und besteht auch aus einem zweistufigen Prozess und fo-

kussiert dabei ebenso die Themen der Ernährung, Bewegung oder psychosozialen Gesundheit (Steiermärkische Gebietskrankenkasse, 2017).

#### *2.7.1.2.1.6 Gesundheitsförderung an Tiroler Schulen*

Im Bundesland Tirol kann das Gütesiegel „Gesunde Schule“ für drei Jahre von jedem Schultyp erworben werden. Je nach Schultyp ist eine unterschiedliche Punkteanzahl von bestimmten Kriterien zur Erreichung des Gütesiegels erforderlich. Die Kriterien werden in folgende Qualitätsdimensionen eingeteilt: Struktur, Prozess und Inhalt. Die Dimension Struktur beschreibt die Nachhaltigkeit der Gesundheitsförderung und das Vorhandensein von erforderlichen Rahmenbedingungen. Der Prozess beinhaltet die aktive Teilnahme aller beteiligten Personen und das Management im Bereich der Organisation von Tätigkeiten und Abfolgen. Die Qualitätsdimension Inhalt beschreibt folgende zentrale Themen: Ernährung, Bewegung, psychosoziale Gesundheit, spezielle Prävention, Schulraum und Lernen und Lehren (Tiroler Gebietskrankenkasse, 2017).

#### *2.7.1.2.1.7 Gesundheitsförderung an Kärntner Schulen*

„G´unde Lebenswelt Schule“ ist ein zweijähriges Projekt für alle Schultypen in Kärnten mit der anschließenden Möglichkeit, die Bildungsinstitution auszeichnen zu lassen. Darüber hinaus können SchülerInnen der BMHS durch gesundheitsförderliche Maßnahmen die Bezeichnung „Gesunde BMHS“ anstreben (Kärntner Gebietskrankenkasse, 2017).

#### *2.7.1.2.1.8 Gesundheitsförderung an burgenländischen Schulen*

Das Projekt „Gesunde Schule“ ist mit dem Verband der Köche Österreich und dem Landesschulrat Burgenland in Planung und beginnt voraussichtlich im Schuljahr 2017/2018 (VKÖ, 2017).

#### *2.7.1.2.1.9 Gesundheitsförderung an Vorarlberger Schulen*

Der Fonds „Gesundes Vorarlberg“ berät und finanziert jährlich etwa 15 Schulkleinprojekte mit dem Fokus auf Ernährung, Bewegung oder soziale Kompetenzen. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass die Vorarlberger Gebietskrankenkasse die Gesundheitsprojekte an Schulen unterstützt (Gugglberger, 2009).

Im nächsten Unterkapitel werden das präventivmedizinische Institut und dessen wesentliche Tätigkeiten im Setting Schule vorgestellt.

### *2.7.1.3 Tätigkeiten von SIPCAN im Bereich der schulischen Gesundheitsförderung*

SIPCAN ist ein vorsorgemedizinisches Institut und ist österreichweit in den Gebieten der Gesundheitsförderung, Vorsorge, Wissenschaft und Forschung tätig. Das Institut bietet Schulen die Möglichkeit, an Initiativen in den Bereichen Ernährung und Bewegung teilzunehmen. Des Weiteren unterstützt SIPCAN eine erfolgreiche Umsetzung einer gesundheitsfördernden Schulverpflegung inklusive der angebotenen Getränke- und Snackautomaten. Um eine nachhaltige und langfristige optimale Schulverpflegung und ein ausgewogenes Warenangebot zu gewährleisten, besteht die Möglichkeit für BetreiberInnen, Verpflegungsbetriebe und Schulen, ihre angebotenen Produkte auszeichnen zu lassen. Bereits mehr als 500 Schulen wurden mit einer positiven Wirkung durch die Initiativen von SIPCAN erreicht (SIPCAN, 2017).

Folgend wird der aktuelle Gesundheitszustand anhand der HBSC- Studie 2013/2014 von Kindern und Jugendlichen in Österreich zusammengefasst.

### *2.7.1.4 Aktueller Gesundheitszustand von Kindern und Jugendlichen in Österreich-HBSC-Studie 2013/2014*

Eine HBSC-Studie wurde im Schuljahr 2013/2014 bei 11-, 13-, 15-, und 17- jährigen Jugendlichen durchgeführt. In dieser Studie wurden das Gesundheitsverhalten, der Gesundheitszustand, das Risikoverhalten, die sozialen Determinanten der Gesundheit und Trends in der Gesundheit und dem Gesundheitsverhalten von 5617 SchülerInnen ausgewertet (Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017). Im weiteren Absatz werden die Ergebnisse der HBSC-Studie 2013/2014 erläutert.

Der subjektive Gesundheitszustand wird von Schülerinnen generell als schlechter eingestuft als von den männlichen Teilnehmern. Die Selbsteinschätzung des Gesundheitszustandes ist mit dem Älterwerden bei beiden Geschlechtern sinkend.

Ebenso wird die Lebenszufriedenheit von Mädchen schlechter als von Burschen bewertet. Die am häufigsten genannten psychischen und physischen Probleme von SchülerInnen waren Geiztheit/ schlechte Laune und Einschlafschwierigkeiten; diese wurden mittels subjektiver Beschwerdelast erhoben. Des Weiteren steigen die Beschwerden im Älterwerden der SchülerInnen an und Mädchen haben eine höhere Beschwerdelast als Burschen.

Ergebnisse über die selbstberichteten Angaben von Körpergewicht und Körpergröße lassen erschließen, dass männliche Teilnehmer in jedem Alter eine steigende Prävalenz von Übergewicht

als Mädchen haben. Fast die Hälfte der Jugendlichen schätzen ihr Körpergewicht als „genau richtig“ ein. Mit steigendem Alter nimmt die Selbstwahrnehmung des Empfindens „zu dick“ zu sein bei Schülerinnen zu, wohingegen männliche Schüler ihre Körperstatur öfters als „zu dünn“ auffassen.

Außerdem zeigt die Studie, dass Mädchen mehr auf Mund- und Zahnhygiene achten als Burschen.

Die Gesundheitskompetenz wurde ebenso erhoben und stützt sich auf das Konzept der „European Health Literacy Survey“. Die Resultate zeigen, dass es Jugendlichen Probleme bereitet, Hilfe und Auskünfte zur Lösung von psychischen Beschwerden zu erhalten.

Die Ergebnisse des selbsteingeschätzten Bewegungsverhaltens zeigen, dass männliche Schüler sich körperlich mehr als weibliche Personen betätigen. Der Umfang der Bewegung nimmt sowohl bei Burschen als auch bei Mädchen mit dem Älterwerden ab. Die WHO befürwortet für Kinder und Jugendliche eine Bewegung mit einem mittleren bis hohem Ausmaß von bis zu einer Stunde täglich - dies wird jedoch von nur 17,4% der Kinder und Jugendlichen im Alter von 11 bis 17 Jahren erreicht.

Weniger als die Hälfte der Jugendlichen verzehren täglich Obst und Gemüse, generell ist der pflanzliche Konsum bei Schülerinnen höher. Zusätzlich besteht ein höherer Fast Food- und Softdrinkverzehr bei Burschen. Darüber hinaus gibt es im Frühstücksverhalten einen Geschlechterunterschied; die männlichen Schüler nehmen im Alter von 13 und 16 Jahren häufiger Speisen am Morgen zu sich.

Es wurde erfasst, dass 16% der Jugendlichen aller Altersgruppen täglich oder des Öfteren rauchen. Der Alkoholkonsum nimmt mit dem Alter zu und ist bei den männlichen Schülern höher. Des Weiteren wurde ab dem 15. Lebensjahr der Cannabiskonsum der letzten 30 Tage erhoben und dieser liegt bei 6% und ist deutlich höher bei den Burschen (Rendi- Wagner, 2015).

Der nächste Abschnitt handelt von der Wichtigkeit der Schulverpflegung, der Relevanz des Frühstücks auf die kognitive Leistungsfähigkeit und der Bedeutsamkeit einer Vormittagsjause.

## 2.8 VERPFLEGUNG UND SCHULE

Die Nahrungsaufnahme an Bildungseinrichtungen hat einen wichtigen Stellenwert für die Entwicklung des „Lebensraums“ Schule. Die gemeinsame Einnahme der Schulverpflegung von

Lehrkräften und SchülerInnen schafft neue Wege zur Konversationen und ist außerdem für die pädagogische Verbindung bedeutend. Der Konsum von Lebensmitteln an Schulen steuert vor allem deren Klima, die persönlichen sozialen Verhaltensweisen und das soziale Miteinander (DGE, 2007).

Die optimale Schulverpflegung soll einen Beitrag zur mentalen und physischen Leistung gewährleisten sowie differenten Kulturen und der Sensorik Beachtung schenken. Durch ein ausgewogenes Schulessen kommt die Ernährungserziehung somit zur Geltung und es werden folgende Zielsetzungen verfolgt: Die Nährwerte der Speisen basieren auf den altersgemäßen DACH- Referenzwerten und der Lebensmittelverzehr soll den Kindern und Jugendlichen Freude bereiten. Des Weiteren sollen den Kindern und Jugendlichen eine breite Palette an Auswahlmöglichkeiten der Speisen zur Verfügung stehen und mögliche Präferenzen und Aversionen berücksichtigt werden (Arens- Azevedo, 2003).

### **2.8.1 Kognitive Leistungsfähigkeit und die Wichtigkeit des Frühstücks**

Das Frühstück bietet eine optimale Versorgung für einen Schultvormittag und deckt 24- 26% des täglichen Gesamtenergiebedarfs ab (Alexy und Kersting, 2011). Die morgendliche Nahrungsaufnahme ist bei Kindern und Jugendlichen, die am meist erforschte Mahlzeit und zeigt eine lang- und kurzfristige positive Wirkung auf die Gedächtnisleistung und Konzentration. Darüber hinaus ist ein niedriger Glykämischer Index für die Leistungsfähigkeit der Heranwachsenden am Vormittag vorteilhaft. Außerdem ist erwähnenswert, dass die Gedächtnisleistung von SchülerInnen optimal durch mehrfach ungesättigte Fettsäuren gesteigert wird (Bender, 2015).

Des Weiteren hat sich ein Zusammenhang der kognitiven Leistungsfähigkeit und des zeitlichen Rahmens bewiesen. Kinder, die eine halbe Stunde vor einer Prüfung eine Mahlzeit einnahmen, zeigten bessere Ergebnisse als SchülerInnen, die zwei Stunden davor oder kein Frühstück konsumierten (Alexy und Kersting, 2011).

### **2.8.2 Die Wichtigkeit der Vormittagsjause**

Das Pausenbrot soll 10 % der Gesamtkalorienzufuhr betragen und soll ein Vormittagstief verhindern und zu dem die Aufmerksamkeit und die Bereitschaft zum Lernen wiederherstellen. Außerdem wird durch die Schuljause einem intensiven Hungergefühl entgegen gesteuert, was eventuell zu einer verminderten Konzentrationsfähigkeit und Nervosität führen könnte (Voglsam, 2009).

Damit die SchülerInnen eine optimale Versorgung der Mikro- und Makronährstoffe erfahren, werden im nächsten Kapitel die Qualitätsstandards der Schulverpflegung und die Leitlinie „Schulbuffet“ näher erläutert.

## 2.9 QUALITÄTSSTANDARD SCHULVERPFLEGUNG

Qualitätsstandards haben die Aufgabe, den Zuständigen für die Ernährung an Schulen bei der Verwirklichung einer optimalen Verpflegung zur Verfügung zu stehen. Diese Empfehlungen beruhen auf der Datenlage der „Umsetzung der DACH-Referenzwerte in die Gemeinschaftsverpflegung“ (DGE, 2015).

Es gibt einen wesentlichen Zusammenhang zwischen einer günstigen Hirnstoffwechsellätigkeit, dem Gemütszustand, und der physischen und psychischen Leistungsfähigkeit. Diese bestmöglichen Voraussetzungen können jedoch nur unter optimaler Versorgung von Makro- und Mikronährstoffen gegeben sein (Wögerbauer, 2014).

In den nachfolgenden Tabellen werden ausgewogene und bedarfsgerechte Anregungen und Anforderungen an das Getränkeangebot, das Frühstück, den Mittagstisch, die Zwischenmahlzeiten sowie an Lebensmittelzubereitungen verdeutlicht (DGE, 2015).

Tabelle 2: Ernährungsangebot für das Frühstück, die Zwischenmahlzeit inkl. Getränke, (DGE, 2015)

Lebensmittelgruppe	optimale Auswahl	Beispiele zur praktischen Umsetzung
<b>Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln</b>	Vollkornprodukte Müsli <sup>11</sup> ohne Zuckerzusatz	Brot, Brötchen Mischung aus verschiedenen Getreideflocken, Leinsamen und Trockenfrüchten
<b>Gemüse und Salat<sup>12</sup></b>	Gemüse, frisch oder tiefgekühlt  Salat	Möhre, Paprika, Gurke, Kohlrabi, Tomaten als Rohkost z. B. in Scheiben oder Stifte geschnitten, als Brotbelag  Kopfsalat, Eisbergsalat, Feldsalat, Endivie, Eichblattsalat, Gurke, Möhre, Tomaten, z. B. als gemischter Salat, als Brotbelag
<b>Obst<sup>12</sup></b>	Obst, frisch oder tiefgekühlt ohne Zuckerzusatz	Apfel, Birne, Pflaumen, Kirschen, Banane, Mandarine, im Ganzen oder als Obstsalat, -spieße
<b>Milch und Milchprodukte<sup>13</sup></b>	Milch: 1,5 % Fett Naturjoghurt: 1,5 % bis 1,8 % Fett Käse: max. Vollfettstufe (≤ 50 % Fett i. Tr.) Speisequark: max. 20 % Fett i. Tr.	als Trinkmilch, selbstgemachte Mixgetränke (ungesüßt) pur, mit frischem Obst, Dip, Dressing als Brotbelag Gouda, Feta, Camembert, Tilsiter Kräuterquark, Dip, Brotaufstrich, mit frischem Obst
<b>Fleisch<sup>14</sup>, Wurst, Fisch, Ei</b>	Fleisch- und Wurstwaren als Belag: max. 20 % Fett  Seefisch aus nicht überfischten Beständen <sup>15</sup>	Putenbrust (Aufschnitt), Truthahn-Mortadella, Kochschinken, Lachsschinken, Kasseler (Aufschnitt), Bierschinken  Thunfisch, Matjes, Rollmops
<b>Fette<sup>16</sup> und Öle<sup>17</sup></b>	Rapsöl Walnuss-, Weizenkeim-, Oliven- oder Sojaöl	Dressing

<b>Getränke<sup>18</sup></b>	Trink-, Mineralwasser Früchte-, Kräutertee, ungesüßt Rotbuschtee, ungesüßt	Hagebutten-, Kamillen-, Pfefferminztee
------------------------------	--	--

Tabelle 3: Anspruch des Ernährungsangebots an das Frühstück, die Zwischenmahlzeit inkl. Getränke, (DGE, 2015)

Lebensmittelgruppe	Häufigkeit	Beispiele zur praktischen Umsetzung
<b>Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln</b>	<b>täglich</b> Vollkornprodukte	Vollkornbrötchen, Vollkornbrot, Getreideflocken, Müsli ohne Zuckerzusatz
<b>Gemüse und Salat</b>	<b>täglich</b>	Gemügesticks, Rohkost, Salatteller, Brot-/Brötchenbelag
<b>Obst</b>	<b>täglich</b>	Obst im Ganzen, geschnittenes Obst, Obstsalat, Müsli mit Obst, Quark/Joghurt mit frischem Obst
<b>Milch und Milchprodukte</b>	<b>täglich</b>	Trinkmilch, Joghurt/Quark, Milch in Müsli, Kräuterquark, Salatdressing, Dips
<b>Fette und Öle</b>	Rapsöl ist Standardöl	Salatdressing, Dips
<b>Getränke</b>	<b>täglich</b>	Trink-, Mineralwasser

Tabelle 4: Ernährungsangebot für den Mittagstisch inkl. Getränke, (DGE, 2015)

Lebensmittelgruppe	optimale Auswahl	Beispiele für Lebensmittel
<b>Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln</b>	Vollkornprodukte Parboiled Reis oder Naturreis Speisekartoffeln <sup>19</sup> , als Rohware ungeschält oder geschält	Brot, Brötchen, Mehl, Teigwaren
<b>Gemüse und Salat<sup>12</sup></b>	Gemüse, frisch oder tiefgekühlt  Hülsenfrüchte  Salat	Möhre, Paprika, Erbsen, Bohnen, Brokkoli, Zuckerschoten, Zucchini, Tomaten, Weiß-, Rotkohl, Wirsing  Linsen, Erbsen, Bohnen  Kopfsalat, Eisbergsalat, Feldsalat, Endivie, Eichblattsalat
<b>Obst<sup>12</sup></b>	Obst, frisch oder tiefgekühlt ohne Zuckerzusatz	Apfel, Birne, Pflaumen, Kirschen, Banane, Mandarine
<b>Milch und Milchprodukte<sup>13</sup></b>	Milch: 1,5 % Fett Naturjoghurt: 1,5 % bis 1,8 % Fett Käse: max. Vollfettstufe (≤ 50 % Fett i. Tr.) Speisequark: max. 20 % Fett i. Tr.	Gouda, Feta, Camembert, Tilsiter
<b>Fleisch<sup>14</sup>, Wurst, Fisch, Ei</b>	mageres Muskelfleisch Seefisch aus nicht überfischten Beständen <sup>15</sup>	Braten, Roulade, Schnitzel, Geschnetzeltes Kabeljau, Seelachs, Hering, Makrele
<b>Fette<sup>16</sup> und Öle<sup>17</sup></b>	Rapsöl Walnuss-, Weizenkeim-, Oliven- oder Sojaöl	
<b>Getränke<sup>18</sup></b>	Trink-, Mineralwasser Früchte-, Kräutertee, ungesüßt Rotbuschtee, ungesüßt	Hagebutten-, Kamillen-, Pfefferminztee

Tabelle 5: Anspruch an das Ernährungsangebot für den Mittagstisch inkl. Getränke, (DGE, 2015)

Lebensmittelgruppe	Häufigkeit	Beispiele zur praktischen Umsetzung
--------------------	------------	-------------------------------------

<b>Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln</b>	<b>20 x</b>  davon: – mind. 4 x Vollkornprodukte – max. 4 x Kartoffelerzeugnisse	Pellkartoffeln <sup>19</sup> , Salzkartoffeln, Kartoffelsalat, Kartoffeleintopf  Reispfanne, Reis als Beilage  Lasagne, Couscous-Salat, Hirseauflauf, Grünkern-Bratlinge, Polentaschnitten  Vollkornteigwaren, Vollkornpizza, Naturreis  Halbfertig- oder Fertigprodukte, z.B. Kroketten, Pommes frites, Kartoffelecken, Reibekuchen, Gnocchi, Püree, Klöße
<b>Gemüse und Salat</b>	<b>20 x</b>  davon mind. 8 x Rohkost oder Salat	gegarte Möhren, Brokkoli, Kohlrabi, Gemüselasagne, gefüllte Paprika (oder Zucchini, Auberginen), Erbsen-, Bohnen-, Linseneintopf, Ratatouille, Wokgemüse  Tomatensalat, Gurkensalat, gemischter Salat, Krautsalat
<b>Obst</b>	<b>mind. 8 x</b>	Obst im Ganzen, geschnittenes Obst, Obstsalat
<b>Milch und Milchprodukte</b>	<b>mind. 8 x</b>	in Aufläufen, Salatdressings, Dips, Soßen, Joghurt- oder Quarkspeisen
<b>Fleisch, Wurst, Fisch, Ei</b>	<b>max. 8 x Fleisch/Wurst</b> davon mind. 4 x mageres Muskelfleisch  <b>mind. 4 x Seefisch</b> davon mind. 2 x fettreicher Seefisch	Putenbrust, Hähnchenschnitzel, Hühnerfrikassee, Rinderroulade, Schweinebraten, Geschnetzeltes, Rindergulasch  Seelachsfilet, Fischpfanne  Heringsalat, Makrele, Matjes
<b>Fette und Öle</b>	Rapsöl ist Standardöl	
<b>Getränke</b>	<b>20 x</b>	Trink-, Mineralwasser

### 2.9.1 Leitlinie Schulbuffet

Ziel der Leitlinie „Schulbuffet“ ist es, das Lebensmittelangebot für SchülerInnen und für das gesamte Schulpersonal attraktiv zu gestalten, in Kombination mit physiologischen und gesundheitlichen Vorteilen für den Organismus. Die Grundlage dieser Richtlinie basiert auf der österreichischen Ernährungspyramide und dient in erster Linie den SchulbuffetbetreiberInnen als optimale Unterstützung, um das Verpflegungsangebot gesundheitsförderlich zu gestalten. Die Leitlinie umfasst Mindestkriterien für folgende Lebensmittelgruppen: Getränke, Brot und Gebäck, Wurst, Fleisch- und Milcherzeugnisse und vegetarischen Belag auf dem Gebäck, Gemüse, Obst, Milchprodukte und Milchlischerzeugnisse, Mehlspeisen, Süßigkeiten, pikante Snacks, warme Imbisse und Speisen (BMG, 2015).

Da es für BuffetbetreiberInnen und Schulverpflegungsbetriebe unterschiedliche Bewirtschaftungsformen der Schulmahlzeiten gibt, werden im folgenden Abschnitt die drei gängigsten Varianten vorgestellt: das Zubereiten der Mahlzeit vor Ort, das Kühlkostsystem und das Warmverpflegungssystem.

## 2.9.2 Bewirtschaftungsformen und Verpflegungssystem

Die Schulverpflegung kann in Eigen- oder Fremdbewirtschaftung erfolgen. Engagierte Personen der Schule, die Identität der Bildungseinrichtung, die Gesundheits- und Ernährungserziehung und der soziale Aspekt werden durch die gemeinsame Speisenaufnahme positiv beeinflusst. Jede Verpflegungsart kann mit internen Angestellten oder mit externem Dienstpersonal geführt werden. Grundsätzlich werden für Bildungseinrichtungen folgende Systeme zur Verpflegung verwendet: die sogenannte „Mischküche“, in der die Mahlzeit direkt in der Schulküche gekocht wird, die Verwendung von Cook & Chill- oder Tiefkühlwaren und das Warmverpflegungssystem (DGE, 2014).

### 2.9.2.1 *Das Zubereiten der Mahlzeit vor Ort*

Werden die Mahlzeiten direkt in der Schule zubereitet, wird dieses System „Mischküche“ genannt. Es werden sowohl rohe Lebensmittel als auch Convenienceprodukte verwendet, daher wird dieses Verpflegungssystem „Mischküche“ genannt (DGE, 2014). Im nächsten Absatz werden die Vor- und Nachteile des Verpflegungssystems „Mischküche“ erläutert.

Durch die „Mischküche“ kann eine große Speisenvielfalt garantiert werden und die Lebensmittel erfahren nur geringe Vitaminverluste und Beeinträchtigungen der Sensorik. Des Weiteren kann die Fachkraft flexibel auf Lebensmittelunverträglichkeiten, Präferenzen, Wünsche und Änderungen reagieren. Ein Nachteil dieses Verpflegungssystems ist, dass ein hoher Anspruch an die Einrichtung, an den Platz und an die Lokalität gestellt wird. Dieses System stellt den höchsten finanziellen Aufwand für Investitionen, Fachkraft und Betrieb dar (DGE, 2015).

### 2.9.2.2 *Das Kühlkostsystem*

Beim Kühlkostsystem, auch „Cook & Chill- System“ genannt, werden nahezu nur fertige, gekühlte Mahlzeiten vom Dienstleister produziert und direkt an den Betrieb geliefert. Durch die fertigen Mahlzeiten hat die Fachkraft wenig Aufwand, die Nährstoffe und die Sensorik erfahren kaum Beeinträchtigungen. Es ist wesentlich, dass der Dienstleister regelmäßig die Speisenzusammensetzung abändert, damit „Geschmacksermüdungen“ bei den KonsumentInnen verhindert werden. Darüber hinaus ist eine Eingrenzung der Menüplanzusammenstellung gegeben und die Beschaffenheit bestimmter Speisenbestandteile wird nach dem Regenerieren schlechter eingestuft als bei frisch zubereiteten Komponenten (DGE, 2015).

### **2.9.2.3 Das Warmverpflegungssystem**

Beim Warmverpflegungssystem werden warme Gerichte der Bildungseinrichtung übergeben und direkt in der Schulküche angerichtet und ausgegeben. Die Warmverpflegung ist leicht zu handhaben, das Personal, das die Speisenver- und aufteilung übernimmt, benötigt nur geringe Qualifikationen, jedoch wie bei jedem Verpflegungssystem sind die Hygienerichtlinien strengstens einzuhalten. Durch eine lange Warmhaltezeit können Nährstoffverluste und Einbußen in der Sensorik auftreten. Des Weiteren können sich Lebensmittelbestandteile beim Befördern miteinander vermengen und wie beim Kühlkostsystem besteht eine Eingrenzung der Menüplanzusammenstellung (DGE, 2015).

Damit die Speisen eine optimale Nährstoffversorgung gewährleisten können, gibt es sogenannte Zertifizierungen und spezifische Leitlinien, die nachhaltig und langfristig die Qualität der Schulverpflegung sichern. In den folgenden Unterpunkten werden die DGE- Zertifizierung und die bekanntesten Auszeichnungen der Schulverpflegung und die Leitlinien für das Schulbuffet, Getränke- und Snackautomaten in Österreich erläutert.

### **2.9.3 Auszeichnungen und Zertifizierungen von Schulverpflegung**

Durch Zertifizierungen und Auszeichnungen können Lebensmittelanbieter qualitative und zielgruppengerechte Speisenverpflegung garantieren. Durch regelmäßige Kontrollen des Verpflegungsangebots wird eine nachhaltige Qualitätssicherung der Speisen gewährleistet (DGE, 2015).

#### **2.9.3.1 DGE- Zertifizierung**

Die DGE- Zertifikate werden den Schulen überreicht, wenn das Lebensmittelangebot mindestens 60% der Anforderungen in jeder Qualitätssparte dem „DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung“ entspricht.

Beim Entsprechen in den Bereichen „Lebensmittel“, „Speisenplanung und -herstellung“ sowie „Lebenswelt“ wird der Bildungseinrichtung die Auszeichnung „Schule + Essen = Note 1- Zertifizierung“ verliehen. Aufbauend auf diesem Zertifikat ist es möglich, dass Schulen die Bezeichnung „Schule + Essen = Note 1-PREMIUM-Zertifizierung“ führen dürfen, wenn mindestens 60% der Kriterien in den Sparten „Nährstoffe“ und „Lebensmittel“ erfüllt sind. Durch die Zertifikate wird eine nachhaltige Qualitätssicherung garantiert, da regelmäßig die Einhaltung der Anforderungen überprüft wird (DGE, 2015).

In den nachfolgenden Tabellen werden die Kriterien in den entsprechenden Qualitätsbereichen, die zur Erreichung der Zertifikate erforderlich sind, dargestellt. Die Inhalte der Tabelle entsprechen einer Verpflegung für einen Monat und mindestens einer Menülinie.

Tabelle 6: Checkliste Schulverpflegung zur Schule + Essen = Note 1-Zertifizierung

Qualitätsbereich Lebensmittel: Mittagsverpflegung	erfüllt	nicht erfüllt
<b>Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln</b>		
20 x Getreide, Getreideprodukte oder Kartoffeln		
davon:		
mind. 4 x Vollkornprodukte		
max. 4 x Kartoffelerzeugnisse		
Reis: Parboiled Reis oder Naturreis		
<b>Gemüse und Salat</b>		
20 x Gemüse (frisch oder tiefgekühlt), Hülsenfrüchte oder Salat		
davon: mind. 8 x Rohkost oder Salat		
<b>Obst</b>		
Mind. 8 x Obst		
Obst: frisch oder tiefgekühlt ohne Zuckerzusatz		
<b>Milch und Milchprodukte</b>		
Mind. 8 x Milch oder Milchprodukte basierend auf folgenden Qualitäten:		
Milch: 1,5% Fett		
Naturjoghurt: 1,5% - 1,8% Fett		
Käse: max. Vollfettstufe ( $\leq 50\%$ Fett i. Tr.)		
Speisequark: max. 20% Fett i. Tr.		
	<b>erfüllt</b>	<b>nicht erfüllt</b>
<b>Fleisch, Wurst, Fisch, Ei</b>		
Max. 8 x Fleisch/Wurst		
davon: mind. 4 x mageres Muskelfleisch		
Mind. 4 x Seefisch (aus nicht überfischten Beständen)		
davon: mind. 2 x fettreicher Seefisch		
<b>Fette und Öle</b>		
Rapsöl ist Standardöl		
<b>Getränke</b>		
20 x Trink- oder Mineralwasser		
<b>Qualitätsbereich Speisenplanung &amp; -herstellung</b>		
<b>Speisenplanung</b>		
Menüzyklus beträgt mind. 4 Wochen		
Täglich ist ein ovo-lacto-vegetarisches Gericht im Angebot		
Saisonales Angebot wird bevorzugt		
Kulturspezifische und regionale Essgewohnheiten sowie religiöse Aspekte sind berücksichtigt		
Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln werden abwechslungsreich angeboten		
Bei Lebensmittelunverträglichkeiten wie Allergien ist die Teilnahme möglich		
Wünsche und Anregungen der Tischgäste sind berücksichtigt		
<b>Speisenherstellung</b>		
Auf fettarme Zubereitung wird geachtet		

Max. 4 x frittierte und/oder panierte Produkte		
Für die Zubereitung von Gemüse und Kartoffeln werden nährstoffschonende Garmethoden angewendet		
Frische oder tiefgekühlte Kräuter werden bevorzugt		
Jodsalz wird verwendet, sparsam salzen		
Zucker wird sparsam verwendet		
Kurze Warmhaltezeiten werden eingehalten, Warmhaltezeiten für alle Komponenten max. 3 Stunden		
Lager-, Transport- und Ausgabetemperatur von kalten Speisen beträgt max. 7 °C		
Warmhalte-, Transport- und Ausgabetemperatur von warmen Speisen beträgt mind. 65 °C		
	<b>erfüllt</b>	<b>nicht erfüllt</b>
<b>Gestaltung des Speisepanes</b>		
Aktueller Speisepan ist vorab allen regelmäßig zugänglich		
Beim Angebot mehrerer Menülinien sind diese übersichtlich dargestellt		
Nicht übliche und nicht eindeutige Bezeichnungen sind erklärt		
Bei Fleisch und Wurstwaren ist die Tierart benannt		
<b>Qualitätsbereich Lebenswelt</b>		
Pausenzeit beträgt mind. 60 Minuten (+/- 15 Minuten)		
Für Ausgabe und Verzehr der Speisen steht ein gesonderter Raum zur Verfügung		
Ausgabepersonal ist freundlich und auskunftsbereit		

Tabelle 7: Weitere Qualitätsbereiche und Kriterien zur Erreichung der „Schule+ Essen= Note 1- Premium- Zertifizierung“

<b>Qualitätsbereich Nährstoffe: Mittagsverpflegung</b>	<b>erfüllt</b>	<b>nicht erfüllt</b>
Mittagsverpflegung erfüllt nach max. 20 Verpflegungstagen (4 Wochen) im Durchschnitt die D-A-CH-Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr		
Zubereitungsanweisungen liegen am Arbeitsplatz vor		
Nährstoffberechnete Rezepte werden umgesetzt		
Portionsgrößen der nährstoffberechneten Speisen sind ersichtlich		
Nährstoffoptimierte Gerichte sind auf dem Speisepan optisch hervorgehoben		
<b>Qualitätsbereich Lebensmittel: Frühstück und Zwischenverpflegung</b>	<b>erfüllt</b>	<b>nicht erfüllt</b>
<b>Getreide, Getreideprodukte und Kartoffeln</b>		
täglich Vollkornprodukte		
Müsli ohne Zuckerzusatz*		
<b>Gemüse und Salat</b>		
täglich Gemüse (frisch oder tiefgekühlt) oder Salat		
<b>Obst</b>		
täglich Obst		
Obst: frisch oder tiefgekühlt ohne Zuckerzusatz		
	<b>erfüllt</b>	<b>nicht erfüllt</b>
<b>Milch und Milchprodukte</b>		
täglich Milch oder Milchprodukte basierend auf folgenden Qualitäten:		
Milch: 1,5 % Fett*		
Naturjoghurt: 1,5 % - 1,8 % Fett*		
Käse: max. Vollfettstufe ( $\leq 50\%$ Fett i. Tr.)*		
Speisequark: max. 20 % Fett i. Tr.*		
<b>Fleisch, Wurst, Fisch, Ei</b>		

Fleisch- und Wurstwaren als Belag*: max 20% Fett		
Seefisch* (aus nicht überfischten Beständen)		
<b>Fette und Öle</b>		
Rapsöl ist Standardöl*		
<b>Getränke</b>		
täglich Trink- oder Mineralwasser		
<b>Pikante Snacks*</b>		
ausschließlich Nüsse und Samen ohne Salz und Zucker		
<b>Süßigkeiten</b>		
werden nicht angeboten		

### 2.9.3.2 Relevante Auszeichnungen für die Schulverpflegung in Österreich

Das Programm „Vitalküche“ unterstützt Verpflegungsbetriebe in Niederösterreich bei der Umsetzung der niederösterreichischen Leitlinie der Gemeinschaftsverpflegung. Die Leitlinie basiert auf der österreichischen Ernährungspyramide, den Dachreferenzwerten, den empfohlenen Werten der DGE, der ÖGE, der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährungsforschung und der Schweizerischen Vereinigung für Ernährung (Pecher und Strohner- Kästenbauer, 2016). Die Auszeichnung „Vitalküche“ kann an Lebensmittelautomaten, Schulbuffets, Jause und Mittagsverpflegung in drei verschiedenen Qualitätsstufen an Schulen verliehen werden. Vorwiegend wurden in Niederösterreich Kindergärten und Volksschulen mit „Vitalküche“ ausgezeichnet (NÖ Gesundheits- und Sozialfonds, 2017).

„Gesunde Küche“ ist seit 20 Jahren ein Zertifikat für die Verpflegungsbetriebe im Bundesland Oberösterreich. Verpflegungsbetriebe mit dieser Auszeichnung produzieren im Jahr sieben Millionen Gerichte für Kinder und Jugendliche. Die Grundlage der Leitlinie beruht auf momentanen ernährungswissenschaftlichen Aufschlüssen und Empfehlungen seitens des BMG, der ÖGE, DGE und des FKE (Amt der Oö. Landesregierung, 2017).

Styria Vitalis bietet seit 2011 die Marke „Grüner Teller“ für Verpflegungsbetriebe oder für beliebige Institutionen wie die Schule an. Derzeit führen im Bundesland Steiermark 54 Betriebe die Marke „Grüner Teller“. Es handelt sich dabei vor allem um Produktionsschulen und um Lieferbetriebe, die diese Auszeichnung führen (Styria vitalis, 2017). Die Ernährungsempfehlungen beruhen auf der „Leitlinie Schulbuffet“, den aktuellen ernährungswissenschaftlichen Erkenntnissen, internationalen Organisationen und auf bestimmten Berufsverbänden (Steiner et al., 2016).

### 2.9.3.3 „Unser Schulbuffet“

„Unser Schulbuffet“ ist ein Impuls vom Bundesministerium für Gesundheit und AGES zur Optimierung der Schulverpflegung und richtet sich direkt an BuffetbesitzerInnen. Die BetreiberInnen werden bei der Verwirklichung der Verbesserung ihrer angebotenen Lebensmittel und Getränke vor Ort durch ExpertInnen unterstützt (Ages, 2017).

Der Leitfaden „Unser Schulbuffet“ beinhaltet Mindeststandards für BetreiberInnen, die auf der Basis der österreichischen Ernährungspyramide beruhen. Dabei treten gesundheitsförderliche Speisen und Getränke in den Vordergrund, um bei Kindern und Jugendlichen einen höheren Anreiz und Einnahme dieser Lebensmittel zu schaffen. Durch eine dem Leitfaden entsprechende Umsetzung von gesundheitsförderlichem Angebot erhält jeder Buffetbetreiber eine jährliche Qualitätsauszeichnung (Lehner, 2011).

Von 273 Buffetbetrieben wurden 83% der Standorte im Zeitraum der Evaluierung von zwei Jahren für die Initiative „Unser Schulbuffet“ ausgezeichnet. Dadurch konnten 200.000 Kinder und Jugendliche mit einem gesunden Lebensmittelangebot bereichert werden und 150.000 SchülerInnen konnten sogar von einem ausgezeichneten Warenkorb profitieren (BMG, 2013).

#### 2.9.3.3.1.1 Die gute Wahl- Symbolkennzeichnungsmodelle

Durch Symbolkennzeichnungsmodelle sollen SchülerInnen am Schulbuffet auf ein gesundes Lebensmittelangebot aufmerksam gemacht werden. Es handelt sich um das Pilotprojekt „Die gute Wahl“, wodurch SchülerInnen die Möglichkeit haben, ein gesünderes Warenangebot auszuwählen. Die Kennzeichnungen „Bewusst Wählen“ (Healthy Choice) haben ihren Ursprung in den Niederlanden und das „Ampelsystem“ in England (BMGF, 2016).

Es wurde gezeigt, dass Symbolkennzeichnungen auf Lebensmittelverpackungen den VerbraucherInnen bei der Entscheidungsfindung von gesünderen Nahrungsmitteln helfen. Außerdem wurde herausgefunden, dass offizielle Kennzeichnungen die Glaubwürdigkeit des Etikettierungsformats stark erhöhen, was darauf hinweist, dass die Anerkennung durch eine internationale oder nationale Organisation im Bereich Gesundheit und Ernährung wichtig ist. Des Weiteren konnte gezeigt werden, dass das Symbol „Bewusst Wählen“ benutzerfreundlicher für KonsumentInnen in der gesunden Entscheidungsfindung als das GDA- Kennzeichnungssystem ist. Es handelt sich um eine Nährwertkennzeichnung die den Richtwert für die Tageszufuhr angibt (Feunekes et. al, 2008).

Die primären Ziele des Ampelsystems sind die Vermeidung der Irreführung von KonsumentInnen und das Helfen bei der gesünderen Entscheidungsfindung. Laut den Ergebnissen von Studien ist es nicht eindeutig, ob die Ampelkennzeichnung oder die GDA-Angaben den Verbraucher bei einer gesünderen Lebensmittelauswahlentscheidung beeinflussen. Fakt ist jedoch, dass das farbige Ampelkennzeichnungssystem als ein verhaltensbezogenes Signal bei den KonsumentInnen wirkt (Hagen, 2010).

#### **2.9.3.4 *Getränkeautomaten in Bildungseinrichtungen***

Mehr als die Hälfte der SchülerInnen nützen mindestens wöchentlich den Kaltgetränkeautomaten an den Bildungseinrichtungen. Somit stellen diese Getränke einen wichtigen Beitrag zu dem Flüssigkeitshaushalt dar. SIPCAN konstruierte im „Leitfaden Getränkeautomaten“ Mindestkriterien, die eine Orientierungshilfe zur Optimierung eines gesundheitsförderlichen Sortiments darstellen. Bei Umsetzung einer gesundheitsförderlichen Warenauswahl, die den Mindestkriterien entspricht, verleiht SIPCAN für das Engagement eine Auszeichnung (SIPCAN, 2016).

#### **2.9.3.5 *Snackautomaten in Bildungseinrichtungen***

Snackautomaten nehmen an Schulen immer mehr an Beliebtheit zu und daher ist ihr Inhalt für eine ausgewogene Ernährung der SchülerInnen wesentlich. SIPCAN verwendet für die Optimierung des Snackautomaten die Getränke-, Milch- und Süßigkeitenliste sowie den „Leitfaden Getränkeautomaten“ und die „Leitlinie Schulbuffet“ als Grundlage für Mindestkriterien. Sowie beim Getränkeautomaten-Check wird auch bei der Snackautomaten-Überprüfung bei Einhaltung der Mindestkriterien eine Auszeichnung überreicht (SIPCAN, 2017).

## **3 METHODE**

---

### **3.1 ALLGEMEIN**

Wie schon in der Einleitung erwähnt findet eine Zunahme und Verbreitung der Ganztagschulen in Österreich statt und somit ist es essentiell, dass Kinder und Jugendliche den gesamten Tag über mit wertvollen Nährstoffen versorgt sind. Der Mittagstisch an Bildungseinrichtungen hat einen wichtigen Stellenwert für die Entwicklung des „Lebensraumes Schule“. Des Weiteren soll die optimale Schulverpflegung einen Beitrag zur mentalen und physischen Leistung der SchülerInnen gewährleisten.

Die aktuelle Verpflegungssituation an österreichischen Schulen wurde telefonisch anhand eines standardisierten Fragebogens erhoben. Es wurden alle Schultypen ab der 5. Schulstufe in den neun österreichischen Bundesländern berücksichtigt. Primär wurden die Gespräche mit den DirektorInnen geführt, jedoch auch mit AdministratorInnen, LehrerInnen und SekretärInnen. Die Grundschule wurde aus der Erhebung ausgeschlossen, da diese üblicherweise keine interne Verpflegung für SchülerInnen anbietet.

## 3.2 FRAGEBOGEN

Der standardisierte Fragebogen für die Evaluierung der aktuellen Verpflegungssituation wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Gesundheitsförderung und Prävention SIPCAN- **Special Institute for Preventive Cardiology And Nutrition** entwickelt. Der vollständige Durchgang eines Fragebogens mit dem schulischen Personal nahm in etwa drei Minuten in Anspruch. Der Fragebogen beinhaltet folgende Themenschwerpunkte: Allgemeine Schulinformationen, die Schulverpflegung und die Sozioökonomie der SchülerInnen. Das komplette Erhebungsinstrument kann dem Anhang 12.1 entnommen werden.

Es wurde darauf geachtet, dass die Fragestellung kurz und klar ausformuliert war, um möglichst einen geringen Zeitaufwand für die Befragenden darzustellen. In den meisten Fällen wurden geschlossene Fragen verwendet, um möglichst ein problemloses und zügiges Beantworten des Evaluierungsbogens zu gewährleisten. Es wurden hauptsächlich qualitative Merkmale erfasst.

### 3.2.1 Fragebogeninhalte

Es wurden folgende drei Schultypen mit Unter- und Oberstufe untersucht: Zu den Unterstufen zählen die Allgemeinbildende höhere Schule (AHS) und die Neue Mittelschule (NMS). Die Oberstufe bildet alle Arten von Berufsbildenden mittleren höheren Schulen (BMHS) und die Allgemeinbildende höhere Schule (AHS).

Als quantitative Merkmale wurden die Schüleranzahl nach Geschlecht und die Anzahl der Snack- und Getränkeautomaten erfasst. Dabei wurden die Getränkeautomaten in Kalt- und Heißgetränkeautomaten unterteilt. Zusätzlich zu den Automaten wurde die Frequenz der SchülerInnen und die zuständigen Personen erhoben.

Des Weiteren wurden bei Vorhandensein eines Mittagstisches und Schulbuffets die Frequenz und die betreuenden Personen ermittelt. Zusätzlich bei Vorhandensein des Mittagstischs wurde die angebotene Art („Kochen vor Ort“, Warmverpflegung, Kühlkostsystem) festgestellt. Unter

der Form „Kochen vor Ort“ werden alle möglichen Personen (Küchenpersonal, SchülerInnen, LehrerInnen, Eltern...) verstanden, die an der Bildungseinrichtung die Speisen frisch zubereiten.

Ebenso wurden in den Schulen vorhandene Gesundheitsangebote für SchülerInnen in Erfahrung gebracht.

Darüber hinaus war interessant zu verzeichnen, ob ein Lebensmittelverkauf und welches Nahrungsangebot im Schulumfeld vorhanden ist.

Außerdem wurde erfragt, ob die Schule eine Auszeichnung oder Gütesiegel im Bereich des gesamten Verpflegungsangebots oder Gesundheitsbereichs besitzt.

Die Einteilung nach ruralem und urbanem Raum wurde von STATISTIK AUSTRIA mittels Urban-Rural- Typologie vorgenommen. Die Urban-Rural-Typologie unterscheidet die ländlichen und städtischen Gebiete anhand der Bevölkerung und der Wirtschaft (Statistik Austria, 2016).

Des Weiteren wurde der Migrationshintergrund unter folgender Definition der STATISTIK AUSTRIA erfasst: alle Personen, deren beide Eltern im Ausland geboren sind, unabhängig von ihrer Staatsangehörigkeit (Statistik Austria, 2017).

Für das Schulumfeld wurde die Definition von der Österreichischen Forschungsgesellschaft Straße- Schiene-Verkehr (FSV) übernommen: Als Schulumfeld werden die öffentlichen Flächen im Umkreis von etwa 250 Meter, mindestens jedoch 60 Meter zum Schuleingang definiert, wenn diese für Schulwege relevant sind (FSV, 2016).

### 3.3 STICHPROBENGRÖßE UND AUSWAHL DER SCHULEN

Zuerst wurden die Daten der Schulen anhand der Website ([www.schulen-online.at](http://www.schulen-online.at)) nach Schultyp und Bundesland in ein Excel-Datenblatt sortiert. Für das gesamte Land Österreich wurden 1844 Schulen verzeichnet - aufgeteilt in die NMS mit 1117 Standorten, 371 Schulen der BMHS und 356 AHS-Institutionen. Ziel war es nun, eine repräsentative, geschichtete Zufallsstichprobe festzulegen, damit jede Schule dieselbe Chance hat, für die Erhebung ausgewählt zu werden.

#### Vorgang der Ermittlung der Stichprobe:

Insgesamt gab es 1844 Schulen, diese wurden nach Schultyp und Bundesland gekreuzt .

Im Burgenland gibt es 39 NMS, das entspricht einem Prozentanteil von 2.1% aller NMS. Diese Spaltenprozentage wurden für jedes Bundesland und jeden Schultyp berechnet. In weiterer Folge

wurde die Stichprobengröße bei 300 Schulen festgelegt. Die zuvor ermittelten Tabellenprozen-  
te wurden dann mit der Zahl 300 multipliziert

$$\text{Beispiel: Burgenland NMS: } 0.021 * 300 = 6$$

Daraus folgt, dass 6 NMS aus dem Burgenland vertreten sein sollten.

In Tabelle 8 sind diese Parameter enthalten (tatsächliche Verteilung) enthalten. Mit den Schlüs-  
seln wurde dann mit dem Softwarepakete SPSS eine Zufallsstichwahl getroffen.

*Tabelle 8: Anteil der Schulen*

Tatsächliche Verteilung der Schulen Bundesland				
	Schultyp			Gesamt
	1 NMS	2 AHS	3 BMHS	
1 Burgenland	2,1%	,5%	,9%	3,6%
3 Kärnten	2,7%	1,3%	1,6%	5,6%
5 Niederösterreich	14,1%	3,3%	3,9%	21,3%
6 Oberösterreich	11,7%	2,7%	3,4%	17,7%
7 Salzburg	4,7%	1,5%	1,8%	8,1%
8 Steiermark	9,2%	2,7%	2,7%	14,6%
9 Tirol	5,2%	1,3%	1,8%	8,3%
10 Vorarlberg	3,8%	,8%	1,0%	5,5%
11 Wien	7,0%	5,3%	3,1%	15,3%
	60,6%	19,3%	20,1%	100,0%

### 3.4 REPRÄSENTATIVITÄT

Die Zufallsauswahl der Stichprobe liefert repräsentative Daten und sie schließt dabei auf die Grundgesamtheit (Hudec und Neumann, 2017). Daher wurde die Stichprobe innerhalb der festgelegten Schichtung nach Schultyp und Bundesland zufällig gezogen.

### 3.5 AUSWAHL DER STICHPROBE

Nach der zufälligen Reihung der Schulen wurde der erst aufgelistete Standort telefonisch kontaktiert. Die Schulkontaktdaten wurden dem „Verzeichnis der Schulen und Bildungseinrichtungen (Schulen online)“ entnommen. War der aufgelistete Schulstandort nicht für die Teilnahme an der Evaluierung der Verpflegungssituation bereit, wurde die nächste Bildungsinstitution der zufälligen Stichprobe kontaktiert.

### 3.6 TELEFONISCHE DATENSAMMLUNG

Zu Beginn des Telefoninterviews stand das persönliche Vorstellen und die Erklärung des Sachverhalts im Vordergrund. Des Weiteren wurde darauf hingewiesen, dass die Daten anonym behandelt werden und die Informationen einer naturwissenschaftlichen Arbeit dienen. War der/ die DirektorIn für die Teilnahme an der Evaluierung der Verpflegungssituation bereit, wurde sofort telefonisch mit der Datensammlung begonnen. Die Daten wurden während des telefonischen Gesprächs in ein Excel-Sheet eingetragen und anschließend auf SPSS 20.0 übertragen.

### 3.7 ZEITRAUM

Die Erhebungsphase der Schuldaten begann Ende Oktober und war kurz vor Ende Dezember abgeschlossen.

### 3.8 STATISTISCHE AUSWERTUNG

Für die Auswertung kamen deskriptivstatistische und inferenzstatistische Verfahren zur Anwendung. Als deskriptiv-statistische Kennzahlen wurden bei metrischen Variablen der Mittelwert als Lagemaß und die Standardabweichung als Streuungsmaß verwendet. Bei nominalskalierten Daten bzw. dichotomen Daten wurden absolute und relative Häufigkeiten berechnet, wobei die relativen Häufigkeiten in Prozentzahlen umgewandelt wurden. Die deskriptiv-statistischen Kennwerte wurden in Tabellen bzw. in Grafiken aufbereitet (Bortz, 2005).

Für Unterschiedshypothesen wurden folgende Verfahren verwendet

- $\chi^2$ -Unabhängigkeitstest
- Fisher Exact Test
- Einfaktorielle Varianzanalyse

Der  $\chi^2$ -Unabhängigkeitstest analysiert, ob die Verteilung einer nominalskalierten Variable in den Kategorien einer weiteren nominalskalierten Variable gleich ist. Es werden erwartete und beobachtete Häufigkeiten berechnet und das Quadrat der Differenz durch die erwarteten Häufigkeiten dividiert. Dieser Term wird über alle Zellen der Kreuztabelle ( $k_i$ ) aufsummiert und er ist asymptotisch  $\chi^2$ -verteilt bei  $k-1$  Freiheitsgraden. Voraussetzung für die Durchführung dieses Tests ist, dass maximal 20% der Zellen der Kreuztabelle Erwartungswerte  $< 5$  aufweisen. Die Erwartungswerte ergeben sich aus dem Produkt von Zeilen- und Spaltenrandsumme dividiert durch die gesamte Fallzahl (Bortz, 2005).

Der Fisher Exact-Test wird verwendet, wenn die Voraussetzungen für den  $\chi^2$ -Unabhängigkeitstest nicht erfüllt sind (Bortz, Lienert & Boehnke, 1990).

Die Varianzanalyse kam zum Einsatz, wenn die abhängige Variable metrisch war und die unabhängige nominalskaliert (Bortz, 2005). Die Varianzanalyse hat Varianzhomogenität und Normalverteilung zur Voraussetzung. Normalverteilung kann bei Teilstichprobengröße  $n > 30$  als gegeben angenommen werden. Varianzhomogenität wurde mittels Levene-Test überprüft. Das Signifikanzniveau wurde auf Cronbach- $\alpha = .05$  festgelegt,  $p$ -Werte  $< .05$  gelten somit als signifikant (Bortz 2005).

## 4 ERGEBNISSE

Die vorliegende Stichprobe enthält insgesamt die Aussagen von 331 Schulen, davon sind 211 Neue Mittelschulen, 64 AHS und 56 BMHS. Die Verteilung nach den Bundesländern kann der Tabelle 9 entnommen werden.

*Tabelle 9: Verteilung der befragten Schulen nach Bundesland und Schultyp*

	NMS		AHS		BMHS		Gesamt	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Burgenland	9	4%	2	3%	3	5,4%	14	4%
Kärnten	6	3%	1	2%	5	8,9%	12	4%
Niederösterreich	53	25%	18	28%	16	28,6%	87	26%
Oberösterreich	47	22%	6	9%	9	16,1%	62	19%
Salzburg	13	6%	4	6%	2	3,6%	19	6%
Steiermark	32	15%	12	19%	8	14,3%	52	16%

Tirol	25	12%	3	5%	2	3,6%	30	9%
Vorarlberg	9	4%	2	3%	2	3,6%	13	4%
Wien	17	8%	16	25%	9	16,1%	42	13%
	211	100%	64	100%	56	100,0%	331	100%

Tabelle 10 zeigt die durchschnittlichen Schülerzahlen je Schule, über alle Schulen hinweg gibt es pro Schule 315 SchülerInnen, am höchsten ist die durchschnittliche SchülerInnenanzahl bei den AHS (N=555), am niedrigsten bei den NMS (N=193).

*Tabelle 10: Verteilung der durchschnittlichen Schülerzahlen nach Bundesland und Schultyp*

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	178	525	463	288
Kärnten	253	687	534	406
Niederösterreich	163	540	543	311
Oberösterreich	177	448	366	230
Salzburg	198	181	463	222
Steiermark	171	696	304	313
Tirol	202	344	976	268
Vorarlberg	219	285	458	266
Wien	327	667	662	528
Gesamt (Mittelwert)	193	555	504	315

Insgesamt sind 51% der SchülerInnen weiblich, der Mädchenteil ist in AHS (53%) und BMHS (54%), höher als bei den NMS (50%). Nach Bundesländern gibt es Schwankungen zwischen 48% (Oberösterreich) und 57% (Salzburg).

*Tabelle 11: Anteil der Mädchen (Angaben in Prozent)*

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	48	55	61	52
Kärnten	52	50	46	49
Niederösterreich	49	53	58	52

Oberösterreich	48	53	44	48
Salzburg	56	63	53	57
Steiermark	51	53	65	53
Tirol	49	43	33	48
Vorarlberg	55	50	38	51
Wien	48	53	60	52
Gesamt	50	53	54	51

Der durchschnittliche Anteil von SchülerInnen mit Migrationshintergrund liegt bei 23%, für BMHS wird ein Anteil von 22% ermittelt, bei AHS 24% und bei NMS von 23%. Nach Bundesländern gibt es deutliche Unterschiede, am höchsten ist der Anteil von SchülerInnen mit Migrationshintergrund in Wien (61%), am niedrigsten in Salzburg (14%), Steiermark (15%) und Kärnten (15%). Im Bundesland Wien ist der Anteil von SchülerInnen mit Migrationshintergrund besonders in der NMS hoch (79%), vgl. Tabelle 12).

*Tabelle 12: Anteil Kinder mit Migrationshintergrund (Anteil >40%)*

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	17	10	17	16
Kärnten	10	10	22	15
Niederösterreich	20	13	21	19
Oberösterreich	18	20	12	17
Salzburg	16	10	10	14
Steiermark	14	22	10	15
Tirol	20	10	20	19
Vorarlberg	26	10	20	22
Wien	79	49	48	61
Gesamt	23	24	22	23

Insgesamt 50% der Schulen weisen eine Auszeichnung aufgrund der Gesundheitsangebote auf. Dabei zeigen sich aber große, signifikante Unterschiede ( $p=.039$ ) nach Bundesländern. Besonders auffällig sind die Steiermark, die einen Anteil von 65% aufweist, das Burgenland (29%) und [40]

Vorarlberg (23%), die vergleichsweise wenig ausgezeichnete Schulen aufweisen. Der Unterschied nach Schultypen ist nicht signifikant ( $p=.607$ ), 48% der NMS haben eine Auszeichnung aufgrund der Gesundheitsangebote, 50% der AHS und 55% der BMHS.

Tabelle 13: Anteil der Schulen mit einer Auszeichnung wegen des Gesundheitsangebotes

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	11%	50%	67%	29%
Kärnten	67%	100%	0%	42%
Niederösterreich	45%	28%	63%	45%
Oberösterreich	53%	83%	56%	56%
Salzburg	38%	0%	100%	37%
Steiermark	56%	75%	88%	65%
Tirol	48%	33%	0%	43%
Vorarlberg	22%	0%	50%	23%
Wien	59%	63%	44%	57%
Gesamt	48%	50%	55%	50%

### Forschungsfrage 1

Unterscheiden sich die Schulen in den Bundesländern bezüglich des Angebots von Mittagstisch?

$H_0$ 1: Es gibt keinen Unterschied im Angebot eines Mittagstisches nach Bundesländern

$H_1$ 1: Es gibt einen Unterschied im Angebot eines Mittagstisches nach Bundesländern

Das Angebot eines Mittagstisches ist nach Bundesländern signifikant unterschiedlich ( $p<.001$ ). So findet sich in Vorarlberg bei jeder ausgewählten Schule ein Mittagstisch, in Kärnten hingegen nur bei 33% der Schulen. Werden die adjustierenden standardisierten Residuen mit Werten  $>|2.0|$  analysiert, so findet sich auch noch ein über dem Schnitt liegendes Angebot eines Mittagstisches in Oberösterreich (92%). Deutlich weniger häufig wird in der Steiermark ein Mittagstisch angeboten. Zusammenfassend kann also festgehalten werden, dass durchschnittlich 72% aller Schulen einen Mittagstisch anbieten, was jedoch in Kärnten und der Steiermark deutlich weniger oft der Fall ist, Oberösterreich und Vorarlberg liegen deutlich über dem Durchschnitt.

Betrachtet man die Ergebnisse in Tabelle 6, so zeigen sich aber innerhalb eines Bundeslandes unterschiedliche Angebote des Mittagstisches je nach Schultyp. Hier sind besonders Kärnten, Niederösterreich und Wien sowie Salzburg erwähnenswert. In Kärnten wird nur bei 17% der NMS ein Mittagstisch angeboten. Auch in Niederösterreich ist das Angebot eines Mittagstisches in der NMS deutlich geringer als in der AHS bzw. BMHS. Während in NÖ und Kärnten und auch Wien sich in der AHS am häufigsten ein Mittagstisch findet, ist dies bei Salzburg nicht der Fall, dort weist die AHS mit 50% deutlich weniger oft einen Mittagstisch auf als die NMS bzw. die BMHS.

Allgemein ist aber zwischen den Schultypen kein signifikanter Unterschied belegbar ( $p=.463$ ). Österreichweit wird in 71% der NMS, in 78% der AHS und 70% der BMHS ein Mittagstisch angeboten.

Hypothese 1 kann somit bestätigt werden, die Bundesländer unterscheiden sich bezüglich des Angebots eines Mittagstisches. Zugleich zeigt sich aber auch eine Wechselwirkung mit dem Schultyp. In bestimmten Bundesländern variiert das Angebot eines Mittagstisches nach dem Schultyp.

*Tabelle 14: Mittagstisch vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %)*

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	78%	50%	67%	71%
Kärnten	17%	100%	40%	33%
Niederösterreich	62%	83%	81%	70%
Oberösterreich	94%	67%	100%	92%
Salzburg	85%	50%	100%	79%
Steiermark	53%	75%	50%	58%
Tirol	72%	67%	50%	70%
Vorarlberg	100%	100%	100%	100%
Wien	53%	88%	44%	64%
Gesamt	71%	78%	70%	72%

*H<sub>0</sub>2: Es gibt keinen Unterschied im Nutzungsgrad eines Mittagstisches nach Bundesländern*

*H<sub>1</sub>2: Es gibt einen Unterschied im Nutzungsgrad eines Mittagstisches nach Bundesländern*

Der Nutzungsgrad des Mittagstisches ist ebenfalls sehr unterschiedlich zwischen den Bundesländern ( $p < .001$ ). Durchschnittlich geben die befragten Schulen an, dass rund 38% der SchülerInnen den Mittagstisch nutzen, am größten ist der Nutzungsgrad in Wien (63%), am geringsten in den Bundesländern Kärnten (15%) und in der Steiermark (25%). Diese beiden Bundesländer haben nicht nur das geringste Angebot an einem Mittagstisch, sondern wenn er angeboten wird, auch den geringsten Nutzungsgrad. In diesem Zusammenhang muss auch Vorarlberg genannt werden, dort findet sich zwar in jeder Schule ein Mittagstisch, der Nutzungsgrad ist aber mit 32% der SchülerInnen eher als gering zu bewerten.

Tabelle 15: Anteil (in %) von SchülerInnen, die Mittagstisch nutzen, getrennt nach Bundesland und Schultyp

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	24	10	50	28
Kärnten	10	30	10	15
Niederösterreich	23	33	47	31
Oberösterreich	48	50	43	47
Salzburg	35	30	30	34
Steiermark	16	32	45	25
Tirol	35	70	50	39
Vorarlberg	23	60	40	32
Wien	81	49	75	63
Gesamt	35	40	46	38

Zwischen den Schultypen selbst kann ein Unterschied festgestellt werden ( $p = .035$ ).

Das Angebot eines Mittagstisches ist in einer BMHS am höchsten (46%) und in einer NMS am geringsten (35%). In der AHS weisen 40% der Schulen einen Mittagstisch auf.

Zusammenfassend kann die Hypothese bestätigt werden, es gibt signifikante Unterschiede im Nutzungsgrad nach Bundesländern.

H<sub>03</sub>: Es gibt keinen Unterschied bezüglich der Betreiber eines Mittagstisches nach Bundesländern

H<sub>13</sub>: Es gibt einen Unterschied bezüglich der Betreiber eines Mittagstisches nach Bundesländern

Gemeinde (24%) und Catering (23%) werden am häufigsten als Betreiber eines Mittagstisches genannt, danach folgen „Selber kochen“ (18%) und Buffet (16%). In 10% der Schulen mit einem Mittagstisch ist ein Gasthaus der Betreiber, in 6% der Schulen ein Seniorenheim und bei 5% betreibt ein Hort den Mittagstisch. Eltern finden sich in der vorläufigen Stichprobe nie als Betreiber, auch andere Betreiber werden nicht genannt.

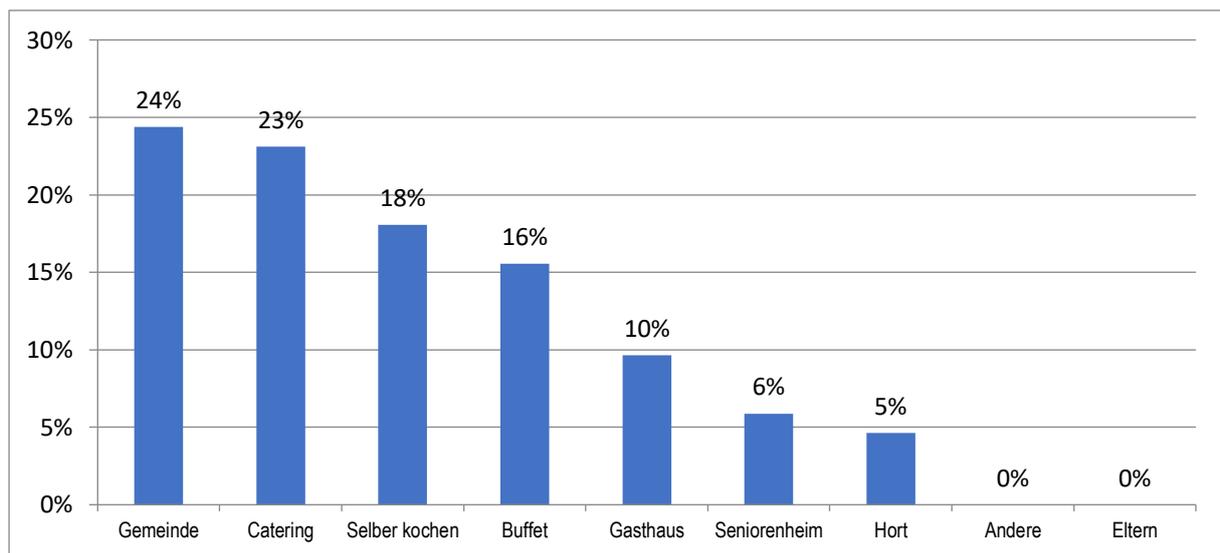


Abbildung 2: Betreiber des Mittagstisches (gesamte Stichprobe, n=238)

Bei den Betreibern Buffet ( $p=0.006$ ), Catering ( $p<.001$ ), „Selber kochen“ ( $p=.005$ ), Seniorenheim und Gemeinde ( $p<.001$ ) finden sich signifikante Unterschiede nach Bundesländern.

Die Gemeinde ist in den Bundesländern Oberösterreich, Vorarlberg und Tirol der häufigste Betreiber des Mittagstisches. In Kärnten und Niederösterreich wird von keiner Schule die Gemeinde als Betreiber genannt. Catering ist in den Bundesländern Kärnten und Niederösterreich, gemeinsam mit „Selber kochen“, sowie in der Steiermark und Wien der häufigste Betreiber des Mittagstisches. Im Bundesland Vorarlberg gibt es Catering gar nicht. Buffet findet sich gar nicht in den Bundesländern Burgenland, Kärnten und Steiermark. „Selber kochen“ ist am häufigsten Betreiber neben Kärnten und Niederösterreich im Bundesland Wien. „Selber kochen“ findet sich nie in Tirol. Ein Seniorenheim findet sich häufig in Salzburg und auch Tirol, jedoch gar nicht in Wien, Niederösterreich, Vorarlberg, Burgenland und Kärnten.

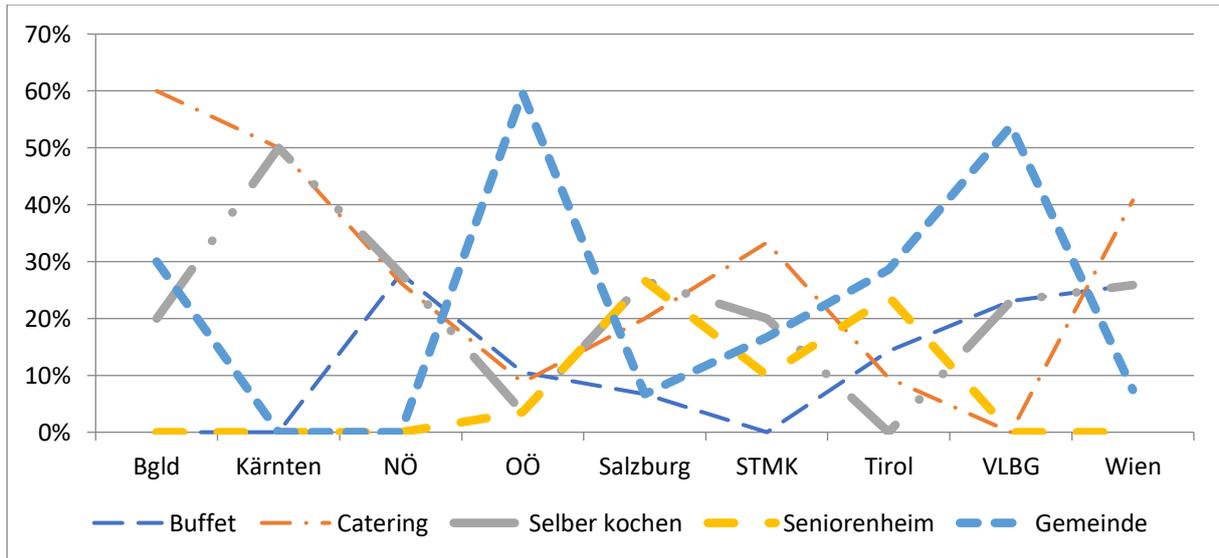


Abbildung 3: Verteilung der Betreiber des Mittagstisches (nur signifikant) nach Bundesländern

Nach dem Schultyp findet sich ein signifikanter Unterschied bei „Selber kochen“ und Gemeinde. „Selber kochen“ findet am häufigsten in der BMHS (44%) und in der NMS (15%) statt, jedoch in der AHS (8%) ist „Selber kochen“ deutlich weniger oft als Betreiber des Mittagstisches vorzufinden. Die Gemeinde hingegen ist deutlich öfter in der NMS (34%) als in der AHS (10%) und BMHS (24%) der Anbieter des Mittagstisches.

H<sub>0</sub>4: Es gibt keinen Unterschied bezüglich des Systems für den Mittagstisch nach Bundesländern

H<sub>1</sub>4: Es gibt einen Unterschied bezüglich des Systems für den Mittagstisch nach Bundesländern

Warmverpflegung, die angeliefert wird, ist das am häufigsten verwendete System für den Mittagstisch, in 50% aller Schulen mit Mittagstisch wird dieses System verwendet. 45% der Schulen mit Mittagstisch verwenden „Kochen vor Ort“. Ein Kühlkostsystem wird am wenigsten oft angewendet (6%), dabei verwenden drei Schulen mehr als ein System (2x „Kochen vor Ort“ und angelieferte Warmverpflegung sowie 1x „Kochen vor Ort“ und Kühlkostsystem).

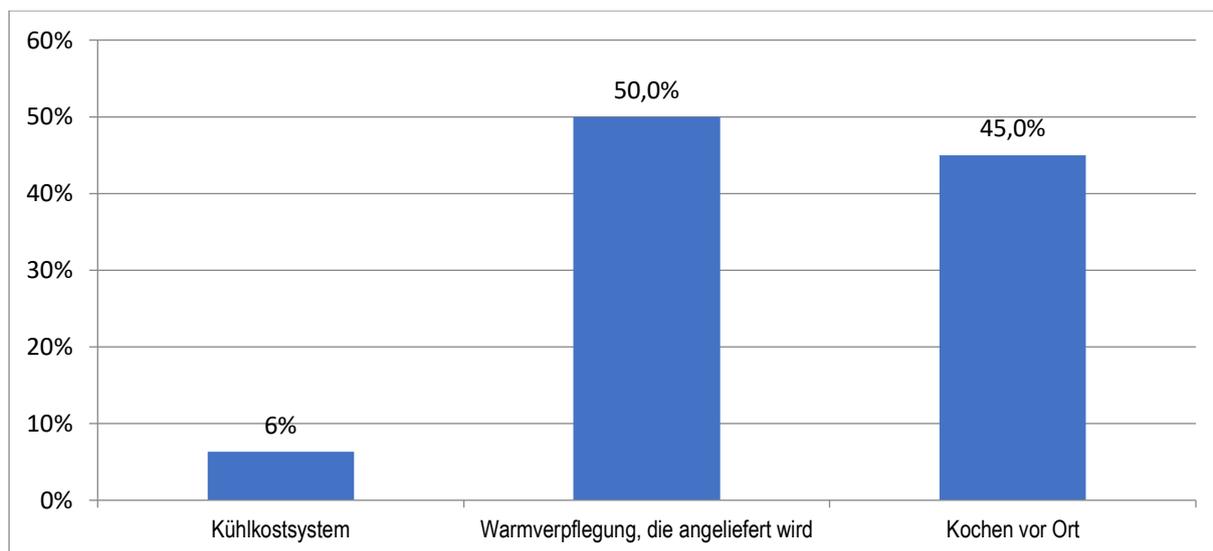


Abbildung 4: Verwendete Systeme für den Mittagstisch

Es finden sich bei allen drei Systemen für den Mittagstisch signifikante Unterschiede (Kühlkostsystem:  $p=.005$ , angelieferte Warmverpflegung:  $p=.001$ , „Kochen vor Ort“:  $p<.001$ ).

Zunächst beschäftigt sich die Arbeit mit den Faktoren, die ein Angebot begünstigen, beziehungsweise mit denen, die sich ungünstig auf das Angebot auswirken. Kühlkostsystem ist deutlich überrepräsentiert in Wien. In Wien wird es in 30% der Schulen angeboten, wobei hier auch noch eine starke Variation nach Schultyp besteht. So verwenden 33% der Wiener NMS bzw. 35% der AHS das Kühlkostsystem, hingegen wird in keiner der Wiener BMHS das Kühlkostsystem angewendet. In den Bundesländern Burgenland, Kärnten, Salzburg, Steiermark, Tirol und Vorarlberg kommt das Kühlkostsystem nie zum Einsatz. In Niederösterreich wird es in 12% der NMS verwendet, in Oberösterreich in 7% der NMS.

Tabelle 16: Verwendung „Kühlkostsystem“ für den Mittagstisch, getrennt nach Bundesländern und Schultypen

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	0%	0%	0%	0%
Kärnten	0%	0%	0%	0%
Niederösterreich	12%	0%	0%	7%
Oberösterreich	7%	0%	0%	5%
Salzburg	0%	0%	0%	0%
Steiermark	0%	0%	0%	0%

Tirol	0%	0%	0%	0%
Vorarlberg	0%	0%	0%	0%
Wien	33%	36%	0%	30%
Gesamt	7%	10%	0%	6%

Die angelieferte Warmverpflegung liegt in Oberösterreich (33% der Schulen mit Mittagstisch), Salzburg (27%) und Vorarlberg (23%) deutlich unter dem Durchschnitt, deutlich über dem Durchschnitt liegt dieses System in den Bundesländern Burgenland (80%), Niederösterreich (64%) und Steiermark (67%). Betrachtet man die Verwendung der Warmverpflegung nach Schultyp ( $p=.003$ ), so fällt auch bei diesem System auf, dass es in der BMHS nur zu 28% verwendet wird, während aber 64% der AHS und auch noch 51% der NMS dieses System verwenden. So fällt auch auf, dass Warmverpflegung in den Bundesländern Burgenland, Salzburg, Tirol, Wien und Steiermark trotz häufiger Verwendung in den anderen Schultypen in der BMHS gar nie genutzt wird.

*Tabelle 17: Verwendung des Systems „angelieferte Warmverpflegung“ für den Mittagstisch, getrennt nach Bundesländern und Schultypen*

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	100%	100%	0%	80%
Kärnten	100%	0%	50%	50%
Niederösterreich	48%	100%	62%	64%
Oberösterreich	36%	25%	22%	33%
Salzburg	27%	50%	0%	27%
Steiermark	88%	56%	0%	67%
Tirol	61%	50%	0%	57%
Vorarlberg	33%	0%	0%	23%
Wien	44%	57%	0%	44%
Gesamt	51%	64%	28%	50%

Bei der Verwendung des Systems „Kochen vor Ort“ liegen Salzburg (73%) und Vorarlberg (77%) deutlich voran, in Oberösterreich kochen immerhin auch noch 61% der ausgewählten Schulen

selbst. Deutlich unterdurchschnittlich sind die Werte in Wien (30%), der Steiermark (33%), Niederösterreich (30%) und im Burgenland (20%). Nach Schultyp zeigt sich für die gesamte Stichprobe ein deutlicher Unterschied ( $p < .001$ ). In der AHS wird nur zu 28% selbst gekocht, in der NMS liegt der Anteil des Systems „Kochen vor Ort“ bei 44%. In den ausgewählten BMHS wird hingegen zu 72% selbst gekocht. In den Bundesländern Burgenland, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und auch Wien wird in allen Schulen der BMHS in dieser Stichprobe selbst gekocht. In den Schulen der NMS der Steiermark, Oberösterreich, Kärnten und auch Vorarlberg ist der Anteil von „Kochen vor Ort“ deutlich geringer als in der AHS.

Tabelle 18: Verwendung des Systems „Kochen vor Ort“ für den Mittagstisch, getrennt nach Bundesländern und Schultypen

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	0%	0%	100%	20%
Kärnten	0%	100%	50%	50%
Niederösterreich	39%	0%	38%	30%
Oberösterreich	57%	75%	78%	61%
Salzburg	73%	50%	100%	73%
Steiermark	12%	44%	100%	33%
Tirol	50%	50%	100%	52%
Vorarlberg	67%	100%	100%	77%
Wien	22%	14%	100%	30%
Gesamt	44%	28%	72%	45%

H<sub>0</sub>5: Es gibt keinen Unterschied bezüglich der Auszeichnung des Mittagstisches nach Bundesländern

H<sub>1</sub>5: Es gibt einen Unterschied bezüglich der Auszeichnung des Mittagstisches nach Bundesländern

Insgesamt sind 18% der angebotenen Mittagstische ausgezeichnet worden, es findet sich dabei ein signifikanter Unterschied nach den Bundesländern ( $p < .001$ ). Am häufigsten wurde der Mittagstisch in den Schulen in Oberösterreich ausgezeichnet (52%). Mit einigem Abstand folgen dann die Schulen aus Wien (17%). Keine Schule aus dem Burgenland kann eine Auszeichnung für den Mittagstisch vorweisen, bei allen anderen Bundesländern weisen 8% bis 11% eine Aus-

zeichnung für den angebotenen Mittagstisch auf. Zwischen den Schultypen besteht kein signifikanter Unterschied ( $p=465$ ). Von den Schulen der NMS weisen 16% eine Auszeichnung auf, bei den Schulen der AHS sind 22% ausgezeichnet worden und in der BMHS liegen für 20% der Schulen Auszeichnungen für den Mittagstisch vor. Es kann aber eine Wechselwirkung aus Schultyp und Bundesland beobachtet werden. So ist in Salzburg keine NMS oder AHS ausgezeichnet, in der Steiermark findet sich ebenfalls keine Auszeichnung für eine NMS, ebenso in Vorarlberg. In Wien wiederum wurde keine einzige BMHS ausgezeichnet.

*Tabelle 19: Auszeichnung für den Mittagstisch, getrennt nach Bundesländern und Schultypen*

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	0%	0%	0%	0%
Kärnten	0%	100%	0%	8%
Niederösterreich	8%	11%	13%	9%
Oberösterreich	51%	50%	56%	52%
Salzburg	0%	0%	100%	11%
Steiermark	0%	25%	13%	8%
Tirol	12%	0%	0%	10%
Vorarlberg	0%	0%	50%	8%
Wien	12%	31%	0%	17%
Gesamt	16%	22%	20%	18%

Es stellt sich nun die Frage, ob es einen Zusammenhang zwischen dem System des Mittagstisches und der Auszeichnung gibt. Es kann lediglich ein schwacher negativer Zusammenhang von angelieferter Warmverpflegung und Auszeichnung gefunden werden ( $\phi=-.16$ ,  $p=.016$ ). Schulen mit einer angelieferten Warmverpflegung werden weniger oft (18%) ausgezeichnet als Bildungseinrichtungen, die andere Systeme verwenden (31%). Mit den beiden anderen Systemen (Kühlkostsystem:  $\phi=.09$ ,  $p=.145$  und „Kochen vor Ort“:  $\phi=.12$ ,  $p=.072$ ) kann kein signifikanter Zusammenhang belegt werden, allerdings kann bei „Kochen vor Ort“ eine statistische Tendenz festgemacht werden. Wenn selbst gekocht wird, weisen 30% der Schulen eine Auszeichnung auf. Wird nicht selbst gekocht, so sind es 20%. Bei Schulen mit einem Kühlkostsystem werden 40% ausgezeichnet. Kühlkostsystem und „Kochen vor Ort“ zusammen bedingen somit eine höhere Wahrscheinlichkeit für eine Auszeichnung.

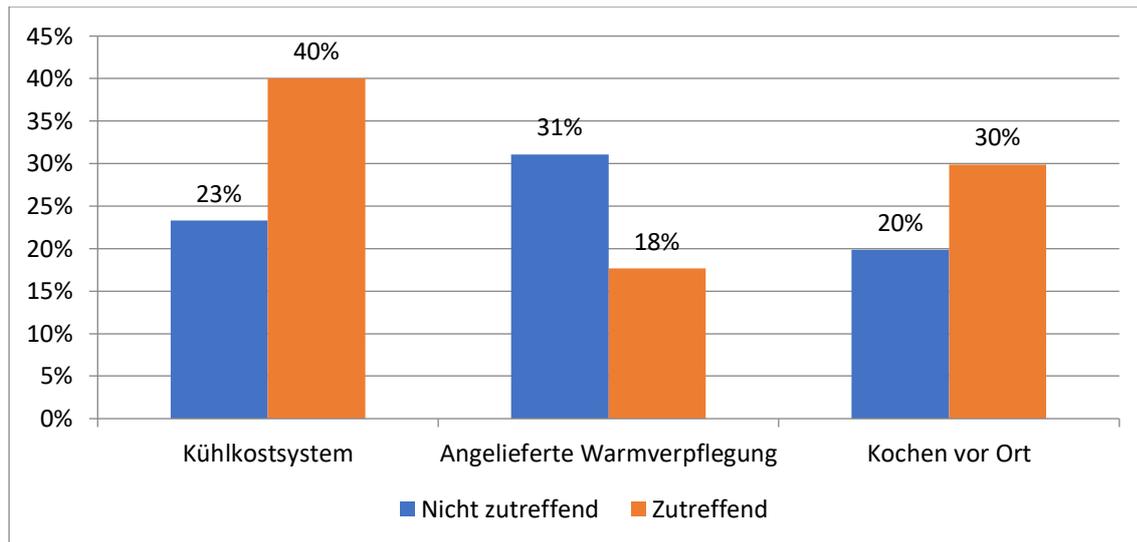


Abbildung 5: Auszeichnungen für den Mittagstisch getrennt nach verwendeten Systemen

In der Folge wird nun explorativ von weiteren Zusammenhängen berichtet. Zuerst interessiert, welche Faktoren - außer den zuvor referierten Variablen Bundesland und Schultyp - das Angebot eines Mittagstisches beeinflussen. Am Beginn dieses Abschnitts wird die Frage analysiert, ob Angebote wie Schulbuffet, Snackautomaten, Kalt- und Heißgetränkeautomaten einen Einfluss auf das Vorhandensein eines Mittagstisches aufweisen.

Zwischen dem Vorhandensein eines Schulbuffets und dem Vorhandensein eines Mittagstisches zeigt sich ein negativer, signifikanter Zusammenhang ( $\Phi = -.13$ ,  $p = .018$ ). Das Vorhandensein eines Schulbuffets wirkt sich somit negativ auf das Vorhandensein eines Mittagstisches aus. Ist ein Mittagstisch in der Schule vorhanden, so haben nur 78% dieser Schulen ein Schulbuffet, ist kein Mittagstisch vorhanden, so haben hingegen 89% dieser Schulen ein Schulbuffet.

Ein Zusammenhang zwischen einem Snackautomaten und Mittagstisch ist nicht belegbar ( $\phi = .04$ ,  $p = .446$ ). In 24% aller Schulen mit Mittagstisch findet sich ein Snackautomat, weiter findet sich auch in 20% der Schulen ohne Mittagstisch ein Snackautomat.

Weiter besteht auch kein Zusammenhang zwischen Mittagstisch und Kaltgetränkeautomaten ( $\phi = -.02$ ,  $p = .67$ ) und Mittagstisch und Heißgetränkeautomaten ( $\phi = .07$ ,  $p = .418$ )

Auch die Möglichkeit, Lebensmittel im Umkreis von 250m um das Schulhaus einkaufen zu können, steht in keinem Zusammenhang mit dem Vorhandensein eines Mittagstisches ( $\phi = .05$ ,  $p = .363$ ). Bei 80% der Schulen mit einem Mittagstisch bietet sich in der näheren Umgebung der Einkauf von Lebensmitteln an, bei Schulen ohne Mittagstisch liegt dieser Prozentsatz bei 75%.

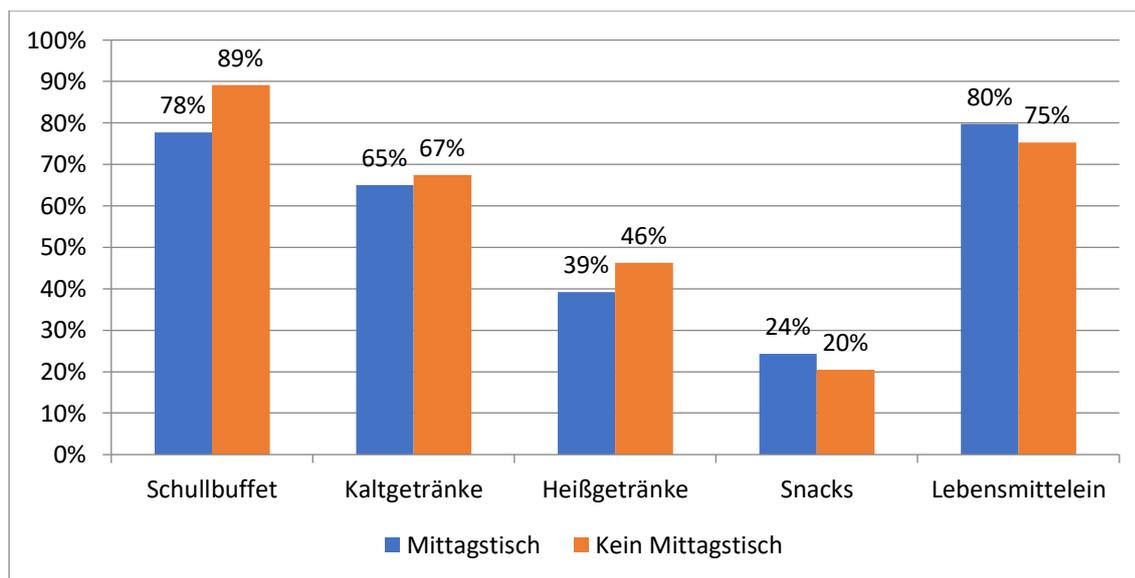


Abbildung 6: Vorhandensein von Schulbuffet, Kaltgetränke- und Heißgetränkeautomaten, Snackautomaten sowie Lebensmitteleinkauf in nächster Umgebung, getrennt nach Schulen mit und ohne Mittagstisch

Schulen, die einen Mittagstisch anbieten, unterscheiden sich nicht signifikant von Schulen, die keinen anbieten, bezüglich der Anzahl der SchülerInnen ( $p=.691$ ). Schulen mit Mittagstisch haben durchschnittlich 319.1 SchülerInnen, bei jenen ohne Mittagstisch liegt die durchschnittliche Anzahl der SchülerInnen bei 306.2.

Auch der Anteil der SchülerInnen mit Migrationshintergrund unterscheidet sich nicht bezüglich des Angebots eines Mittagstisches ( $p=.203$ ). Der Anteil von SchülerInnen mit Migrationshintergrund liegt bei Schulen mit Mittagstisch bei 21.9%, bei Schulen ohne Mittagstisch wird ein durchschnittlicher Migrationshintergrund von 25.3% ermittelt.

### Zusammenhänge mit dem Nutzungsgrad

In diesem Abschnitt wird analysiert, wovon der Nutzungsgrad des Mittagstisches abhängig ist. Folgende Fragestellungen werden dabei untersucht:

Ist der Nutzungsgrad des Mittagstisches höher bei einer Auszeichnung des Mittagstisches?

Ist der Nutzungsgrad des Mittagstisches höher, wenn kein Buffet, keine Automaten und keine Lebensmittelgeschäfte vorhanden sind?

Der Nutzungsgrad des Mittagstisches ist signifikant höher, wenn eine Auszeichnung vorliegt ( $p<.001$ ). Bei einem ausgezeichneten Mittagstisch liegt der Nutzungsgrad bei durchschnittlich 48.3%. Liegt keine Auszeichnung vor, so ist der Nutzungsgrad mit 34.9% deutlich niedriger.

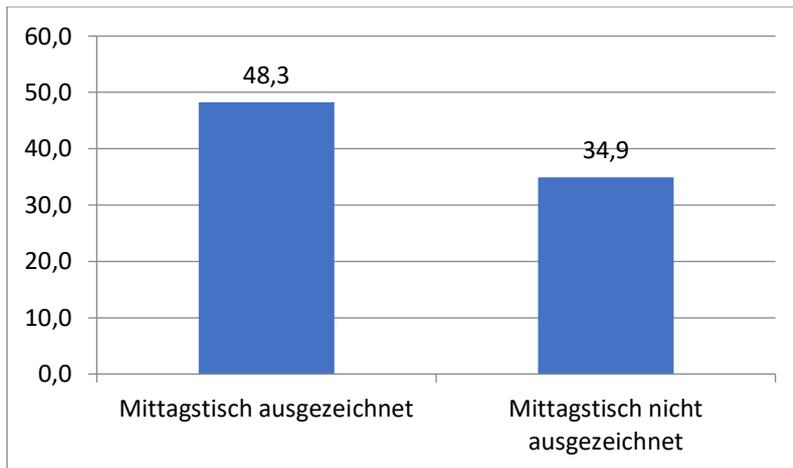


Abbildung 7: Nutzungsgrad des Mittagstisches in Abhängigkeit mit einer Auszeichnung für den Mittagstisch

Das Vorhandensein eines Schulbuffets wirkt sich nicht negativ auf den Nutzungsgrad des Mittagstisches aus ( $p=.306$ ). Der Nutzungsgrad ist zwar bei Vorhandensein eines Schulbuffets etwas geringer (37.4%) gegenüber einem Nutzungsgrad von 41.2%, wenn kein Schulbuffet vorhanden ist, der Unterschied ist jedoch nicht als signifikant zu bewerten.

Auch ein aufgestellter Snackautomat hat keinen Einfluss auf den Nutzungsgrad des Mittagstisches ( $p=.871$ ). Gibt es einen Snack-Automaten, so liegt der Nutzungsgrad bei 38.6%; ist kein Snackautomat aufgestellt, so liegt der Nutzungsgrad bei 38.0%.

Liegen Lebensmittelbetriebe in der näheren Umgebung der Schule, so wirkt sich das signifikant auf den Nutzungsgrad aus ( $p<.001$ ), allerdings ist der Nutzungsgrad höher (40.9%), wenn Lebensmittelgeschäfte vorhanden sind. Gibt es keine Einkaufsmöglichkeiten in der Umgebung, so liegt der Mittelwert des Nutzungsgrades nur bei 27.5%.

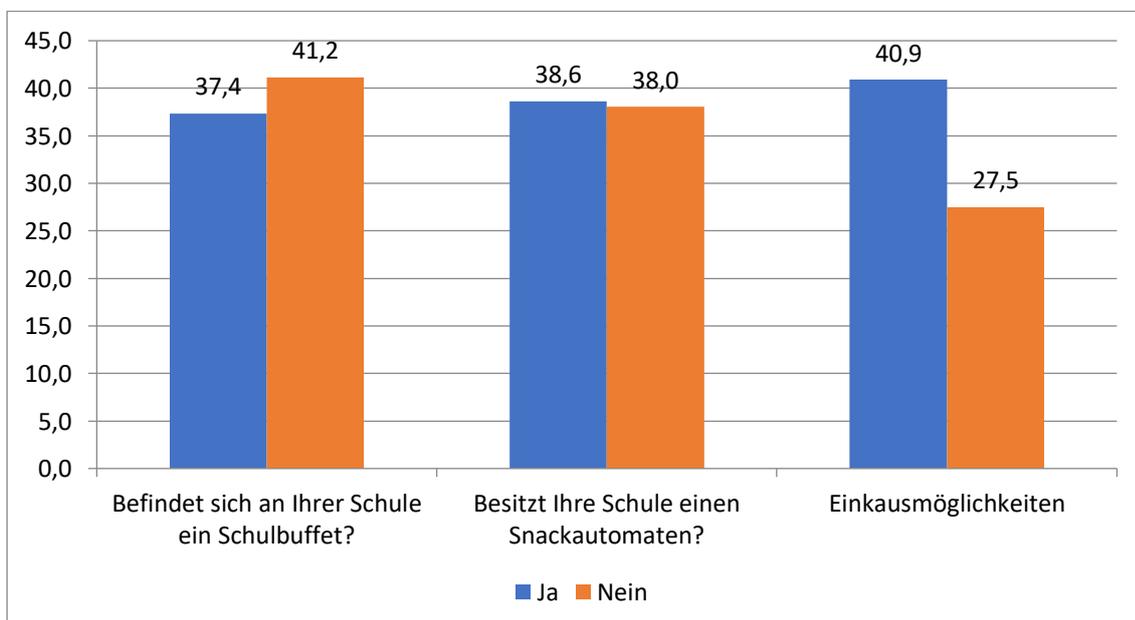


Abbildung 8: Nutzungsgrad des Mittagstisches in Abhängigkeit mit einem Schulbuffet, Snackautomaten und Lebensmitteleinkaufsmöglichkeiten

Findet sich in der Schule ein gesundes Ernährungsangebot, so ist der Nutzungsgrad signifikant höher ( $p=.007$ ). Gibt es ein gesundes Ernährungsangebot, so liegt der Nutzungsgrad bei 40.0%, gibt es dieses nicht, so wird ein Nutzungsgrad von 30.0% ermittelt.

Zusammenhänge zwischen Nutzungsgrad von Automaten/Schulbuffet und Nutzungsgrad des Mittagstisches:

Der Nutzungsgrad des Mittagstisches korreliert nicht mit dem Nutzungsgrad des Schulbuffets ( $r=.09$ ,  $p=.208$ ) und des Snackautomaten ( $r=.13$ ,  $p=.337$ ). Somit wirkt sich ein höherer Nutzungsgrad von Buffet und Automaten jedenfalls nicht negativ auf den Nutzungsgrad des Schulbuffets aus.

In Abhängigkeit des verwendeten Systems für den Mittagstisch findet sich ein signifikanter Unterschied im Nutzungsgrad des Mittagstisches ( $p=.009$ ). Der Nutzungsgrad ist bei angelieferter Warmverpflegung am geringsten (33.4%), für Kühlkost ergibt sich ein Nutzungsgrad von 42.9%, für Kochen vor Ort ist der Nutzungsgrad nur geringfügig geringer (42.8%).

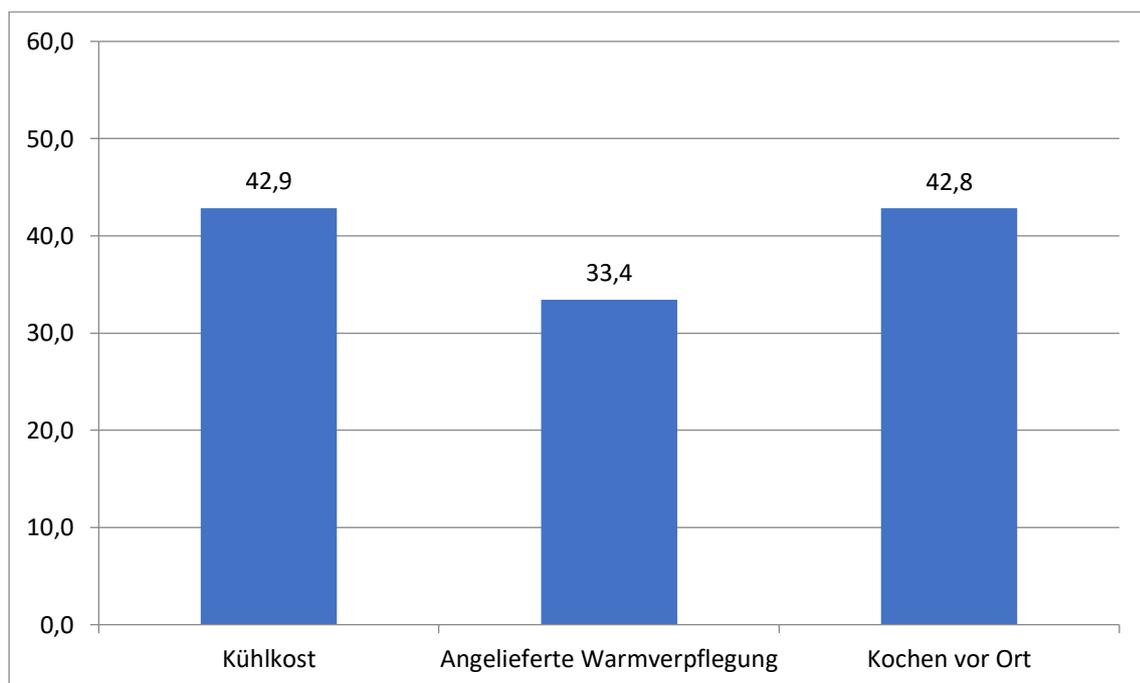


Abbildung 9: Nutzungsgrad des Mittagstisches nach System für den Mittagstisch

Auch in Abhängigkeit des Betreibers lässt sich ein signifikanter Unterschied im Nutzungsgrad finden ( $p=.005$ ). Bei den Betreibern Seniorenheim (30.0%), Gasthaus (30.9%), Catering (32.6%) und Hort (33.6%) ist der Nutzungsgrad unterdurchschnittlich. Für „Selber Kochen“ (39.3%) und

Gemeinde (40.0%) ergibt sich ein durchschnittlicher Wert, am höchsten ist der Nutzungsgrad bei Buffet (51.1%).

Zwischen Nutzungsgrad und Anteil der SchülerInnen mit Migrationshintergrund ist ein positiver Zusammenhang belegbar ( $r=.24$ ,  $p<.001$ ). Der Nutzungsgrad des Mittagstisches steigt mit höherem Anteil von SchülerInnen mit Migrationshintergrund. Die Stärke des Zusammenhangs ist allerdings als eher schwach zu bezeichnen.

Zwischen Anzahl der SchülerInnen und Nutzungsgrad lässt sich kein signifikanter Zusammenhang belegen ( $r=.09$ ,  $p=.159$ ).

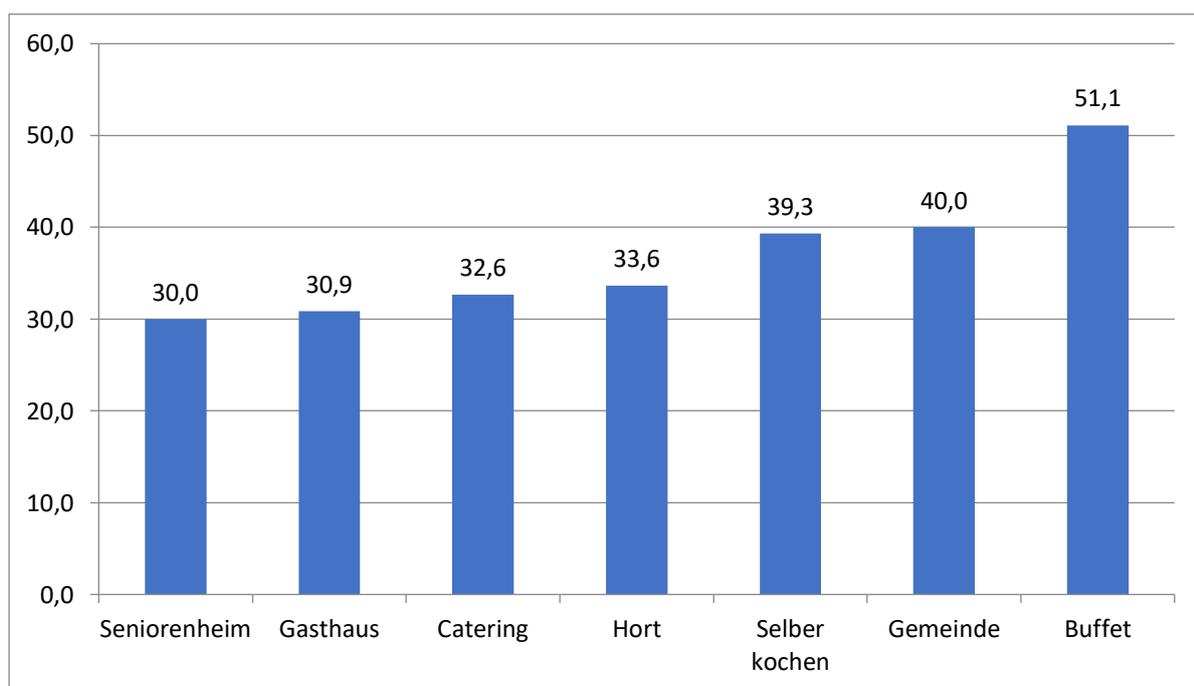


Abbildung 10: Nutzungsgrad des Mittagstisches in Abhängigkeit des Betreibers

Zum Abschluss der empirischen Auswertungen wird noch untersucht, ob sich die Bundesländer und auch die Schultypen hinsichtlich der Ausstattung bezüglich Schulbuffet, Snackautomaten, Kalt- und Heißgetränkeautomaten und Einkaufsmöglichkeiten im Umfeld der Schule unterscheiden:

Bei der Einrichtung Schulbuffet sind signifikante Unterschiede zwischen den Bundesländern belegbar ( $p=.005$ ). In den Bundesländern Burgenland und Salzburg verfügen alle ausgewählten Schulen über ein Schulbuffet, am geringsten ist der Anteil in den westlichen Bundesländern Tirol (70%) und Vorarlberg (46%). Insgesamt verfügen 81% der Schulen in dieser Stichprobe ein Schulbuffet.

Der Unterschied nach Schultypen ist hoch signifikant ( $p < .001$ ). In der AHS verfügen 98% aller Schulen über ein Schulbuffet, in der BMHS sind es 91%. Deutlich geringer ist der Anteil an Schulen mit einem Schulbuffet bei der NMS, hier verfügen nur 73% über ein Schulbuffet.

Tabelle 20: Schulbuffet vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %)

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	100%	100%	100%	100%
Kärnten	50%	100%	100%	75%
Niederösterreich	75%	100%	94%	84%
Oberösterreich	70%	100%	100%	77%
Salzburg	100%	100%	100%	100%
Steiermark	78%	100%	75%	83%
Tirol	68%	100%	50%	70%
Vorarlberg	22%	100%	100%	46%
Wien	71%	94%	89%	83%
Gesamt	73%	98%	91%	81%

Die Einkaufsmöglichkeiten von Lebensmitteln sind nach Bundesländern signifikant verschieden ( $p = .014$ ). Gesamt finden sich in 79% aller Schulen Einkaufsmöglichkeiten, deutlich unterrepräsentiert ist der Anteil in Vorarlberg und in der Steiermark. In Wien verfügen 98% aller Schulen über Einkaufsmöglichkeiten in der näheren Schulumgebung. Nach Schultyp ist kein Unterschied belegbar ( $p = .201$ ).

Tabelle 21: Lebensmitteleinkaufsmöglichkeiten vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %)

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	44%	100%	100%	64%
Kärnten	67%	100%	80%	75%
Niederösterreich	75%	83%	94%	80%
Oberösterreich	89%	50%	67%	82%
Salzburg	85%	50%	100%	79%
Steiermark	63%	58%	88%	65%

Tirol	76%	67%	100%	77%
Vorarlberg	56%	50%	100%	62%
Wien	100%	100%	89%	98%
Gesamt	77%	77%	88%	79%

Bei der Auswertung nach dem Vorhandensein eines Kaltgetränkeautomaten zeigen sich ebenfalls signifikante Unterschiede nach Bundesländern ( $p=.003$ ). Wieder sind die Schulen in Tirol (40%) und Vorarlberg (46%) weniger oft mit einem Kaltgetränkeautomaten ausgestattet. Aber auch die Schulen im Bundesland Salzburg liegen noch deutlich unter dem Gesamtdurchschnitt von 66%. Deutlich über dem Durchschnitt liegen nur die Schulen im Burgenland und Kärnten.

Nach Schultyp findet sich ebenfalls ein deutlich signifikanter Unterschied ( $p<.001$ ). Wieder sind NMS deutlich weniger häufig mit einem Kaltgetränkeautomaten ausgestattet als die anderen Schultypen.

*Tabelle 22: Kaltgetränkeautomat vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %)*

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	100%	100%	100%	100%
Kärnten	83%	100%	80%	83%
Niederösterreich	43%	89%	100%	63%
Oberösterreich	68%	67%	78%	69%
Salzburg	31%	100%	100%	53%
Steiermark	61%	83%	100%	73%
Tirol	28%	100%	100%	40%
Vorarlberg	22%	100%	100%	46%
Wien	53%	88%	75%	71%
Gesamt	52%	88%	91%	66%

Über einen Heißgetränkeautomaten verfügen 41% aller Schulen, es finden sich signifikante Unterschiede sowohl nach Bundesland ( $p<.001$ ) als auch Schultyp ( $p<.0019$ ). In den Bundesländern Oberösterreich (28%), Salzburg (21%) und Tirol (20%) finden sich unterdurchschnittlich oft Heißgetränkeautomaten, dagegen in den Bundesländern Burgenland und Kärnten überdurch-

[56]

schnittlich oft. Nach Schultyp sind nur in 17% der Schulen der NMS Heißgetränkeautomaten zu finden, in der AHS haben 80%, und in der BMHS haben 89% einen Heißgetränkeautomaten.

Tabelle 23: Heißgetränkeautomat vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %)

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	44%	100%	100%	64%
Kärnten	67%	100%	100%	83%
Niederösterreich	17%	78%	100%	45%
Oberösterreich	11%	83%	78%	28%
Salzburg	0%	50%	100%	21%
Steiermark	28%	75%	100%	50%
Tirol	4%	100%	100%	20%
Vorarlberg	22%	50%	100%	38%
Wien	6%	88%	56%	48%
Gesamt	17%	80%	89%	41%

Einen Snackautomaten findet man in 23% aller Schulen, ein Unterschied zwischen den Bundesländern ist dabei nicht belegbar ( $p=.312$ ). Ein Snackautomat findet sich aber unterschiedlich häufig nach Schultyp ( $p<.001$ ). Wieder ist der Ausstattungsgrad in der NMS mit 13% deutlich geringer als in der AHS (41%) oder BHMS (43%).

Tabelle 24: Snackautomat vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %)

	NMS	AHS	BMHS	Gesamt
Burgenland	22%	0%	67%	29%
Kärnten	67%	0%	0%	33%
Niederösterreich	8%	33%	56%	22%
Oberösterreich	9%	67%	44%	19%
Salzburg	15%	50%	100%	32%
Steiermark	19%	33%	38%	25%
Tirol	8%	0%	0%	7%
Vorarlberg	0%	100%	50%	23%

Wien	18%	50%	33%	33%
Gesamt	13%	41%	43%	23%

## 5 DISKUSSION

Die vorliegende Studie analysiert die aktuelle Verpflegungssituation mit Schwerpunkt des Mittagstisches ab der 5. Schulstufe an österreichischen Schulen. Hierzu wurden die Aussagen von 331 DirektorInnen, davon 211 Neue Mittelschulen, 64 AHS und 56 BHMS erhoben. Die Evaluierung erfolgte telefonisch mittels standardisierten Fragebogens mit folgenden Themenschwerpunkten: allgemeine Schulinformationen, die Schulverpflegung und die Sozioökonomie.

### 5.1 GESCHLECHTERANTEIL

In der vorliegenden Untersuchung wurde herausgefunden, dass mehr Mädchen als Burschen eine AHS oder BMHS besuchen. Diese geschlechtsspezifischen Unterschiede wurden auch im Nationalen Bildungsbericht 2015 für Österreich festgestellt. Des Weiteren zeigt der Bildungsbericht, dass nur 35% der männlichen Schüler, im Gegensatz jedoch 49% der Mädchen nach der Neuen Mittelschule eine weiterführende Schule besuchen (Bruneforth et. al, 2016).

### 5.2 MIGRATIONSHINTERGRUND

Des Weiteren wurde in der Studie festgestellt, dass der Migrationshintergrund in Wien vor allem in der NMS mit 79% am höchsten ist. Wie schon erwähnt wurde der Migrationshintergrund unter folgender Definition der STATISTIK AUSTRIA erfasst:

„Alle Personen, deren beide Eltern im Ausland geboren sind, unabhängig von ihrer Staatsangehörigkeit.“ Der Migrationshintergrund ist doppelt so hoch in der Hauptstadt als in den übrigen Bundesländern und wird durch eine hohe Zuwanderung erklärt (Statistik Austria, 2017). Die meisten SchülerInnen mit Migrationshintergrund besuchen eine NMS, da zum einen eine ungleiche Bildungsbeteiligung an Schulen stattfindet und zum anderen meistens der höchste Bil-

dungsabschluss der Eltern dieser SchülerInnen im Sekundarbereich I liegt. Des Weiteren sind Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund in Risikosituationen, wie etwa beim Verlust der Erwerbstätigkeit eines Elternteils, hinsichtlich des Bildungserfolgs gefährdeter als SchülerInnen ohne Migrationshintergrund (Maaz et. al., 2016).

### 5.3 AUSZEICHNUNGEN VON GESUNDHEITSANGEBOTEN

Außerdem wurde erhoben, ob die Bildungseinrichtung eine Auszeichnung oder Gütesiegel in dem gesamten Verpflegungsangebot oder Gesundheitsbereich besitzt. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die Hälfte der untersuchten Schulstandorte in Österreich in der Verpflegung oder im Gesundheitsangebot eine Auszeichnung aufweisen. Diesbezüglich wurden lediglich signifikante Unterschiede zwischen den Bundesländern Steiermark, Burgenland und Vorarlberg, jedoch nicht zwischen den Schultypen gefunden. Aus der Analyse ist ersichtlich, dass die umfangreichste Gesundheitsförderung an Schulen in der Steiermark und am wenigsten in den Bundesländern Burgenland und Vorarlberg stattfindet. Ähnliche Ergebnisse erzielte die Studie zur Untersuchung von Ressourcen zur Implementierung der Gesundheitsförderung, in der in der Datensammlung keine Aspekte von gesundheitsförderlichen Ansätzen im Burgenland vorhanden waren (Gugglberger et.al., 2012). Des Weiteren wurden in der Literaturrecherche kaum Angebote und Aktivitäten bezüglich Gesundheitsangebote für Schulen in Vorarlberg gefunden. Somit besteht auf Bundesebene im Burgenland und Vorarlberg ein vermehrter Bedarf an gesundheitsförderlichen Angeboten für Bildungseinrichtungen.

### 5.4 VORHANDENSEIN EINES MITTAGSTISCHES

Die weitere Auswertung zeigt einen signifikanten Unterschied in der Häufigkeit des angebotenen Mittagstisches innerhalb der einzelnen Bundesländer. Im Durchschnitt bieten 72% aller untersuchten Schulen einen Mittagstisch an. Schulen in Oberösterreich und Vorarlberg stellen am häufigsten einen Mittagstisch für SchülerInnen zur Verfügung, während in den Bundesländern Steiermark und Kärnten für Kinder weniger die Möglichkeit besteht, an einer Verpflegung zu Mittag teilzunehmen. Des Weiteren wurden bezüglich des Mittagstisches Unterschiede zwischen den Bundesländern und Schultypen festgestellt. In Kärnten wird nur bei 17% der NMS ein Mittagstisch angeboten. Auch im Bundesland Niederösterreich ist das Angebot eines Mittagstisches in der NMS deutlich geringer als in der AHS bzw. BMHS. Während in Niederösterreich, Kärnten und auch Wien in der AHS am häufigsten ein Mittagstisch angeboten wird, ist das bei in

Salzburg nicht der Fall, dort weist die AHS mit 50% deutlich weniger oft einen Mittagstisch auf als die NMS beziehungsweise die BMHS.

## 5.5 NUTZUNGSGRAD DES MITTAGSTISCHES

Außerdem wurde ein signifikanter Unterschied im Nutzungsgrad des Mittagstisches zwischen den Bundesländern erhoben. Im Durchschnitt beträgt der Nutzungsgrad des Mittagstisches 38% innerhalb Österreichs. SchülerInnen in Wien nehmen mit 63% am häufigsten das Angebot eines Mittagstisches wahr, während Kinder und Jugendliche in Kärnten und der Steiermark den geringsten Nutzungsgrad aufweisen. Besonders hervorzuheben ist, dass die Bundesländer Kärnten und die Steiermark am wenigsten einen Mittagstisch an den Schulen anbieten und wenn diese Verpflegung zur Verfügung steht, wird sie auch am wenigsten von SchülerInnen genutzt. Wie schon erwähnt, wird zwar in Vorarlberg in jeder Schule ein Mittagstisch angeboten, jedoch ist der Nutzungsgrad mit 32% der SchülerInnen eher als gering zu bewerten. Ein Unterschied im Nutzungsgrad des Mittagstisches zwischen den Schultypen konnte nicht festgestellt werden. Der Nutzungsgrad von 38% für die untersuchten Schulstandorte österreichweit ist als gering zu betrachten. Ähnlich geringe Ergebnisse erzielte die empirische Studie zur Essensakzeptanz der Mittagsverpflegung an Bildungseinrichtungen in Deutschland. Diese Untersuchung stellte fest, dass mitgebrachte Speisen von zu Hause und die Snackautomaten den größten Einflussfaktor des geringen Nutzungsgrads des Mittagstisches darstellen (Evers und Hämel, 2010). Die Untersuchung zur aktuellen Verpflegungssituation an Schulen in Österreich konnte keinen Einfluss zwischen dem Vorhandensein eines Snackautomaten bzw. eines Schulbuffets und dem Nutzungsgrad des Mittagstisches belegen. Bezüglich mitgebrachter Speisen von zu Hause kann keine Aussage getroffen werden, da in der Untersuchung diese Komponente nicht berücksichtigt wurde. Ein interessantes Ergebnis der Studie ist, wenn in der unmittelbaren Umgebung (250m) die Möglichkeit besteht, Lebensmittel und Speisen zu besorgen, dann ist der Nutzungsgrad des Mittagstisches signifikant höher (40,9%), als wenn keine Verpflegungsbetriebe am Schulstandort vorhanden sind (27,5%). Daraus ergibt sich, dass in dieser Studie die Lebensmittelbetriebe und Geschäfte in unmittelbarer Nähe zum Schulstandort keine Konkurrenz für den Mittagstisch darstellen. Es ist hinzuzufügen, wenn der Mittagstisch eine Auszeichnung hat, dass der Nutzungsgrad dieser Verpflegung von SchülerInnen tendenziell höher ist (48,3%) als ohne eine Verleihung eines Gesundheitssiegels (34,9%). Zusammengefasst kann gesagt werden, dass eine Auszeichnung des Mittagstisches sich positiv auf den Nutzungsgrad seitens der SchülerInnen

auswirkt. In der Literaturrecherche wurden keine Untersuchungen zwischen dem Nutzungsgrad der Mittagsverpflegung und den Auszeichnungen von Speisen gefunden, jedoch einige nennenswerte Studien im Zusammenhang mit Schulverpflegung und deren positiven Einflüssen der Speiseneinnahme an der Bildungsinstitution. In der Erhebung zur Nestle Studie 2010 „So is(s)t Schule“ gaben Eltern an, dass die Qualität der Speisen ihnen am wichtigsten ist (Nestle Deutschland AG, 2010). Eine weitere Untersuchung über Zufriedenheit mit der Schulverpflegung zeigte, dass der Einflussfaktor „Geschmack und Qualität des Essens“ an erster Stelle steht (Lülfes und Spiller, 2007). Anhand der Ergebnisse zur aktuellen Verpflegungssituation an österreichischen Schulen und der Nestle Studie 2010 sowie der Erhebung über Zufriedenheit mit der Schulverpflegung wurde qualitative Komponente der Speisen als größter Einflussfaktor für die Einnahme der Mittagsverpflegung erhoben. In der Untersuchung der Nestle Studie 2010 wurde das Merkmal „Qualität“ nicht definiert, jedoch ist anhand der Ergebnisse ersichtlich, dass es sich nicht um ernährungsphysiologische Motive handelt, da „gesundheitliche Aspekte“ als Zusatz erfragt wurden und diese an fünfter Stelle platziert waren. Das Verständnis von gesunden Lebensmitteln wird meist als „schmeckt nicht“ bewertet und somit ist dieser Aspekt für eine alltägliche Ernährung irrelevant (Ellrott, 2011). In der Erhebung über Zufriedenheit mit der Schulverpflegung wurde keine Definition zum Merkmal „Qualität“ angegeben. Anhand der aktuellen Verpflegungssituation an den österreichischen Schulen und der relevanten angeführten Studien lässt sich schließen, dass qualitative Merkmale der Speisen eine wichtige Rolle in Bezug auf die vermehrte Einnahme einer Mittagsverpflegung an Schulen spielen. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse des „LBS- Kinderbarometer Deutschland 2007“, dass Kinder und Jugendliche die Mittagsverpflegung geschmacklich besser bewerten, wenn Salat und Gemüse vorhanden sind (Prosoz Herten ProKids- Institut, 2007). Das Vorhandensein einer Auszeichnung der Mittagsverpflegung wurde in der Studie „LBS- Kinderbarometer Deutschland 2007“ nicht untersucht, jedoch haben Salat und Gemüse essentielle, gesunde Nährstoffe und diese sind in den Qualitätsstandards und zur Verleihung eines Gütesiegels erforderlich. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass die Qualität der Mittagsverpflegung einen erheblichen Einfluss auf die Einnahme des Schulessens hat. Da Eltern nur indirekte Konsumenten der Schulverpflegung sind, sind sie auf eine Rückmeldung von Kindern und Jugendlichen oder auf Speisepläne bezüglich der Verpflegungsqualität angewiesen. Hilfreicher dagegen wären Gütesiegel und Auszeichnungen für die Schulverpflegung, um eine Transparenz für Erziehungsberechtigte herzustellen.

## 5.6 BETREUUNG DES MITTAGTISCHES

Des Weiteren wurde auch überprüft, wer für die Betreuung des Mittagstisches innerhalb der Schultypen und Bundesländer verantwortlich ist. Am häufigsten betreibt die Gemeinde mit 24% den Mittagstisch, gefolgt von Catering mit 23%. An dritter Stelle wurde „Schüler kochen selbst“ mit 18 % angegeben, folgend das Buffet mit 16 %. In 10% der Schulen betreibt ein Gasthaus den Mittagstisch, in 6% der Bildungseinrichtungen ein Seniorenheim und bei 5% ist ein Hort für den Mittagstisch verantwortlich. Eltern finden sich in der vorläufigen Stichprobe nie als Betreiber, auch andere Betreiber wurden nicht genannt. Die Einbindung der Erziehungsberechtigten in die Betreuung, Gestaltung und Planung des Mittagstisches wäre eine Möglichkeit, um den Nutzungsgrad der Verpflegung zu erhöhen. Zudem können Wünsche von Eltern und SchülerInnen optimal berücksichtigt werden. Somit übernehmen Erziehungsberechtigte die volle Verantwortung einer gesundheitsfördernden Schulverpflegung. Jedenfalls dürfen das Engagement und die Zeitressourcen seitens der Eltern nicht ausbleiben. Hinzuzufügen wäre noch, dass die Leitung der Bildungsinstitution inklusive des gesamten Lehrerteams unterstützend auf eine gesundheitsfördernde Schulverpflegung mitwirken soll (Arens- Azevedo, 2016). Ferner wurde ein signifikanter Unterschied zwischen den Schultypen bei „Schüler kochen selbst“ und Gemeinde gefunden. SchülerInnen bereiten am häufigsten in der BMHS (44%), gefolgt von der NMS (15%) und AHS (8%) die Mahlzeit selbst zu. Die Gemeinde hingegen ist deutlich öfter in der NMS (34%) als in der AHS (10%) und BHMS (24%) der Anbieter des Mittagstisches. Der Prozentsatz in dieser Studie von 44% in der BMHS wird durch die Verankerung des Unterrichtsfaches Ernährung und Haushalt, vor allem im Humanberuflichen Schulwesen, erklärt. In der NMS und AHS wird das Schulfach Ernährung und Haushalt vor allem theoretisch als Pflichtgegenstand gelehrt. Den SchülerInnen der NMS und AHS bleibt frei, ob sie die vertiefende, praxisangewandte Form des Wahlfachs Ernährung und Haushalt absolvieren möchten (BMBWF, 2018). Daraus lässt sich schließen, dass in der NMS mehr SchülerInnen Interesse am Wahlfach Ernährung und Haushalt haben als Jugendliche in der AHS. Ein möglicher Faktor könnte sein, dass SchülerInnen der NMS dieses praxisangewandte Wahlfach wählen, da es sich wahrscheinlich um den ersten Einblick in einen Beruf handelt.

## 5.7 SYSTEM DES MITTAGSTISCHES

Des Weiteren wurde untersucht, welches System (Warmverpflegung, Kühlkostsystem, Kochen vor Ort) für den Mittagstisch an Schulstandorten bevorzugt wird. Wie schon erwähnt werden unter dem System „Kochen vor Ort“ alle möglichen Personen (Küchenpersonal, LehrerInnen, SchülerInnen, Eltern...) genannt, die die Speisen direkt frisch an der Schule zubereiten. Das am häufigsten verwendete System ist die Warmverpflegung, die direkt an die Bildungseinrichtung angeliefert wird, gefolgt von „Kochen vor Ort“. Am wenigsten wird das Kühlkostsystem von den Schulen genutzt. Des Weiteren ist nennenswert, dass das Kühlkostsystem deutlich in Wien mit 30% überrepräsentiert ist. In der gesamten Untersuchung wurde österreichweit in der BMHS nie das Kühlkostsystem als Mittagstisch angegeben. Betrachtet man die Nutzung der Warmverpflegung nach Schultyp, so wird ersichtlich, dass diese Form in der BMHS nur zu 28% zur Anwendung kommt, während aber 64% der AHS und auch noch 51% der NMS dieses System bevorzugen. Ferner fällt in der Untersuchung auch auf, dass Warmverpflegung in den Bundesländern Burgenland, Salzburg, Tirol, Wien und der Steiermark trotz häufiger Verwendung in den anderen Schultypen in der BHMS gar nie als Verpflegungsform angegeben wurde. In den Schulen von Salzburg (73%), Vorarlberg (77%) und Oberösterreich (61%) wird das System „Kochen vor Ort“ am meisten bevorzugt, wohingegen in den Bundesländern Wien (30%), Steiermark (33%), Niederösterreich (30%) und Burgenland (20%) diese Verpflegung kaum in Anspruch genommen wird. Außerdem finden sich Unterschiede zwischen den Schultypen und „Kochen vor Ort“. In der AHS wird nur zu 28% selbst gekocht, in der NMS liegt der Anteil des Systems „Kochen vor Ort“ bei 44%. In den untersuchten BMH-Schulen wird hingegen zu 72% selbst gekocht. In den Bundesländern Burgenland, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und auch Wien wird in allen BMHS in dieser Stichprobe selbst gekocht. Hier ist ersichtlich, dass in der BMHS nicht nur die Form „Kochen vor Ort“ am häufigsten genannt wird, sondern auch „Schüler kochen selbst“ am meisten als Betreiber angegeben wurde. Hiermit bestätigt sich ebenfalls der Zusammenhang zwischen der Verankerung des Schulfaches „Ernährung und Haushalt“ in der BMHS und dem erhöhten Einsatz des Systems „Kochen vor Ort“ und „Schüler kochen selbst“.

## 5.8 AUSZEICHNUNG DES MITTAGSTISCHES

Es konnte ein signifikanter Unterschied über eine Auszeichnung des Mittagstisches in den Bundesländern festgestellt werden. In der untersuchten Stichprobe wurden österreichweit 18% der angebotenen Mittagstische ausgezeichnet. Dabei fällt auf, dass im Bundesland Oberösterreich

mit 52% der Mittagstisch am häufigsten eine Auszeichnung aufgrund gesundheitsförderlicher Angebote erhalten hat. Somit fällt auf, dass ein Mittagstisch in Oberösterreich nicht nur am häufigsten angeboten wird, sondern auch vermehrte Auszeichnungen vorhanden sind.

In dieser Untersuchung weisen die übrigen Bundesländer geringe Prozentwerte (8-11%) bezüglich der Auszeichnung des Mittagstisches auf und dabei ist nennenswert, dass Schulen im Burgenland überhaupt keine Auszeichnung aufweisen können. Wie schon erwähnt sind Gesundheitsangebote für SchülerInnen im Burgenland kaum vorhanden und dies wäre eine mögliche Erklärung, dass in der vorliegenden Untersuchung kein Mittagstisch eine Auszeichnung aufweisen konnte. In Oberösterreich wird seit über 20 Jahren bei Erfüllung der erforderlichen Kriterien dem Mittagstisch die Auszeichnung „Gesunde Küche“ verliehen. Aufgrund des langen Vorhandenseins dieser Auszeichnung wurden dementsprechend mehr verliehene Gütesiegel an Schulen in Oberösterreich verzeichnet. Ebenso wie in der Literatur angegeben wurden die Auszeichnung „Vitalküche“ (seit 2014) in Niederösterreich und „Grüner Teller“ (seit 2011) in der Steiermark recherchiert. In der Literaturrecherche konnte festgestellt werden, dass die Verleihung „Vitalküche“ eher an Kindergärten und Volksschulen vergeben wurde und die Auszeichnung „Grüner Teller“ vermehrt an Produktionsschulen und in Lieferbetrieben zu finden war. Damit kann der auffällig hohe Prozentsatz (52%) bei der Auszeichnung der Mittagstische in Oberösterreich begründet werden. Kein signifikanter Unterschied besteht zwischen der Auszeichnung des Mittagstisches und dem Schultyp.

Des Weiteren konnte festgestellt werden, dass die Verpflegungsarten Köhlkostsystem und Kochen vor Ort eine höhere Wahrscheinlichkeit einer Auszeichnung des Mittagstisches bedingen. Generell ist der Wert von 18% an ausgezeichneten Mittagstischen österreichweit als gering zu bewerten. Wie festgestellt werden konnte, bevorzugen die Schulstandorte in Österreich eine Warmverpflegung, die angeliefert wird, jedoch zeigte sich in dieser Untersuchung, dass diese Verpflegungsart das am wenigsten ausgezeichnete System ist. Die Verwendung der Warmverpflegung ist die am häufigsten verwendete Verköstigungsform und kann einfach an Schulstandorten umgesetzt werden, da der Arbeitsaufwand, die Küchenausstattung und die Anforderungen an das Personal im Vergleich zu anderen Systemen eher gering sind. Des Weiteren wird auch keine eigene Schulküche benötigt, da die Speisen bei Anlieferung direkt ausgegeben werden können (DGE, 2018). Somit kann gesagt werden, dass Bildungseinrichtungen die Warmverpflegung aufgrund der einfachen Anwendbarkeit und der geringen Anforderungen bevorzugen. In der untersuchten Stichprobe konnte festgestellt werden, dass das Köhlkostsystem eine höhe-

[64]

re Wahrscheinlichkeit einer Auszeichnung des Mittagstisches hat. Es wird festgehalten, dass keine panierten, frittierten und kurz gebratenen Lebensmittel mittels Kühltanksystem für SchülerInnen bereitgestellt werden. Panierte, frittierte und eventuell kurz gebratene Speisen haben aufgrund des Makronährstoffs Fett eine erhöhte Energieaufnahme zur Folge im Vergleich zu unfrittierten, unpanierten oder gegarten Lebensmitteln. Nach „DGE-Qualitätsstandard für die Schulverpflegung“ werden fettarme Zubereitungen wie Dünsten, Grillen oder Dämpfen von Speisen bevorzugt. Das Frittieren und/oder Panieren von Lebensmitteln darf maximal 4 x in 20 Verpflegungstagen für SchülerInnen angeboten werden (DGE, 2018). Diese vielfältigen Lebensmittelzubereitungsarten könnten eventuell eine mögliche Erklärung für die geringeren Auszeichnungen der Warmverpflegung an Schulbetrieben sein.

## 6 SCHLUSSBETRACHTUNG

---

Die Ergebnisse der Studie zur aktuellen Verpflegungssituation an österreichischen Schulen mit Schwerpunkt des Mittagstisches weisen darauf hin, dass die Auszeichnung oder ein Gütesiegel im Verpflegungsbereich den größten Einfluss auf den Nutzungsgrad des Mittagstisches hat. Wie schon angeführt, die Nestle Studie 2010 „So is(s)t Schule“ oder die Untersuchung zur Zufriedenheit der Schulverpflegung war die Qualität das wichtigste Merkmal für die Einnahme des Mittagstisches. Durch eine Auszeichnung oder ein Gütesiegel wird die Qualität der Mittagsverpflegung für Eltern und SchülerInnen transparent. Ohne eine Auszeichnung der Schulverpflegung können Eltern nur anhand des Speiseplanes oder anhand der Aussagen ihrer Schützlinge die Qualität erahnen. Grundsätzlich ist die Auszeichnung des Mittagstisches österreichweit mit 18% als eher gering zu bewerten. Die Schulstandorte in Oberösterreich hatten in dieser Studie die meisten Auszeichnungen der Schulverpflegung und mehrheitlich das Vorhandensein eines Mittagstisches. Burgenland konnte keine Gütesiegel im Bereich des Mittagstisches aufweisen und hat gemeinsam mit Vorarlberg die geringsten Auszeichnungen im Bereich der Gesundheitsangebote für SchülerInnen. Zusammengefasst kann gesagt werden: Um den Nutzungsgrad der Mittagsverpflegung zu erhöhen, wäre es wünschenswert, die Aufmerksamkeit über Verpflegungsauszeichnungen vermehrt an Schulstandorten auszurichten.

Weder die Nutzung von Snackautomaten noch von Schulbuffet wirkt sich negativ auf die Inanspruchnahme des Mittagstisches aus. Daher ist ein Vorhandensein von zusätzlichen diversen Snackautomaten oder Schulbuffets ein Mehrwert für SchülerInnen, da eine Lebensmittelvielfalt

und permanente Energielieferanten vor Ort sind. Interessanterweise bedingen das Vorhandensein von Lebensmittelbetrieben und Geschäften in unmittelbarer Nähe der Schulstandorte einen höheren Nutzungsgrad des Mittagstisches. Es wurde somit zwischen den Lebensmittelgeschäften und dem Nutzungsgrad des Mittagstisches keine Konkurrenz gefunden. Das Kühlsystem hat die meisten Auszeichnungen in der Verpflegung und zugleich weist diese Form den höchsten Nutzungsgrad auf. Die meisten Schulen verwenden jedoch die Warmverpflegung aufgrund der einfachen Anwendbarkeit und der geringen Anforderungen. Auch in diesem Zusammenhang wäre es wünschenswert, die Warmverpflegung ernährungsphysiologischer Optimierung zu unterziehen, um die gesundheitlichen Aspekte der Speisen zu erhöhen. Des Weiteren wäre ein Gütesiegel oder eine Auszeichnung der Speisenqualität erstrebenswert, um die Transparenz nach außen zu tragen und somit den Nutzungsgrad der Mittagsverpflegung positiv zu beeinflussen. Schwieriger wäre es, in den Schulen das Kühlsystem vermehrt einzuführen, da zudem eine Küchenausstattung und vermehrtes Personal unbedingt erforderlich sein müssen. Somit wäre es sinnvoller, die Schulstandorte vermehrt auf Auszeichnungen und Gütesiegel im Bereich des gesamten Verpflegungsangebotes aufmerksam zu machen.

Zukünftig sind weitere Studien nötig, um der Frage nachzugehen, wie ein höherer Anreiz an österreichischen Schulstandorten geschaffen werden kann, damit mehr Mittagstische ausgezeichnet werden. Nicht nur der Nutzungsgrad des Mittagstisches wird durch eine Auszeichnung erhöht, sondern die Speisen beinhalten optimale ernährungsphysiologische Aspekte für Kinder und Jugendliche. Wie schon erwähnt wirkt sich eine gesundheitsförderliche Schulverpflegung positiv auf die Leistungsfähigkeit und Entwicklung der SchülerInnen aus.

## 7 ZUSAMMENFASSUNG

---

Durch die Verbreitung der Ganztagschule und der Nachmittagsbetreuung stehen immer mehr Schulen vor der herausfordernden Aufgabe, eine gesundheitsfördernde Mittagsverpflegung zur Verfügung zu stellen. Vor allem durch die Entwicklung einer gesunden Umgebung kann die Schule einen wichtigen Beitrag zur Gesundheitsförderung leisten.

In der vorliegenden Evaluierung zur aktuellen Verpflegungssituation an österreichischen Schulen mit Schwerpunkt des Mittagstisches wurden Zusammenhänge und Einflüsse in Bezug zur Nutzung der Schulverpflegung analysiert.

Insgesamt wurden österreichweit die Aussagen von 331 Schulen, davon sind 211 Neue Mittelschulen, 64 AHS und 56 BHMS telefonisch mittels standardisierten Fragebogens erhoben. Folgende Themenschwerpunkte wurden dabei berücksichtigt: allgemeine Schulinformationen, die Schulverpflegung und die Sozioökonomie.

Die Ergebnisse der Evaluierung zeigen, dass die Auszeichnung oder ein Gütesiegel im Verpflegungsbereich den größten Einfluss auf den Nutzungsgrad des Mittagstisches hat, jedoch sind österreichweit nur 18% der Speisenverpflegung an Schulstandorten mit einer Auszeichnung versehen. Somit werden weitere Studien benötigt, um Anreize an Schulstandorten zu schaffen, die die Auszeichnungen des Mittagstisches begünstigen. Die Analyse zeigt, dass das Kühlkostsystem die meisten Auszeichnungen in der Mittagsverpflegung besitzt und zugleich diese Form den höchsten Nutzungsgrad aufweist. Die meisten Schulen verwenden jedoch die Warmverpflegung aufgrund der einfachen Anwendbarkeit und der geringen Anforderungen. Auch in diesem Zusammenhang wäre es wünschenswert, die Warmverpflegung vermehrt ernährungsphysiologischer Optimierung zu unterziehen, um die gesundheitlichen Aspekte der Speisen zu erhöhen und somit im weiteren Verlauf das Vorhandensein der Auszeichnungen und Gütesiegel zu begünstigen.

## ***ABSTRACT***

Through spreading of the all-day schools there have been new challenges that these have to face, one of the most important being a kind of lunch offer for school students. This is even more relevant given the fact that healthy environments substantially contribute to health promotion.

This thesis about different types of lunch offers at schools examines the utilisation of food offered to students as well as the factors which influence the consumption.

331 schools including 211 middle schools, 64 senior high schools and 56 vocational schools took part in the telephone questionnaire on general school information, meals at school and socio-economic parameters of students' background.

The results have shown that awards and different seals of quality approval are the most influential factor for students' consumption of the offered food. However, only 18% of schools have been awarded. This leads to the necessity of further surveys in order to find out which aspects

are beneficial for meal awards. Nevertheless the offer of refrigerated food has got most awards and furthermore the highest degree of utilisation. Contrary to that most schools use catering due to its convenience and lack of effort for the school kitchen personnel. Even in this case it is recommended to optimise the offer according to nutritional value, which would contribute to more awards in this area.

## 8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

---

Abbildung 1: Haus der gesunden Schule (Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, 2010) .....	17
Abbildung 2: Betreiber des Mittagstisches (gesamte Stichprobe, n=238) .....	44
Abbildung 3: Verteilung der Betreiber des Mittagstisches (nur signifikant) nach Bundesländern .....	45
Abbildung 4: Verwendete Systeme für den Mittagstisch .....	46
Abbildung 5: Auszeichnungen für den Mittagstisch getrennt nach verwendeten Systemen .....	50
Abbildung 6: Vorhandensein von Schulbuffet, Kaltgetränke- und Heißgetränkeautomaten, Snackautomaten sowie Lebensmitteleinkauf in nächster Umgebung, getrennt nach Schulen mit und ohne Mittagstisch.....	51
Abbildung 7: Nutzungsgrad des Mittagstisches in Abhängigkeit mit einer Auszeichnung für den Mittagstisch .....	52
Abbildung 8: Nutzungsgrad des Mittagstisches in Abhängigkeit mit einem Schulbuffet, Snackautomaten und Lebensmitteleinkaufsmöglichkeiten.....	53
Abbildung 9: Nutzungsgrad des Mittagstisches nach System für den Mittagstisch .....	53

## 9 TABELLENVERZEICHNIS

---

Tabelle 1: Portionsgrößen nach Alter, (ÖGE, 2017) .....	7
Tabelle 2: Ernährungsangebot für das Frühstück, die Zwischenmahlzeit inkl. Getränke, (DGE, 2015).....	24
Tabelle 3: Anspruch des Ernährungsangebots an das Frühstück, die Zwischenmahlzeit inkl. Getränke, (DGE, 2015).....	25
Tabelle 4: Ernährungsangebot für den Mittagstisch inkl. Getränke, (DGE, 2015).....	25
Tabelle 5: Anspruch an das Ernährungsangebot für den Mittagstisch inkl. Getränke, (DGE, 2015) .....	25
Tabelle 6: Checkliste Schulverpflegung zur Schule + Essen = Note 1-Zertifizierung.....	29
Tabelle 7: Weitere Qualitätsbereiche und Kriterien zur Erreichung der „Schule+ Essen= Note 1-Premium- Zertifizierung“ .....	30
Tabelle 8: Anteil der Schulen.....	36
Tabelle 9: Verteilung der befragten Schulen nach Bundesland und Schultyp.....	38
Tabelle 10: Verteilung der durchschnittlichen Schülerzahlen nach Bundesland und Schultyp....	39
Tabelle 11: Anteil der Mädchen (Angaben in Prozent) .....	39
Tabelle 12: Anteil Kinder mit Migrationshintergrund (Anteil >40%) .....	40
Tabelle 13: Anteil der Schulen mit einer Auszeichnung wegen des Gesundheitsangebotes .....	41
Tabelle 14: Mittagstisch vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %)..	42
Tabelle 15: Anteil (in %) von SchülerInnen, die Mittagstisch nutzen, getrennt nach Bundesland und Schultyp.....	43
Tabelle 16: Verwendung „Kühlkostsystem“ für den Mittagstisch, getrennt nach Bundesländern und Schultypen.....	46
Tabelle 17: Verwendung des Systems „angelieferte Warmverpflegung“ für den Mittagstisch, getrennt nach Bundesländern und Schultypen.....	47

Tabelle 18: Verwendung des Systems „Kochen vor Ort“ für den Mittagstisch, getrennt nach Bundesländern und Schultypen .....	48
Tabelle 19: Auszeichnung für den Mittagstisch, getrennt nach Bundesländern und Schultypen	49
Tabelle 20: Schulbuffet vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %)...	55
Tabelle 21: Lebensmitteleinkaufsmöglichkeiten vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %).....	55
Tabelle 22: Kaltgetränkeautomat vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %).....	56
Tabelle 23: Heißgetränkeautomat vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %) .....	57
Tabelle 24: Snackautomat vorhanden, getrennt nach Bundesland und Schultyp (Angaben in %) .....	57

## 10 LITERATURVERZEICHNIS

---

- Ages- Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, 2017. Schulverpflegung. Online: <https://www.ages.at/themen/ernaehrung/schulverpflegung/unsere-schulbuffet/> (Stand: 15.09.2017)
- Alexy U, Kersting M. Frühstück von Kindern und Jugendlichen- aktuelle Trends, In: Mahlzeiten, Alte Last oder neue Last?. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden, 2011; 1: 67-78
- Amt der Oö. Landesregierung, 2017. Ausgezeichnet 33 neue „Gesunde Küche“- Betriebe in OÖ bieten Essen mit Mehrwert. Internet: <http://www.land-oberoesterreich.gv.at/195760.htm> (Stand: 07.12.2017)
- Antony K, Fröschl B, Haas S, Juraszovich B, Rosian- Schikuta I, Laschkolnig A, Habl G, Bobek J, Stadler- Haushofer I. Öffentliche Ausgaben für Gesundheitsförderung und Prävention in Österreich 2012. In: Prävention im System of Health Accounts. Bundesministerium für Gesundheit, Wien, 2016; 23-29
- Arens- Azevedo U. Qualität der Schulverpflegung in Deutschland. Public Health Forum, Hamburg, 2016; 24: 194- 198
- Arens- Azevedo U. Verpflegung in Ganztagschulen, Bewertung eigener Systeme- Anforderungen an Räumlichkeiten und Ausstattung. Jahrbuch Ganztagschule 2004, Neue Chance für die Bildung, Wochenschau Verlag, Schwalbach, 2003; 112-123
- AVOS, 2017. Bewegte und Gesunde Schule Salzburg. Online: <https://avos.at/angebot/bildungseinrichtungen/bewegte-schule-fuer-haupt-und-neue-mittelschule> (Stand: 06.12.2017)
- AVOS. Bewegte und Gesunde Schule (Jahresbericht 2016). AVOS- Arbeitskreis Vorsorgemedizin Salzburg, Salzburg, 2017;
- AVOS. Gesunde Schule Salzburg- Projektstart, Mehrdimensionale und ganzheitliche Gesundheitsförderung in Volksschulen. Salzburger Gebietskrankenkasse, Salzburg, 2017.;

- Bartsch S. Jugendesskultur: Bedeutung des Essens für Jugendliche im Kontext Familie und Peergroup, In: Aspekte des ernährungssozialisatorischen Einflusses der Peergroup. Pädagogische Hochschule Heidelberg, Heidelberg, 2006; 80-85
- Bender U. „Eating Smart“- Funktionen von Ernährung in der (schulischen) Gemeinschaftsverpflegung. Verlag Barbara Budrich, Leverkusen, 2015; 2: 43-57
- Blagusz K. „Der Schulbuffet- Check“. Evaluierung der Verpflegungssituation an Wiener Schulen mit Schwerpunkt Pausenverkauf. In: Formen der Prävention. Universität Wien, Wien, 2011; 13-17
- Blagusz K. „Der Schulbuffet-Check“. Evaluierung der Verpflegungssituation an Wiener Schulen mit Schwerpunkt Pausenverkauf. Universität Wien, Wien, 2011;
- BMB- Bundesministerium für Bildung, 2017. Grundsatzterlass Gesundheitserziehung. Online: [https://www.bmb.gv.at/ministerium/rs/1997\\_07.html](https://www.bmb.gv.at/ministerium/rs/1997_07.html) (Stand: 19.09.2017)
- BMB- Bundesministerium für Bildung. Allgemeiner Teil. 2000;
- BMBWF, 2018. Lehrpläne. Internet: <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/index.html> (Stand: 12.05.2018)
- BMG. Evaluierung, Initiative „Unser Schulbuffet“, Gesamtbericht. Wien, 2013;
- BMG. Leitlinie Schulbuffet, Empfehlungen für ein gesundheitsförderliches Speisen- und Getränkeangebot an österreichischen Schulbuffets. Wien, 2015;
- BMGF, 2016. Die gute Wahl- ein neues Projekt für Schulbuffets. Online: [http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/2/4/1/CH1489/CMS1460535265672/di\\_egute\\_wahl.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/2/4/1/CH1489/CMS1460535265672/di_egute_wahl.pdf) (Stand 27.09.2017)
- Borrmann A, Gert M. B. Mensink. Obst- und Gemüseverzehr von Kindern und Jugendlichen in Deutschland, Ergebnisse der KiGGS- Welle 1. Bundesgesundheitsbl, Springer- Verlag, Berlin
- Bortz J. Statistik für Sozialwissenschaftler. Springer. Berlin, 2005;
- Bortz. J. Lienert G.A., Boehnke, K. Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik. Springer. Berlin, 1990;

- Bruneforth M, Lassnigg L, Vogtenhuber S, Schreiner C, Breit S. Nationaler Bildungsbericht Österreich 2015. Das Schulsystem im Spiegel von Daten und Indikatoren. Leykam Buchverlagsgesellschaft. Graz, 2016;
- Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017. Gesundheit und Gesundheitsförderung. Online: [https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit\\_und\\_Gesundheitsfoerderung](https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit_und_Gesundheitsfoerderung) (Stand 02.09.2017)
- Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017. Gesundheit und Gesundheitsverhalten österreichischer SchülerInnen. Online: [https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Kinder\\_und\\_Jugendgesundheit/Schulgesundheit/Gesundheit\\_und\\_Gesundheitsverhalten\\_oesterreichischer\\_SchuelerInnen](https://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Kinder_und_Jugendgesundheit/Schulgesundheit/Gesundheit_und_Gesundheitsverhalten_oesterreichischer_SchuelerInnen) (Stand 07.09.2017)
- Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, 2017. Prävention. Online: <https://www.gesundheit.gv.at/lexikon/p/praevention-hk> (Stand 02.09.2017)
- Dannes T, Ziegler R. Diabetes bei Kindern und Jugendlichen. Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2016, Die Bestandsaufnahme, diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe und Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG), Kirchheim- Verlag, 2016; 113-123
- DGE- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. DGE- Praxiswissen, Vollwertige Schulverpflegung, Bewirtschaftungsformen und Verpflegungssysteme. Bonn, 2014;
- DGE- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. DGE Qualitätsstandard für die Schulverpflegung. Bonn, 2015; 4: 8-21
- DGE- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. Qualitätsstandards für die Schulverpflegung. Bonn, 2007; 1: 7-9
- DGE, 2017. Ernährung von Kindern und Jugendlichen. Online: <http://www.dge.de/ernaehrungspraxis/bevoelkerungsgruppen/kinder-jugendliche/> (Stand 27.08.2017).
- DGE, 2018. Speisenherstellung. Internet: <https://www.schuleplusessen.de/dge-qualitaetsstandard/gestaltung-der-verpflegung/speisenherstellung/> (Stand: 11.05.2018)

- DGE, 2018. Verpflegungssysteme. Internet:  
<https://www.schuleplusesessen.de/fachinformationen/fuer-die-gemeinschaftsverpflegung/verpflegungssysteme/> (Stand: 11.05.2018)
- Eichhorn C. Determinanten des Ernährungsverhaltens, In: Strategien für präventives Ernährungsverhalten bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. LIT Verlag Dr. W. Hopf, Berlin, 2007; 31-37
- Eisenhauer L. Ernährungsbildung an Grundschulen- eine bundesweite Bestandsaufnahme. Universität Bonn, Institut für Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften, 2016; 3
- Ellrott T. Der schwierige Weg zur gesunden Ernährung. Barrieren und wie sie überwunden werden. MMW- Fortschr. Med. München, 2011; 46: 153
- Ellrott T. Psychologische Aspekte der Ernährung. Diabetologie, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 2013; 8: R57- R70
- Ellrott T. Wie Kinder essen lernen. Springer Gesundheits- und Pharmazieverlag, Neu- Isenburg, 2007; 1: 167-173
- Evers A, Hämel K. Essensangebote an Schulen: Unterschiedliche Konzepte, unterschiedliche Akzeptanz? Eine empirische Studie an weiterführenden Schulen in drei hessischen Regionen. Hans-Böckler-Stiftung Mitbestimmungs-, Forschungs- und Studienförderungswerk des DGB. Düsseldorf, 2010;
- Fekete C, Weyers S. Soziale Ungleichheit im Ernährungsverhalten. Befundlage, Ursachen und Interventionen, Bundesgesundheitsbl, Springer- Verlag, Berlin Heidelberg, 2016; 59:197–205
- Feunekes G, Gortemaker I, Willems A, Lion R, Kommer M. Front-of-pack nutrition labelling: Testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries. Appetite, Niederlande, 2008; 50: 57-70
- Fonds Gesundes Österreich, 2013. Verhältnis- und Verhaltensprävention. Online: <http://www.fgoe.org/gesundheitsfoerderung/glossar/verhaltenspraevention-und-verhaeltnispraevention> (Stand 02.09.2017)
- Fonds Gesundes Österreich, 2017. 7. April Weltgesundheitstag: Gesundheitsförderung kann Depressionen und anderen psychischen Beeinträchtigungen entgegenwirken. Internet:

[https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20170406\\_OT50049/7-april-weltgesundheitsstag-gesundheitsfoerderung-kann-depressionen-und-anderen-psychischen-beeintraechtigungen-entgegenwirken](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20170406_OT50049/7-april-weltgesundheitsstag-gesundheitsfoerderung-kann-depressionen-und-anderen-psychischen-beeintraechtigungen-entgegenwirken) (Stand: 09.12.2017)

Friebe D, Möhr M, Schober C, Arlt H. Zur Entstehung des Ernährungsverhaltens. Zentralinstitut für Ernährung, Bergholz- Rehbrücke, 1984; 3: 279-287

Griebler R, Dür W, Kremser W. Schulqualität, Schulerfolg und Gesundheit. Ergebnisse aus der österreichischen „Health Behaviour in School-Aged Children“-Studie. Österreichische Zeitschrift für Soziologie, Springer VS, Wiesbaden, 2009; 2: 79-88

Gruber P. Bronchiale Reagibilität und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Medizinische Universität Graz, Graz, 2011;

Gugglberger L, Flaschberger E, Felder- Puig R, Alfery C, Dür W. Schulische Gesundheitsförderung in Österreich, Liste der regionalen Gesundheitsförderungsinitiativen. Ludwig Boltzmann Institute Health Promotion Research, Wien, 2009;

Gugglberger L, Kremser W, Flaschberger E, Dür W. Capacity Building für die Implementierung von Gesundheitsförderung an österreichischen Schulen. SWS- Rundschau. Wien, 2012;

Hagen K. Nährwertkennzeichnung: die Ampel erreicht die Verbaucher am besten. DIW Wochenbericht, Berlin, 2010; 77: 2-12

Hartmann A.S, Hilbert A. Psychosoziale Folgen von Adipositas im Kindes- und Jugendalter und Strategien zu deren Behandlung. Bundesgesundheitsbl, Springer- Verlag, Berlin Heidelberg, 2013; 56: 532-538

Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, 2016. Gesundheitsförderung und Prävention: Österreich präsentiert sich international unter seinem Wert. Online: <http://www.hauptverband.at/portal27/hvbportal/content?contentid=10007.769329&viewmode=content> (Stand 04.09.2017)

Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger. Gesundheit macht Schule! Und alle machen mit. Wien, 2014

Heidelberg, 2015; 58: 1005- 1014

- Hoffmeister U, Molz E, Bullinger M, Egmond- Fröhlich A, Goldapp C, Mann R, Ravens- Sieberer R, Reinehr T, Wille N, Holl R, Westenhöfer J. Evaluation von Therapieangeboten für adipöse Kinder und Jugendliche (EvAKuJ- Projekt). Welche Rolle spielen Behandlungskonzept, AGA- Zertifizierung und initiale Qualitätsangaben?. Bundesgesundheitsbl, Springer Verlag, 2011; 54: 603-610
- Horschinegg J, Apflauer G, Krötzl G, Pfaffenwimmer G, Wilkens E. Die gesundheitsfördernde Schule, Grundlagen des Gesundheitsförderungsstrategie des BMUUK. In: Die gesundheitsfördernde Schule in Österreich. Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur, Wien, 2013; 3-8
- Hudec M, Neumann C. Stichprobe und Umfragen, Grundlagen der Stichprobenziehung. Institut für Statistik der Universität Wien, Wien, 2017;
- Kärntner Gebietskrankenkasse. Erstinformation „G’sunde Lebenswelt Schule“. Kärntner Gebietskrankenkasse, Kärnten, 2017;
- Landesschulrat OÖ, 2015. Gütesiegelschulen. Online: <https://www.lsr-ooe.gv.at/gesundeshule/guetesiegel/guetesiegelschulen/> (Stand: 06.12.2017)
- Lehner P. Leitlinie Schulbuffet, Empfehlungen für ein gesundheitsförderliches Speisen- und Getränkangebot an österreichischen Schulbuffets. Bundesministerium für Gesundheit, Wien, 2011;
- Lülfs F, Spiller A. Kundenzufriedenheit in der Schulverpflegung: Ergebnisse einer vergleichenden Schülerbefragung. Jahrbuch der österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie. Wien, 2007; 16: 151-162
- Maaz K, Baethege M, Brugger P, Füssel HP, Hetmeier HW, Rauschenbach T, Rockmann U, Seeber S, Wolter A. Bildung in Deutschland 2016. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung und Migration. W Bertelsmann Verlag GmbH.Bielefeld, 2016;
- Macher-Meyenburg R. Österreichische Empfehlungen für gesundheitswirksame Bewegung. [http://www.schulsport.ksn.at/bericht11/25\\_gesundheit.pdf](http://www.schulsport.ksn.at/bericht11/25_gesundheit.pdf)
- Nestle Deutschland AG. Nestle Studie 2010. So is(s)t Schule. Chancen für das lernende Esszimmer. Nestle Deutschland AG. Frankfurt am Main, 2010;

- Nitsch M, Walherr K. Evaluation von Gesundheitsförderlichen Schulen. Springer- Verlag, Wien, 2011; 6: 249-254
- NÖ Gesundheits- und Sozialfonds, 2017. Gemeinschaftsverpflegung in NÖ. Internet: <https://www.noetutgut.at/bildung/vitalkueche/#c411> (Stand: 07.12.2017)
- NÖ Gesundheits- und Sozialfonds. Initiative „Tut gut!“. Konzept „Gesunde Schule“ in Niederösterreich, Ein Programm für Schulen der Sekundarstufe 1. Sankt Pölten, 2016;
- ÖGE, 2017. Personengruppen- Kinder und Jugendliche. Online: <http://www.oege.at/index.php/bildung-information/empfehlungen/personengruppen/2-uncategorised/1131-personengruppen-kinderjugendliche> (Stand 27.08.2017)
- Österreichische Akademie für Arbeitsmedizin und Prävention, 2017. Definition „Prävention“. Online: <http://www.aamp.at/unsere-themen/praevention/definition-praevention/> (Stand 02.09.2017)
- Österreichische Akademie für Arbeitsmedizin und Prävention, 2017. Primär-, Sekundär-, und Tertiärprävention. Online: <http://www.aamp.at/unsere-themen/praevention/primaer-sekundaer-und-tertiaerpraevention/> (Stand 02.09.2017)
- Österreichische Gesellschaft für Ernährung, 2014. Übergewicht und Adipositas. Online: <http://www.oege.at/index.php/bildung-information/diaetetik/erkrankungen/56-bildung-information/diaetetik/erkrankungen/1813-uebergewicht-adipositas> (Stand 25.09.2017)
- Pecher M, Strohner- Kästenbaucher H. Niederösterreichische Leitlinie Gemeinschaftsverpflegung, für das Mittagessen in der Schule und im Hort, für das Schulbuffet und die Verpflegungsautomaten. NÖ Gesundheits- und Sozialfonds, Sankt Pölten, 2016;
- Prosoz Herten ProKids- Institut. LBS- Kinderbarometer Deutschland 2007. Bundesgeschäftsstelle der Landbausparkassen, Berlin, 2007;
- Rathmanner T, Meidlinger B, Baritsch C, Beng K L, Dorner T, Kunze M. Erster österreichischer Adipositasbericht 2006, Grundlage für zukünftige Handlungsfelder: Kinder, Jugendliche, Erwachsene. Verein Altern mit Zukunft, 2006;

- Reeske A, Spallek J. Sozioökonomische Aspekte der Primärprävention von Adipositas bei Kindern und Jugendlichen. Ansatzpunkte vor dem Hintergrund eines lebenslaufbasierten Ansatzes der Adipositasentstehung, Bundesgesundheitsbl, Springer- Verlag, Berlin Heidelberg, 2011; 54: 272-280
- Rendi- Wagner P, Ramelow D, Teutsch F, Hofmann F, Felder- Puig R. Gesundheit und Gesundheitsverhalten von österreichischen Schülern und Schülerinnen, Ergebnisse des WHO- HBSC- Survey 2014. Bundesministerium für Gesundheit, Sektion III, Wien, 2015;
- Rogl H, Stelzmüller S, Stöllnberger E, Salomon U, Jindrich G. Checklisten als Unterstützung für Ihren Weg zum Gütesiegel. Landesschulrat für Oberösterreich, Linz, 2012;
- Siegert J, Hillger C, Schindler C, Kirch W. Gesundheitsförderung im Setting Schule- Das Lernfeld Ernährung. Springer Medizin Verlag 2008; 3: 241-245
- SIPCAN- Special Institute for Preventive cardiology and nutrition. Initiative für gesunde Schule. Internet: <http://www.sipcan.at/schulen.html> (Stand: 10.12.2017)
- SIPCAN- Special Institute for Preventive cardiology and nutrition. Leitfaden Getränkeautomaten, Mindestkriterien für die gesundheitsfördernde Angebotsgestaltung in Kaltgetränkeautomaten. Salzburg, 2016;
- SIPCAN- Special Institute for Preventive cardiology and nutrition. Leitfaden Snackautomaten. Mindestkriterien für die Angebotsgestaltung in Lebensmittelautomaten. Salzburg, 2017;
- Spektrum der Wissenschaft Verlagsgesellschaft mbH, 2001. Lexikon der Ernährungs- Ernährungsverhalten. Online: <http://www.spektrum.de/lexikon/ernaehrung/ernaehrungsverhalten/2691> (Stand 27.08.2017)
- Statistik Austria, 2017. Bevölkerung nach Privathaushalten mit Migrationshintergrund. Internet: [https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung\\_nach\\_migrationshintergrund/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung_nach_migrationshintergrund/index.html) (Stand: 09.09.2017)
- Statistik Austria. Bevölkerung mit Migrationshintergrund nach Bundesländern (Jahresdurchschnitt 2016). Internet: [http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/)

bevoelkerungsstruktur/bevoelkerung\_nach\_migrationshintergrund/033241.html (Stand: 08.05.2018)

Statistik Austria. Urban- Rural- Typologie. Statistik Austria, Bundesanstalt Statistik Austria, Wien, 2016;

Steiermärkische Gebietskrankenkasse. Gesunde BMHS, Gesundheitsförderung in berufsbildenden mittleren und höheren Schulen. Steiermärkische Gebietskrankenkasse, Graz, 2017;

Steiermärkische Gebietskrankenkasse. Gesunde Schule, bewegtes Leben, Gesundheitsförderung für NMS, PTS und AHS. Steiermärkische Gebietskrankenkasse, Graz, 2017;

Steiner M, Töscher S, Tropper M. Gemeinsam G'sund genießen in der Gemeinschaftsverpflegung, Leitfaden zur Umsetzung der steirischen Mindeststandards. Gesundheitsfonds Steiermark, Graz, 2016;

Styria vitalis, 2017. Grüner Teller. Internet: <https://styriavitalis.at/marken-guetesiegel/gruener-teller/> (Stand: 07.12.2017)

Tiroler Gebietskrankenkasse. Handbuch zu allen Kriterienkatalogen 2017/2018. Gesunde Schule Tirol, Tirol, 2017;

VKÖ, 2017. Gesunde Schule im Burgenland. Online: <http://niederoesterreich.vko.at/2017/03/27/gesunde-schule-im-burgenland/> (Stand: 06.12.2017)

Voglsam T. Fragebogenerhebung über die vermutete Wirkung der Ernährung und einzelner Nahrungsmittel auf die kognitive Leistungsfähigkeit und Gehirnfunktion von Schulkindern. Universität Wien, Wien, 2009;

Vries U, Koletzko B, Petermann F. Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Monatsschr Kinderheilkd, Springer Medizin Verlag, München, 2008; 156: 177- 186

Wabitsch, M., Kunze, D. (federführend für die AGA). Konsensbasierte (S2) Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Prävention von Übergewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. AGA, Berlin, 2015;

Widhalm K, Gattermig K. Was Kinder wirklich brauchen. Symposium „Kinderernährung – Mythen versus Wissenschaft“. Pädiatrie und Pädologie, Springer- Verlag, 2012; 4: 10- 13

Wiener Gesundheitsförderung Gemeinnützige GmbH WiG, 2017. WieNGS Stufenmodell. Online: <http://www.wiengs.at/startseite/stufenkonzept/> (Stand 05.12.2017)

Wögerbauer J. Gesunde Ernährung für ein leistungsfähiges Gehirn. Eine Herausforderung für die Schule. In: Einfluss der Ernährung auf das Gehirn. Grin Verlag, München, 2014; 12-14

## 11 ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

---

AGA	Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter
AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
AHS	Allgemeinbildende höhere Schulen
AVOS	Arbeitskreis für Vorsorgemedizin Salzburg
BMB	Bundesministerium für Bildung
BMHS	Berufsbildende mittlere und höhere Schulen
BMI	Body Mass Index
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung
DGE	Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.
GDA	Guideline Daily Amount
GRETA	German Representative Study of Toddler Alimentation
HBSC	Health Behaviour in School-aged Children
IOTF	International Obesity Task Force
KiGGS	Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in Deutschland
NMS	Neue Mittelschule
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ÖGE	Österreichische Gesellschaft für Ernährung
Optimix	optimierte Mischkost
SIPCAN	Special Institute for Preventive cardiology and nutrition
WHO	Weltgesundheitsorganisation
WiNGS	Wiener Netzwerk für gesundheitsfördernde Schule

## 12 ANHANG

---

### 12.1 FRAGEBOGEN

Sehr geehrte DirektorInnen!

Mein Name ist Jasmin Sommer und im Zuge meiner Masterarbeit an der Hauptuniversität Wien und in Zusammenarbeit mit dem vorsorgemedizinischen SIPCAN- ist es mir ein großes Anliegen, die aktuelle Verpflegungssituation an österreichischen Schulen zu erheben. Ihre Schule wurde zufällig aus allen Schulen in Österreich ab der 5. Schulstufe von mir ausgewählt.

Ich bitte Sie mich beim Abschluss meines Studiums zu unterstützen und möchte Sie fragen, ob Sie sich 5 Minuten für mich Zeit nehmen könnten.

Das Interview beinhaltet allgemeine Fragen zu Ihrer Schule wie zum Beispiel zur Geschlechterverteilung, zum Migrationshintergrund und zum sozioökonomischen Status der Schülerinnen sowie Fragen rund um die Verpflegung. Die Teilnahme ist natürlich freiwillig und kann ohne Begründung jederzeit unterbrochen oder abgebrochen werden.

Selbstverständlich können auch auf Wunsch Ihrerseits Fragen unbeantwortet bleiben.

Das Interview ist anonymisiert—daher wird weder Ihr Name noch jener der Schule bekannt gegeben und somit ist jeglicher Nachvollzug ausgeschlossen. Zusätzlich unterliegt das Projektteam der Schweigepflicht.

Nun noch eine kurze Erläuterung zum Migrationshintergrund und dem Schulumfeld (erst bei jeweiligen Frage):

Unter dem Migrationshintergrund werden alle Personen umfasst, deren beide Eltern im Ausland geboren sind, unabhängig von ihrer Staatsangehörigkeit.

Schulumfeld: Als Schulumfeld werden die öffentlichen Flächen im Umkreis von ca. 250 m (mindestens jedoch 60 m) zum Schuleingang definiert, wenn diese für Schulwege von Relevanz sind (FSV, 2016). (Österreichische Forschungsgesellschaft Straße- Schiene- Verkehr)

*Bei Rückfragen steht Ihnen das Projektteam gerne zur Verfügung. (Kontakt: Dr. Manuel Schätzer, SIPCAN – Initiative für ein gesundes Leben, 0664/13 82 258, m.schaetzer@sipcan.at)*

## **Evaluierung der aktuellen Verpflegungssituation in der Sekundarstufe I und II an österreichischen Schulen**

Bundesland: Bgld. Ktn. NOE OOE Sbg. Stmk. Vbg. T W

Land Stadt -> Urban-Rural- Typologie (Statistik Austria)

Schultyp: NMS, AHS, BMHS

Subschultyp:

Sek I            Sek II            oder            Sek I und Sek II

### **Interview**

Wie viele Schülerinnen und Schüler besuchen Ihre Schule?

Anzahl:

Wie viele Mädchen und Burschen besuchen die Schule?

Mädchen:

Burschen:

Wie hoch ist der Anteil an Schülerinnen und Schülern mit Migrationshintergrund in Ihrer Schule?

Anteil: 0-19 % 20-39%            40-59%            60-79%            80-99%

Gibt es für Schülerinnen und Schüler Gesundheitsangebote (psychosoziale Prävention, gesundes Ernährungsangebot, gesundes Arbeits- und Lernklima) an Ihrer Schule?

Ja            Nein

Wenn ja, welche?

Wurden Ihrer Schule Auszeichnungen aufgrund Ihres Gesundheitsangebots verliehen?

Ja      Nein

Wenn ja, welche?

Gibt es an Ihrer Schule einen Mittagstisch?

Ja      Nein

Wie viele Schülerinnen und Schüler nehmen am Mittagstisch teil?

Teilnahme: 0-19 %    20-39%      40-59%      60-79%      80-99%

Wer betreut den Mittagstisch?

(Buffet, Eltern, Catering, Gasthaus, Hort, selber kochen, Seniorenheim, Gemeinde)

Welches System wird für den Mittagstisch verwendet?

Kühlkostsystem

Warmverpflegung die angeliefert wird

Kochen vor Ort

Befindet sich an Ihrer Schule ein Schulbuffet?

Ja      Nein

Wird der Pausenverkauf täglich (an jedem Schultag) angeboten?

Ja      nein

Wer betreut das Schulbuffet?

(Bäcker, Fleischer, Elternverein, Schüler, Buffetbetreiber, Schulwart, Pädagoge, Landwirt, Schulwart, Gemeinde)

Welche Art von Schulbuffet befindet sich an Ihrer Schule?

Fix

mobil

Wie wird das Schulbuffet von Schülerinnen und Schülern frequentiert?

Sehr wenig

Wenig

Mittel

Gut

Sehr gut

Besitzt Ihre Schule einen Kaltgetränkeautomaten?

Ja      Nein

Wenn ja, wie viele?

Wer betreibt den/ die Kaltgetränkeautomaten?

(Schulwart, Pädagoge, Lieferant, Buffetbetreiber, Elternverein)

Wie wird der/ werden die Kaltgetränkeautomat/en von Schülerinnen und Schülern frequentiert?

Sehr wenig

Wenig

Mittel

Gut

Sehr gut

Besitzt Ihre Schule einen Heißgetränkeautomaten?

Ja      Nein

Wenn ja, wie viele?

Wer betreibt den/ die Heißgetränkeautomaten?

(Schulwart, Pädagoge, Lieferant, Buffetbetreiber, Bäcker, Gemeinde, Elternverein)

Wie wird der/werden die Heißgetränkeautomat/en von Schülerinnen und Schülern frequentiert?

Sehr wenig

Wenig

Mittel

Gut

Sehr gut

Besitzt Ihre Schule einen Snackautomaten?

Ja      Nein

Wenn ja, wie viele?

Wer betreibt den/ die Snackautomaten?

Schulwart, Pädagoge, Lieferant, Buffetbetreiber, Gemeinde, Bäcker, Elternverein)

Wie wird der/werden die Snackautomat/en von den Schülerinnen und Schülern frequentiert?

Sehr wenig

Wenig

Mittel

Gut

Sehr gut

Haben Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit im Umkreis von etwa 250 Metern um das Schulhaus Lebensmittel einzukaufen?

Ja      Nein

Falls ja, welche Betriebe befinden sich im Umkreis der Schule?

(Supermarkt, Fast Food Kette, Imbissstand, Bäckerei, Restaurants)

Wurde das Schulbuffet ausgezeichnet?

Ja      Nein

Wurde der Getränkeautomat ausgezeichnet?

Ja      Nein

Wurde der Snackautomat ausgezeichnet?

Ja      Nein

Wurde der Mittagstisch ausgezeichnet?

Ja      Nein

Herzlichen Dank, dass Sie sich Zeit genommen haben. Das Interview ist nun abgeschlossen.