

BMI-Monitoring im Kanton Graubünden

Resultate zum Schuljahr 2015/16

Hanspeter Stamm, Doris Wiegand und Markus Lamprecht
Lamprecht und Stamm Sozialforschung und Beratung AG Zürich

Im Auftrag des Gesundheitsamts Graubünden

Schlussbericht • Dezember 2015

Inhalt

1. Einleitung	2
2. Vorgehensweise	3
3. Resultate zum Normal- und Übergewicht	7
3.1. Resultate zum Schuljahr 2015/15	7
3.2. Vergleich der Schuljahre 2007/08, 2011/12 und 2015/16	11
4. Resultate zum Bewegungs- und Ernährungsverhalten	12
4.1. Körperliche Bewegung und Sport	12
4.2. Ernährung	16
4.3. Veränderungen zwischen den Schuljahren 2007/08, 2011/12 und 2015/16	19
5. Zusammenfassung und Folgerungen	23

Dank

Die Autoren bedanken sich bei Antonia Bundi und ihrem Team des Gesundheitsamts des Kantons Graubünden für die ausgezeichnete Zusammenarbeit. Ein besonderer Dank gebührt überdies den Mütter- und Väterberaterinnen, der Schulzahnpflege-Instruktorin und den Lehrpersonen der teilnehmenden Schulen, welche die Datenerhebung und Datenerfassung mit grossem Engagement durchgeführt haben. Und schliesslich möchten wir uns bei der Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz bedanken, welche das vorliegende Projekt mit Blick auf ihr eigenes Projekt "Vergleichendes BMI-Monitoring 2017" unterstützt hat.

1. Einleitung

Seit 2008 setzt der Kanton Graubünden das Aktionsprogramm "Bisch fit? Gesundes Körpergewicht" um. Die Vision des Aktionsprogramms besteht darin, den Anteil der Bevölkerung - allen voran von Kindern und Jugendlichen - mit einem gesunden Körpergewicht zu erhöhen. Zur Erreichung der Programmvision und -ziele werden verschiedene Angebote und Interventionen umgesetzt, die eine ausgewogene Ernährung und ausreichende körperliche Aktivität fördern.

Begleitend zum Programm werden im Kanton Graubünden mit Blick auf das Monitoring wichtiger Entwicklungen periodisch Daten zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten sowie zum Körpergewicht der Kinder und Jugendlichen gesammelt und ausgewertet. Der vorliegende Bericht enthält die Resultate des aktuellen "BMI-Monitorings", das zu Beginn des Schuljahrs 2015/16 durchgeführt wurde, und vergleicht diese mit den beiden Vorläuferstudien der Schuljahre 2007/08 und 2011/12.¹

An dieser Stelle gilt es festzuhalten, dass es mit den Daten aus dem "BMI-Monitoring" nicht möglich ist, einen kausalen Zusammenhang zwischen dem Anteil übergewichtiger Kinder und Jugendlicher sowie ihrem Ernährungs- und Bewegungsverhalten einerseits und dem Programm "Bisch fit?" andererseits nachzuweisen. Der Grund dafür liegt darin, dass ein Programm wie "Bisch fit?" nur einen von vielen Einflussfaktoren auf das Verhalten und das Körpergewicht von Kindern darstellt. Weitere Einflüsse wären etwa die genetische Disposition, das Verhalten von Eltern und Peer Groups, die Verfügbarkeit von Sport- und Ernährungsangeboten oder die Wirkung der Massenmedien auf das Ernährungs- und Bewegungsverhalten von Kindern.

Selbst wenn sich die vorliegende Studie mit anderen Worten also nicht für eine direkte Evaluation des Programmerfolgs eignet, ist sie in verschiedenerlei Hinsicht von Interesse. So enthält sie Informationen darüber, wie sich das Ernährungs- und Bewegungsverhalten sowie der Anteil übergewichtiger Kinder und Jugendlicher im Kanton Graubünden über die vergangenen knapp zehn Jahre entwickelt haben. Die Resultate können den Blick zudem auf besonders vielversprechende Interventionsbereiche von Programmen wie "Bisch fit?" lenken. Sollte sich beispielsweise zeigen, dass sich das Bewegungsverhalten über die Zeit verschlechtert und gleichzeitig der Anteil der Übergewichtigen ansteigt, könnten zusätzliche Massnahmen in der Bewegungsförderung angezeigt sein. Und schliesslich kann ein Rückgang oder eine Stabilisierung des Anteils Übergewichtiger angesichts der von der WHO und anderen Organisationen festgestellten "globalen Epidemie des Übergewichts" zwar nicht als eindeutige Evidenz, aber immerhin vorsichtig als Hinweis darauf interpretiert werden, dass das Programm eine gewisse Wirkung entfaltet.

Vor diesem Hintergrund enthält Kapitel 2 zunächst einen Überblick über die Vorgehensweise bei der Sammlung und Analyse der Daten, während die beiden darauffolgenden Kapitel die Befunde zur Verbreitung von Übergewicht (Kapitel 3) und zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten der untersuchten Schüler/innen (Kapitel 4) zu Beginn des Schuljahrs 2015/16 sowie im Vergleich zu den beiden Vorgängerstudien der Schuljahre 2007/08 und 2011/12 enthalten. Kapitel 5 enthält schliesslich eine kurze Zusammenfassung der wichtigsten Befunde.

¹ Vgl. hierzu die folgenden Berichte: Stamm, H. und M. Lamprecht (2008): BMI-Monitoring im Kanton Graubünden. Resultate zum Schuljahr 2007/08. Studie im Auftrag des Gesundheitsamtes Graubünden. Chur: Gesundheitsamt.

Stamm, H. und M. Lamprecht (2012): BMI-Monitoring im Kanton Graubünden. Resultate zum Schuljahr 2011/12. Studie im Auftrag des Gesundheitsamtes Graubünden. Chur: Gesundheitsamt.

2. Vorgehensweise

Bei der dritten Durchführung des Projekts "BMI-Monitoring im Kanton Graubünden" konnte auf die Erfahrungen der beiden Vorgängerstudien der Jahre 2007/08 und 2011/12 zurückgegriffen werden. Da an der Vorgehensweise keine Änderungen vorgenommen wurden, können wir uns im folgenden auf einige kurze Stichworte beschränken und für Details auf die beiden bereits vorliegenden Berichte (Stamm und Lamprecht 2008, 2012) verweisen:

- Einbettung in das Projekt "Vergleichendes BMI-Monitoring" von Gesundheitsförderung Schweiz: Im Jahr 2017 wird Gesundheitsförderung Schweiz zum dritten Mal nach 2008 und 2013 einen Bericht publizieren, in dem Gewichtsdaten aus verschiedenen Schweizer Kantonen und Städten miteinander verglichen werden.² Der Kanton Graubünden war bereits an den beiden ersten Berichten beteiligt und dürfte auch am geplanten Bericht mitwirken. Die Kooperation mit Gesundheitsförderung Schweiz hatte und hat für das Projekt des Kantons Graubünden den Vorteil, dass von methodischen Vorgaben und Betreuungsleistungen profitiert werden kann. So stützten sich die beiden früheren Kantonsstudien ebenso wie die aktuelle stark auf die konzeptionellen Überlegungen von Gesundheitsförderung Schweiz ab.
- Erweiterte Datenerhebung: In verschiedenen Punkten geht das Projekt des Kantons Graubündens jedoch über die Vorgaben von Gesundheitsförderung Schweiz hinaus. Diese verlangt für ihr Projekt lediglich nach repräsentativen Angaben zum BMI von Mädchen und Knaben auf verschiedenen Schulstufen, während in Graubünden zusätzlich Daten zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Schüler/innen erhoben werden. Die Datenerhebung enthält dabei sowohl Fragen zum täglichen Schulweg und zu sportlichen Aktivitäten ausserhalb der Schule als auch zum täglichen Medienkonsum und zur Einnahme von Frühstück und Znüni (inkl. Zusammensetzung) sowie zum Konsum verschiedener Nahrungsmittel.

Auch bezüglich einer Reihe weiterer Merkmale der untersuchten Schüler/innen geht das Projekt des Kantons Graubünden weiter als die minimalen Anforderungen von Gesundheitsförderung Schweiz, indem nicht nur das Geschlecht und das Alter der Kinder und Jugendlichen, sondern auch ihre Nationalität und ihre soziale Herkunft erfasst werden, die sich in anderen Studien als besonders wichtige Prädiktoren eines erhöhten Körpergewichts erwiesen haben.

Die Datenerhebung im Kanton Graubünden hat somit zwei Teile: Im einen Teil werden die Kinder und Jugendlichen gewogen und gemessen, im anderen Teil wird eine kleine Befragung zu verschiedenen Verhaltensaspekten und Hintergrundmerkmalen durchgeführt. Damit wird es möglich, eine Reihe wichtiger Korrelate des Körpergewichts und Themen, die im Rahmen von "Bisch fit?" bearbeitet werden, zu analysieren.

- Stichprobenerhebung durch spezialisiertes Personal: Die meisten Kantone und Städte, die sich am Projekt von Gesundheitsförderung Schweiz beteiligen, greifen in der einen oder anderen Art auf Daten aus schulärztlichen Untersuchungen zurück. Wegen der erweiterten Datenerhebung wurde im Kanton Graubünden ein etwas anderes Vorgehen gewählt, bei dem speziell ausgebildete Mütter- und Väterberaterinnen sowie eine Schulzahlpflege-Instruktorin ausgewählte Schulklassen besuchen, um die Messungen und Befragungen durchzuführen.

² Vgl. Stamm, H., D. Wiegand und M. Lamprecht (2010): Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in den Kantonen Graubünden, Wallis, Jura, Genf und Basel-Stadt sowie den Städten Freiburg, Bern und Zürich. Auswertung der Daten des Schuljahres 2008/09. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.

Stamm, H., M. Lamprecht, A. Gebert und D. Wiegand (2013): Vergleichendes Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.

"Ausgewählt" meint dabei, dass nicht alle Schüler/innen untersucht werden, sondern aus Zeit- und Kostengründen eine Stichprobe von 1., 5. und 9. Klassen. Die Schulen und Klassen wurden dabei durch das kantonale Gesundheitsamt vorgängig freiwillig rekrutiert, wobei im Interesse einer effizienten Durchführung und aussagekräftiger und repräsentativer Daten lediglich zwei Regionen berücksichtigt wurden: das städtische Agglomerationsgebiet von Chur, Igis und Landquart und die ländliche Region des Engadins inklusive Münstertal und Puschlav. Mit dieser Aufteilung der Stichprobe wurde es möglich, Stadt-Land-Unterschiede zu untersuchen. Zudem wurde darauf geachtet, dass auf jeder der drei untersuchten Schulstufen Daten von mindestens 200 Schüler/innen vorlagen, mit denen sich aussagekräftige Analysen durchführen lassen.

Die eigentliche Datenerhebung in den Schulen fand im September und Oktober 2015 statt. Bereits vorgängig hatten die teilnehmenden Lehrpersonen Schülerlisten mit einer Reihe von Grundangaben vorbereitet, die anlässlich der Besuche der Datenerheberinnen mit den Daten zu Gewicht, Körpergrösse, Ernährungs- und Bewegungsverhalten ergänzt wurden. Insgesamt konnten von 1324 Schüler/innen vollständige Angaben erfasst werden (siehe auch Tabelle 2.1 weiter unten).

Die Angaben wurden pro Klasse in separaten Datenfiles abgespeichert, beim Gesundheitsamt des Kantons Graubünden gesammelt und an die Autor/innen der vorliegenden Studie übermittelt, welche die einzelnen Datenfiles zu einem Gesamtfile zusammenfügten, verschiedene Datenkontrollen und -bereinigungen durchführten und die statistischen Analysen vornahmen.

- Datenanalyse: Das zentrale Merkmal für die Analysen im folgenden Kapitel ist die Unterscheidung zwischen normal-, übergewichtigen und adipösen Schüler/innen. Diese Klassifikation wurde auf der Grundlage des Body Mass Index (BMI) und der Grenzwerte von Cole et al. (2001) berechnet.³

Für die Analysen werden allerdings nicht alle Kinder berücksichtigt, sondern nur diejenigen, die aus einer Halbjahresaltersgruppe (z.B. 6.25 bis 6.75 Jahre) stammen, die minimal 50 Personen umfasst. Diese Vorkehrung geht auf eine Vorgabe des Projekts von Gesundheitsförderung Schweiz zurück, in dem grundsätzlich nur Kinder aus Halbjahresaltersgruppen mit mindestens 100 Personen untersucht werden, um Verzerrungen durch "zu alte" (z.B. wegen Repetierens) oder "zu junge" Kinder auszuschliessen. Für kleinere Kantone und solche, in denen Stichprobenerhebungen durchgeführt werden, erwies sich diese Vorgabe jedoch bereits in den früheren Projekten als zu restriktiv, weshalb für den Kanton Graubünden ein Schwellenwert von 50 Personen gewählt wurde.⁴

³ Der BMI ist folgendermassen definiert: $BMI = (\text{Körpergewicht in kg})/(\text{Körpergrösse in m})^2$. Für die erwachsene Bevölkerung sind gegenwärtig die folgenden Grenzwerte der WHO (2000) gebräuchlich: Untergewicht: $BMI < 18.5 \text{ kg/m}^2$; Normalgewicht: $18.5 \text{ kg/m}^2 \leq BMI < 25 \text{ kg/m}^2$; Übergewicht: $25 \text{ kg/m}^2 \leq BMI < 30 \text{ kg/m}^2$; Adipositas (starkes Übergewicht): $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$. Für Personen unter 18 Jahren gelten jedoch andere Grenzwerte, die je nach Alter und Geschlecht variieren. Vgl. hierzu Cole, Tim J., Mary C. Bellizzi, Katherine M. Flegal und William H. Dietz (2000): "Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey". *British Medical Journal* 320: 1240-3.

⁴ In zwei Fällen wurden sogar noch kleinere Gruppen mitberücksichtigt (vgl. Hinweis zu Tabelle 2.1). Ob mit den aufgeführten Halbjahresgruppen oder der gesamten Stichprobe gearbeitet wird, hat im übrigen in der 1. und der 5. Klasse nur einen geringen Einfluss auf die Resultate. In der 9. Klasse würde allerdings der Anteil der Übergewichtigen von 21.5% (Halbjahresaltersgruppen > 50) auf 24.5% (gesamte Stichprobe) ansteigen, weil die nicht berücksichtigten "zu jungen" und "zu alten" Schüler/innen deutlich häufiger übergewichtig sind als diejenigen in der reduzierten Stichprobe. Dies ist ein Hinweis darauf, dass die Beschränkung auf Halbjahresgruppen tatsächlich dazu beiträgt, eine Reihe von Verzerrungen zu vermeiden.

Tabelle 2.1 zeigt, wie viele Schüler/innen in den beiden Regionen insgesamt untersucht wurden und wie viele Schüler insgesamt und auf den einzelnen Klassenstufen verbleiben, wenn nur mit Halbjahresaltersgruppen mit rund 50 oder mehr Personen gearbeitet wird. Insgesamt reduziert sich die Fallzahl um rund 13 Prozent (171 Schüler/innen), wobei jedoch in beiden Regionen und auf jeder Klassenstufe weiterhin genügend Schüler/innen für die weiteren Analysen vorhanden sind. Auffallend ist, dass die Fallzahlen für die 9. Klasse deutlich geringer sind als diejenigen für die 1. und 5. Klasse. Auch hier sind es jedoch noch Angaben von deutlich über 200 Personen, die verwendet werden können.⁵

Tabelle 2.1: Angaben zur Stichprobe des Schuljahres 2015/16 im Kanton Graubünden

	Region 1 Chur, Igis/ Landquart	Region 2 Engadin, Münster- tal, Puschlav	Total
Alle untersuchten Schüler/innen	686	638	1324
Alle Schüler/innen in Halbjahresgruppen > 50*	612	541	1153
in % der untersuchten Schüler/innen	89.2	84.8	87.1
1. Klasse, alle in Halbjahresgruppen > 50*	251	211	462
5. Klasse, alle in Halbjahresgruppen > 50*	217	200	417
9. Klasse, alle in Halbjahresgruppen > 50	144	130	274

* Die Halbjahresgruppe der 6.5-Jährigen umfasst nur 46 Personen, diejenige der 10.5-Jährigen 49 Personen. Beide Gruppen wurden mitberücksichtigt, weil sie nur knapp unter der Anforderung liegen und wohl vor allem wegen des frühen Untersuchungstermins anfangs des Schuljahres schwach besetzt sind.

Im folgenden Kapitel werden die Resultate zum Übergewicht in Beziehung zu verschiedenen Hintergrundmerkmalen der Schüler/innen (Schulstufe, Geschlecht, Region, Staatsangehörigkeit, soziale Herkunft) gesetzt, während die Angaben zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten in Kapitel 4 diskutiert werden. Neben Kreuztabellen, die grafisch dargestellt werden, wurden zudem Chi²-Signifikanztests und Zusammenhangsmasse (Gamma) berechnet.

- Vergleich mit den Vorjahren: Neben einer detaillierten Darstellung der Resultate zum Schuljahr 2015/16 ist der Vergleich mit den beiden früheren Studien von Interesse. Mit Blick auf diese Analysen enthält Tabelle 2.2 eine Reihe von Merkmalen der drei Untersuchungen, die im Kanton Graubünden seit dem Schuljahr 2007/08 durchgeführt worden sind. Der obere Teil der Tabelle zeigt zunächst, dass in allen drei Studien Daten von über 1200 Kindern erfasst wurden, wobei die Anforderung von minimal rund 50 Personen pro Halbjahresgruppe jeweils zu einer Reduktion der Fallzahl um acht bis 16 Prozent führte.

Im unteren Teil der Tabelle sind einige Merkmale der untersuchten Schüler/innen dargestellt. Dass die Kinder und Jugendlichen der aktuellen Studie und derjenigen des Jahres 2011/12 im Durchschnitt jünger sind als im Jahr 2007/08, hängt in erster Linie damit zusammen, dass die Untersuchung in den beiden späteren Studien ganz zu Beginn des Schuljahrs stattfand.

Erstaunlich ist dagegen der deutliche Anstieg des Ausländeranteils von ursprünglich 17 auf aktuell knapp 29 Prozent. Gemäss Bundesamt für Statistik betrug der Ausländeranteil

⁵ Bereits in den früheren Studien waren die Fallzahlen der Oberstufe etwas tiefer als für die anderen Stufen. Der Unterschied war jedoch geringer: Stammten im Schuljahr 2011/12 29% der untersuchten Personen aus der 9. Klasse, sind es in der aktuellen Studie 24%.

in der Gruppe der 6- bis 15-Jährigen Ende 2013 (letztes Jahr mit verfügbaren Daten⁶) rund 17 Prozent, wobei weitere Daten jedoch darauf hindeuten, dass dieser Anteil in der Region Chur und Teilen des Engadins höher ist als in anderen Teilen des Kantons.⁷ Der Anteil ausländischer untersuchter Kinder dürfte in der Stichprobe jedoch tatsächlich höher sein als in der gesamten Altersgruppe, was auf eine leichte Verzerrung der Datenerhebung hinweist.

Dass der Anteil der Kinder von Eltern mit einer tiefen Schulbildung dagegen von Klassenstufe zu Klassenstufe relativ stark variiert, dürfte in erster Linie mit der geringen Fallzahl zusammenhängen, stammen doch weniger als 200 Kinder aus solchen Haushalten.

Tabelle 2.2: Gegenüberstellung ausgewählter Merkmale der Stichproben der Schuljahre 2007/08, 2011/12 und 2015/16

	2007/08	2011/12	2015/16
Fallzahl			
alle untersuchten Schüler/innen	1201	1246	1324
Schüler/innen, Halbjahresgruppen > 50	1104	1049	1153
Anteil in %	91.9%	84.2%	87.1%
Durchschnittsalter (Jahre)			
1. Klasse	7.9	7.2	7.1
5. Klasse	12.0	11.3	11.1
9. Klasse	16.0	15.3	15.2
Alle	12.0	10.9	10.5
Ausländeranteil (%)			
1. Klasse	25.6%	19.3%	30.4%
5. Klasse	13.4%	18.4%	28.5%
9. Klasse	12.7%	16.7%	23.4%
Alle	17.1%	18.3%	28.5%
Anteil der Kinder von Eltern ohne Lehrabschluss (%)			
1. Klasse	16.0%	10.9%	15.5%
5. Klasse	7.9%	11.8%	12.6%
9. Klasse	7.1%	14.1%	10.6%
Alle	10.2%	12.3%	13.2%

Die Datenerhebung des Schuljahres 2015/16 kann als erfolgreich bezeichnet werden. Die Datenkontrollen förderten keine grösseren Probleme zutage, wobei die erwähnten Verzerrungen bezüglich der Schulstufen (9. Klasse untervertreten) und der Staatsangehörigkeit (Ausländer/innen übervertreten) bei der Interpretation der Resultate in den folgenden Kapiteln mitzuberücksichtigen sind.⁸

⁶ Vgl. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/07/blank/key/01/01.html>

⁷ Beim Bundesamt für Statistik (<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/01/07/blank/key/01/01.html>) sind Angaben zur Gesamtbevölkerung per Ende 2014 verfügbar, aus denen hervorgeht, dass der Ausländeranteil im gesamten Kanton 18% betrug. Die in der Stichprobe vertretenen Distrikte haben die folgenden Ausländeranteile: Plessur: 19% (Stadt Chur: 19%); Inn: 17%; Maloja: 32%; Bernina: 9%. In den Daten des BMI-Monitorings hat das Engadin mit 33% den höchsten Ausländeranteil, während er in der Region Chur 29% beträgt.

⁸ Eine Möglichkeit zur Berücksichtigung der Verzerrungen wäre die Gewichtung der Daten mit den effektiven Anteilen der Ausländer/innen und 9. Klässler/innen. Im Interesse der Vergleichbarkeit mit den früheren Berichten und weil der Anteil ausländischer Kinder an der Gesamtbevölkerung nicht im Detail bekannt ist, wurde auf eine Gewichtung verzichtet. An dieser Stelle kann aber festgestellt werden, dass eine Gewichtung mit dem effektiven Anteil ausländischer Kinder und Jugendlicher den Anteil übergewichtiger Schüler/innen leicht reduzieren würde. Umgekehrt würde die Berücksichtigung der kleineren Stichprobe der 9. Klasse die Gesamtprävalenz von Übergewicht wieder leicht erhöhen.

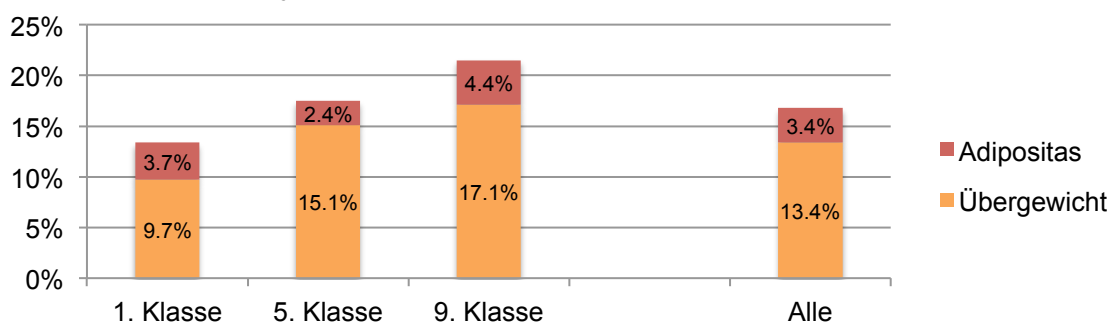
3. Resultate zum Normal- und Übergewicht

3.1. Resultate zum Schuljahr 2015/16

Das vorliegende Kapitel beschäftigt sich mit der Verbreitung von Übergewicht im Kanton Graubünden bzw. den beiden ausgewählten Regionen. Das Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Schüler/innen ist Gegenstand von Kapitel 4.

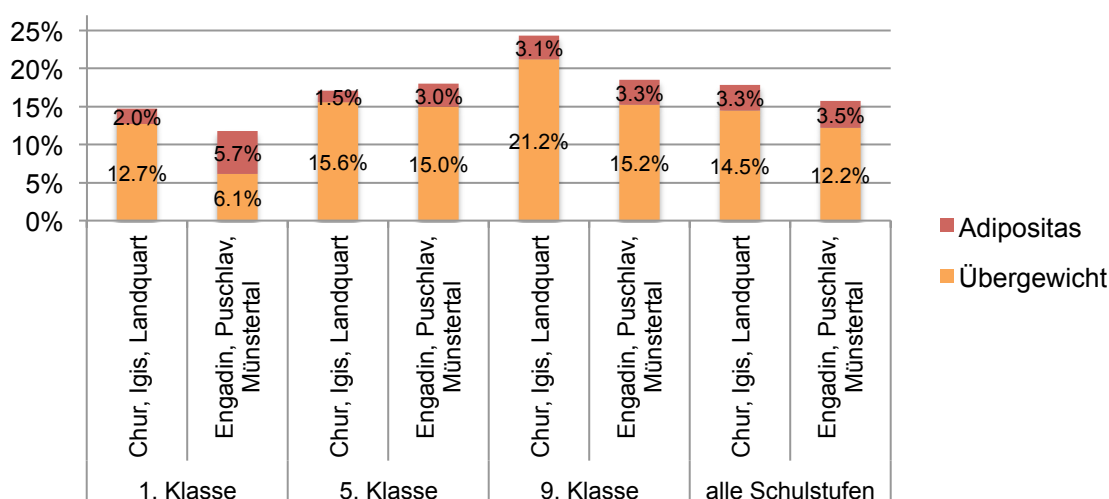
In Abbildung 3.1 ist der Anteil übergewichtiger und adipöser Schüler/innen auf den drei untersuchten Schulstufen sowie insgesamt dargestellt. Aus der Abbildung geht hervor, dass in der 1. Klasse rund 14 Prozent aller Kinder übergewichtig oder adipös sind. Dieser Anteil beträgt in der 5. Klasse bereits knapp 18 und in der neunten Klasse knapp 22 Prozent. Über alle Schulstufen betrachtet müssen somit 17 Prozent aller Kinder als übergewichtig oder adipös bezeichnet werden. Der Anteil stark übergewichtiger Kinder beträgt insgesamt etwas über drei Prozent.

Abbildung 3.1: Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder auf verschiedenen Klassenstufen (Schuljahr 2015/16, n=1153)



Signifikanz der Unterschiede zw. den Stufen: Übergewicht 1. und 9. Klasse: $p < .01$; übrige Unterschiede nicht signifikant.

Abbildung 3.2: Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder auf ausgewählten Klassenstufen nach Untersuchungsregion (Schuljahr 2015/16, n=1153)



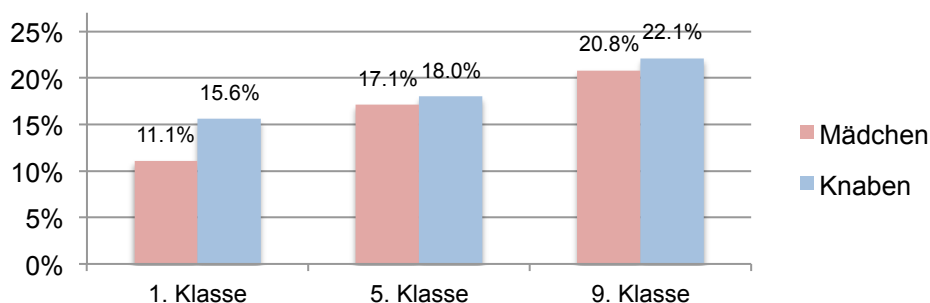
Signifikanz der Unterschiede zw. den Regionen: Adipositas 1. Klasse: $p < .05$; übrige Unterschiede nicht signifikant.

Der Vergleich der beiden Untersuchungsregionen in Abbildung 3.2 deutet darauf hin, dass in der ländlichen Region des Engadins (inkl. Münstertal und Puschlav) tendenziell ein etwas geringerer Anteil der untersuchten Schüler/innen übergewichtig ist als in Chur und Umgebung (16 vs. 18%). Der Unterschied ist statistisch aber nicht signifikant und darf daher nicht überbewertet werden. Aufgrund der geringen Fallzahl in der 9. Klasse ist auch der auf den ersten Blick deutliche Unterschied auf dieser Stufe statistisch nicht signifikant. Nur gerade der Anteil der adipösen Kinder aus dem ländlichen Raum in der 1. Klassen liegt signifikant über demjenigen der Kinder aus dem städtischen Gebiet. Die Stadt-Land-Unterschiede sind im Schuljahr 2015/16 gesamthaft betrachtet jedoch nicht bedeutsam.

Geschlechterunterschiede

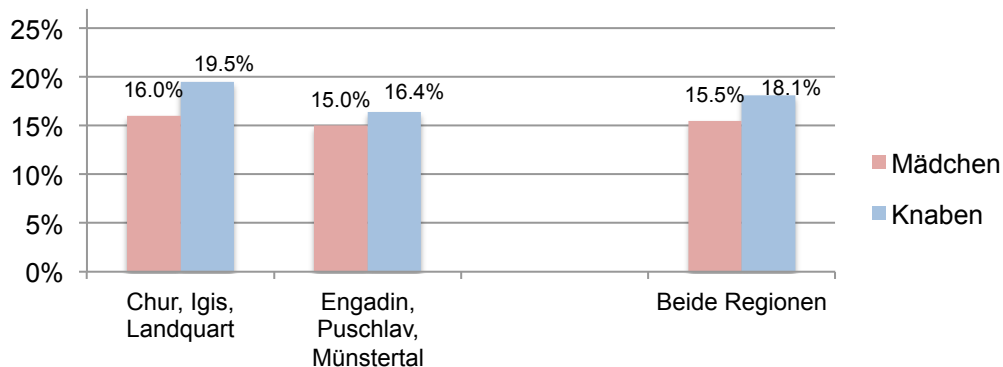
Diese letztere Bemerkung gilt auch für die in den Abbildungen 3.3 und 3.4 dargestellten Geschlechterunterschiede: Knaben scheinen tendenziell zwar auf allen Schulstufen etwas häufiger übergewichtig (inkl. adipös) zu sein als Mädchen, einmal mehr sind die gefundenen Unterschiede statistisch aber nicht signifikant. In den Abbildungen 3.3 und 3.4 wie auch der Mehrheit der weiteren Abbildungen in diesem Kapitel wurden aufgrund der relativ geringen Fallzahlen die Angaben zu den übergewichtigen und adipösen Kindern und Jugendlichen im übrigen zusammengefasst – der Begriff "übergewichtig" umfasst hier also jeweils auch die adipösen Schüler/innen.

Abbildung 3.3: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Mädchen und Jungen auf verschiedenen Schulstufen (Schuljahr 2015/16, n=1153)



Unterschiede zwischen den Geschlechtern nicht signifikant.

Abbildung 3.4: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Mädchen und Jungen in den beiden untersuchten Regionen (Schuljahr 2015/16, n=1153)

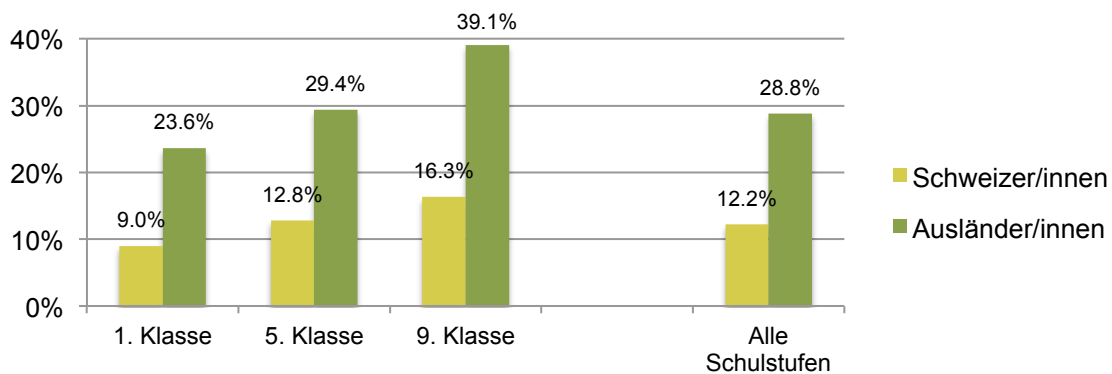


Geschlechterunterschiede in den Regionen nicht signifikant.

Unterschiede nach Staatsangehörigkeit

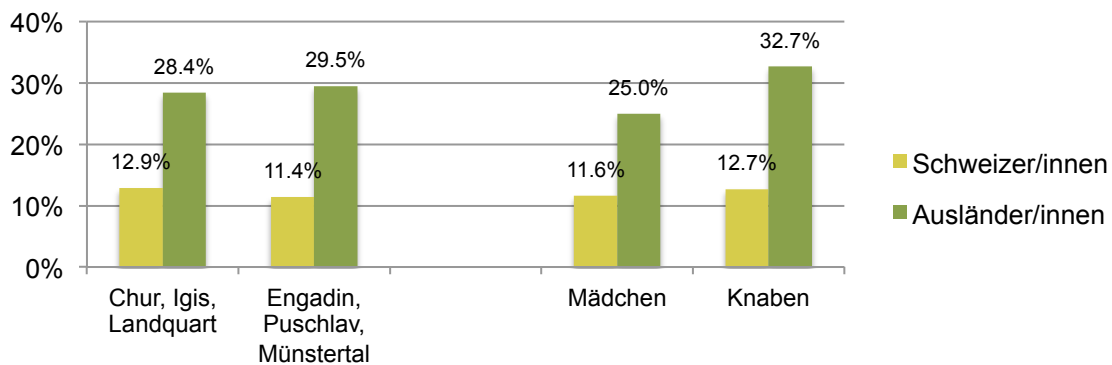
Im Gegensatz zu den bislang dargestellten Unterschieden sind diejenigen nach Staatsangehörigkeit nicht nur sehr ausgeprägt, sondern auch statistisch signifikant (vgl. Abbildungen 3.5 und 3.6). Sei es nach Klassenstufe, Region oder Geschlecht, immer sind ausländische Kinder und Jugendliche mehr als doppelt so häufig übergewichtig als schweizerische Schüler/innen. Über alle Schulstufen und Regionen betrachtet ist jede achte Schweizer Person (12%) übergewichtig, während es bei den Ausländer/innen fast jede/r Dritte ist (29%).

Abbildung 3.5: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Schweizer/innen und Ausländer/innen auf verschiedenen Schulstufen (Schuljahr 2015/16, n=1151)



Signifikanz der Unterschiede nach Nationalität und nach Schulstufen: $p < .01$.

Abbildung 3.6: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Schweizer/innen und Ausländer/innen nach Region und Geschlecht (Schuljahr 2015/16, n=1151)

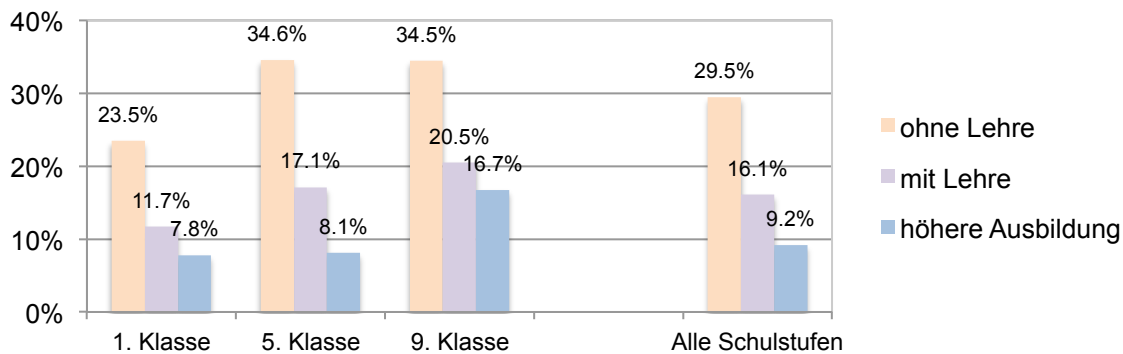


Signifikanz der Unterschiede nach Nationalität in den Regionen und nach Geschlecht: $p < .01$.

Unterschiede nach sozialer Herkunft

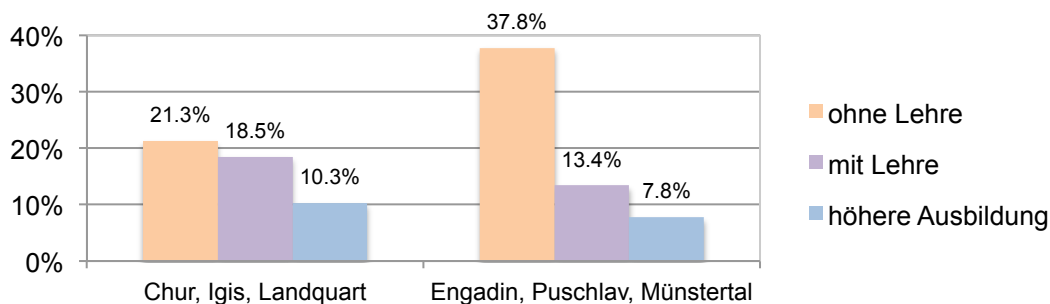
Auch die Unterschiede nach sozialer Herkunft – erfasst über den Bildungsstand der Eltern – sind gemäss den Abbildungen 3.7 und 3.8 deutlich, wobei vor allem die Kinder von Eltern ohne Lehrabschluss überdurchschnittlich häufig von Übergewicht oder Adipositas betroffen sind. Insgesamt sind diese Kinder rund zweimal häufiger übergewichtig als Kinder von Eltern mit einem Lehrabschluss. Gegenüber den Kindern von Eltern mit einer höheren Schulbildung beträgt dieser Faktor gar das Dreifache. Wie Abbildung 3.8 zeigt, scheinen diese Unterschiede in der städtischen Region von Chur jedoch weniger ausgeprägt zu sein als im Engadin, Puschlav und Münstertal.

Abbildung 3.7: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder auf ausgewählten Schulstufen nach sozialer Herkunft (Bildungsniveau der Eltern) (Schuljahr 2015/16, n=1127)



Signifikanz der Unterschiede zwischen der Herkunftsschicht: 1. und 5. Klasse: $p < .01$; 9. Klasse: n.s.

Abbildung 3.8: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder auf ausgewählten Schulstufen nach Untersuchungsregion und sozialer Herkunft (Bildungsniveau der Eltern) (Schuljahr 2015/16, n=1127)



Signifikanz der Unterschiede zwischen der Herkunftsschicht in der ländlichen Region: $p < .01$; städtische Region: n.s.

Insgesamt stehen die Resultate zum Schuljahr 2015/16 damit in Einklang mit anderen Studien zum Körpergewicht bei Kindern und Jugendlichen. So zeigen sich im letzten verfügbaren Bericht zum "BMI-Monitoring in den Städten Basel, Bern und Zürich"⁹, der sich auf das Schuljahr 2014/15 bezieht, ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen den Schulstufen und in Abhängigkeit von der Nationalität und der sozialen Herkunft der untersuchten Schüler/innen, während die Geschlechterunterschiede gering sind. Die Gesamtprävalenz von Übergewicht und Adipositas ist im Kanton Graubünden mit 17 Prozent etwas geringer als in den drei untersuchten Städten (18%; Basel: 19%; Bern: 17%, Zürich: 18%). Der leichte, wenn auch statistisch nicht signifikante Stadt-Land-Unterschied im Kanton Graubünden deutet dabei darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen städtischen Agglomerationen und dem Anteil der übergewichtigen Schüler/innen existiert, wie er auch bereits in den vergleichenden BMI-Monitoring-Bericht von Gesundheitsförderung Schweiz diskutiert wurde (vgl. Stamm et al. 2010, 2013).

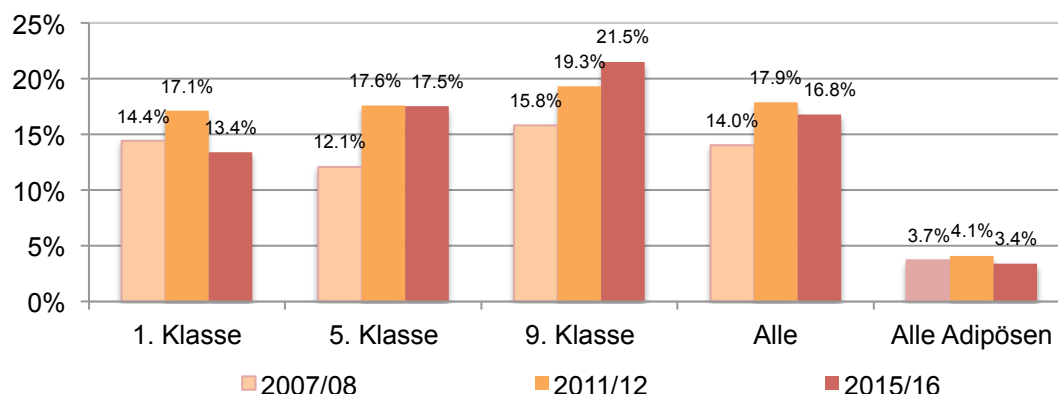
⁹ Stamm, H., M. Ceschi, L. Guggenbühl, M. Lamprecht, M. Ledergerber, N. Sperisen, K. Staehelin, S. Stronski Huwiler, A. Tschumper, D. Wiegand (2015): Monitoring der Gewichtsdaten der schulärztlichen Dienste der Städte Basel, Bern und Zürich. Vergleichende Auswertung der Daten des Schuljahres 2013/2014. Gesundheitsförderung Schweiz Faktenblatt 5, Bern und Lausanne: Gesundheitsförderung Schweiz.

3.2. Vergleich der Schuljahre 2007/08, 2011/12 und 2015/16

Noch von grösserem Interesse als der Vergleich mit anderen Regionen und Städten ist für den Kanton Graubünden die Frage, wie sich der Anteil übergewichtiger Kinder und Jugendlicher seit der ersten BMI-Monitoring-Studie des Schuljahres 2007/08 verändert hat. In der zweiten Studie des Schuljahres 2011/12 wurde ja ein deutlicher Anstieg dieses Anteils von 14 auf 18 Prozent verzeichnet, der gemäss Abbildung 3.9 im laufenden Schuljahr nun aber wieder teilweise rückgängig gemacht werden konnte: Der aktuelle Anteil übergewichtiger und adipöser Schüler/innen beträgt knapp 17 Prozent, wobei dieser Rückgang statistisch jedoch nicht signifikant ist.

Die Befunde zu den einzelnen Schulstufen sind nicht einheitlich: Während der Anteil der übergewichtigen Kindern in der 1. Klasse zurückgegangen ist und in der 5. Klasse stagniert, lässt sich in der 9. Klasse ein weiterer, wenn auch geringerer Anstieg als noch zwischen 2007/08 und 2011/12 verzeichnen. Der Anteil adipöser Kinder und Jugendlicher hat sich zwischen den drei Studien kaum verändert. Tatsächlich sind meisten Veränderungen in Abbildung 3.9 statistisch nicht signifikant – die Ausnahme bildet der deutliche Rückgang in der 1. Klasse zwischen 2011/12 und 2015/16 sowie die Zunahmen in der 5. Klasse zwischen 2007/08 und 2011/12 sowie in der 9. Klasse zwischen 2007/08 und 2015/16.

Abbildung 3.9: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder auf ausgewählten Schulstufen, Vergleich der Schuljahre 2007/08, 2011/12 und 2015/16

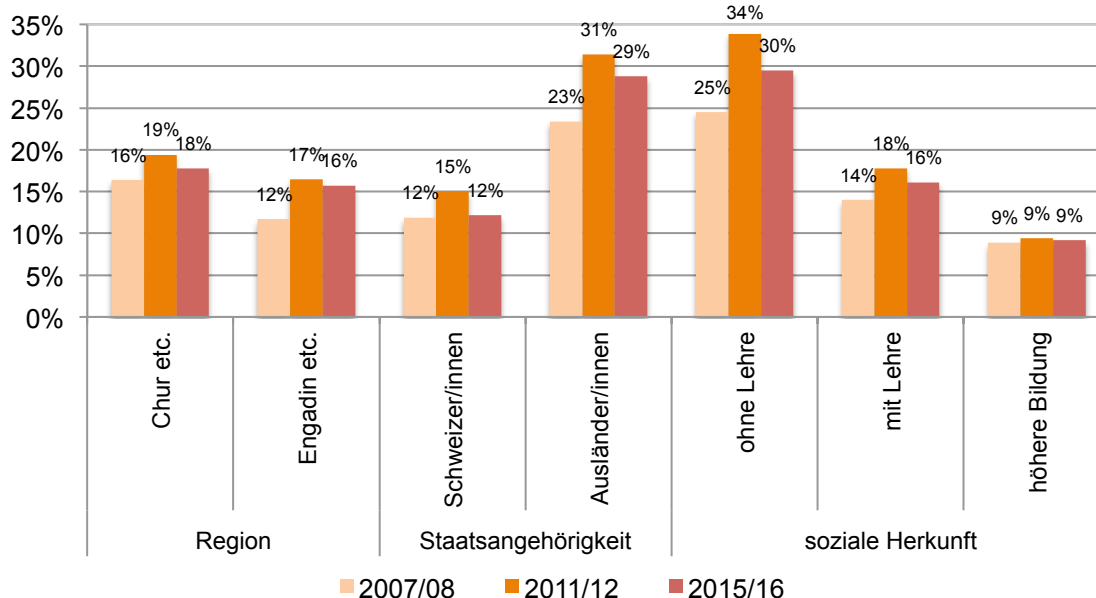


Auch die in Abbildung 3.10 festgehaltenen Unterschiede nach Region, Staatsangehörigkeit und sozialer Herkunft unterschieden sich zwischen den verschiedenen Schuljahren kaum je signifikant.¹⁰ Der Abbildung ist jedoch zu entnehmen, dass sich die Situation in allen untersuchten Gruppen tendenziell entschärft hat.

In Einklang mit der weiter oben erwähnten Studie von Gesundheitsförderung Schweiz zu den Städten Basel, Bern und Zürich (vgl. Stamm et al. 2015) lässt sich somit auch im Kanton Graubünden eine Stabilisierung feststellen: Der Anteil übergewichtiger und adipöser Schüler/innen ist seit der Studie 2011/12 nicht mehr weiter angestiegen, sondern tendenziell leicht zurückgegangen. Der leichte Rückgang ist statistisch jedoch nicht signifikant, weshalb korrekterweise von einer stabilen Entwicklung gesprochen werden muss.

¹⁰ Während bei den 1. Klässler/innen die Abnahme zwischen 2007/08 und 2015/16 sowie bei den 9. Klässler/innen die entsprechende Zunahme statistisch signifikant sind, liegen alle Unterschiede zwischen den Schuljahren 2011/12 und 2015/16 innerhalb der statistischen Irrtumswahrscheinlichkeit.

Abbildung 3.10: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder nach Region, Staatsangehörigkeit und sozialer Herkunft, Vergleich der Schuljahre 2007/08, 2011/12 und 2015/16



4. Resultate zum Bewegungs- und Ernährungsverhalten

Das "BMI-Monitoring"-Projekt im Kanton Graubünden untersucht nicht nur den Anteil übergewichtiger Schüler/innen, sondern enthält auch Angaben zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Kinder und Jugendlichen. Das vorliegende Kapitel enthält die Befunde zum Schuljahr 2015/16 (Abschnitte 4.1 und 4.2) sowie einen Vergleich mit den Befunden der Schuljahre 2007/08 und 2011/12 (Abschnitt 4.3).

4.1. Körperliche Bewegung und Sport

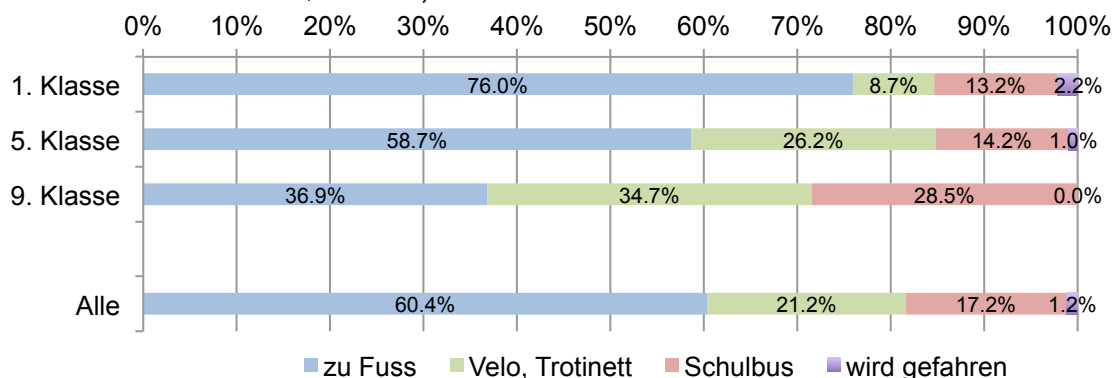
Mit Blick auf die körperliche Aktivität wurden die Schüler/innen einerseits nach ihrem Schulweg und andererseits nach ihrer sportlichen Aktivität gefragt. Der Fragenblock enthielt zudem Angaben zum Umfang des Medienkonsums.

Abbildung 4.1 zeigt zunächst die Antworten auf die Frage, wie der Schulweg zurückgelegt wird. Dabei fällt auf, dass das Zurücklegen des Schulwegs zu Fuss mit steigendem Alter an Bedeutung verliert, während das Fahrrad und der Schulbus an Bedeutung gewinnen. Dies ist insofern nicht erstaunlich, weil die Oberstufe in vielen Fällen nicht mehr am Wohnort, sondern in einer anderen Gemeinde besucht wird. Positiv hervorzuheben ist die Tatsache, dass nur eine kleine Minderheit der Kinder von ihren Eltern gefahren wird.¹¹ Unabhängig vom Verkehrsmittel sind die Kinder im übrigen rund sieben Minuten unterwegs, um von ihrem Heim in die Schule zu gelangen.¹²

¹¹ Im Gegensatz zu den beiden früheren Untersuchungen ist die Antwortkategorie "werde gefahren" im Schuljahr 2015/16 gesondert und nicht zusammen mit der Antwort "Schulbus" erfasst worden.

¹² Diese Angaben basieren auf einer Frage zur Dauer des Schulwegs, die nur den Kindern der 5. und 9. Klasse gestellt wurde. Für die Analyse wurden Kinder ausgeschlossen, die keine Angabe zur Dauer machten (n=591).

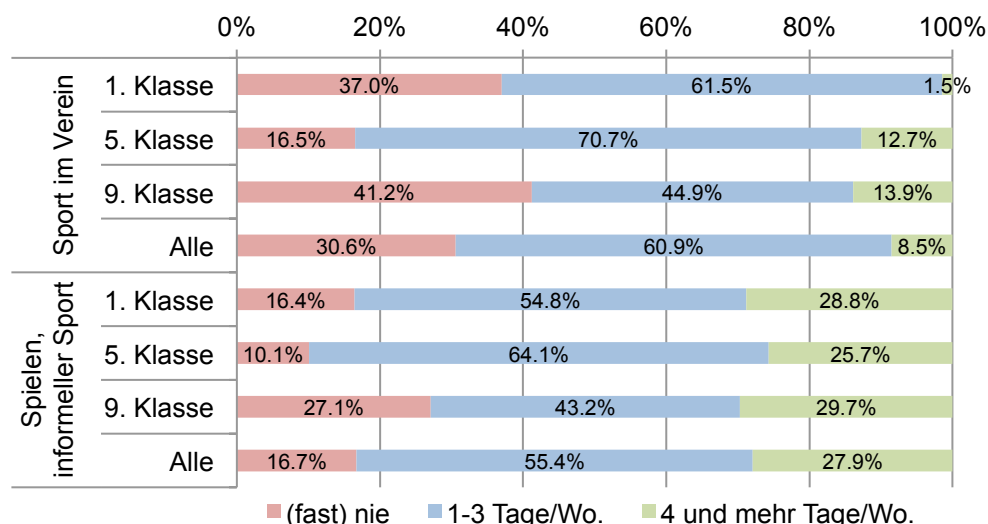
Abbildung 4.1: Wichtigstes Verkehrsmittel für den Schulweg nach Klassenstufe (Schuljahr 2015/16, n=1152)



Signifikanz der Unterschiede zwischen den Klassen: $p < .01$

Das Programm "Bisch fit?" legt einen grossen Wert auf (sportliche) Bewegungsaktivitäten ausserhalb des Schulkontexts. Entsprechend sind die Angaben zu derartigen Aktivitäten in Abbildung 4.2 von erheblichem Interesse. Dabei gilt es zu beachten, dass zum Bewegungsverhalten zwei Fragen gestellt wurden: einerseits wurde nach "formellen" sportlichen Aktivitäten im Verein, andererseits nach "informellen" Aktivitäten ausserhalb eines organisierten Rahmens gefragt. Die letztere Frage wurde dabei zusätzlich je nach Alter unterschiedlich gestellt. Die 1. Klässler/innen wurden nach dem Spielen draussen, die älteren Schüler/innen nach "sportlichen und anderen körperlichen Aktivitäten" gefragt.

Abbildung 4.2: Körperliche Aktivitäten ausserhalb der Schule nach Klassenstufe (Schuljahr 2015/16, Sport im Verein: n=1153, Spielen: n=1121)



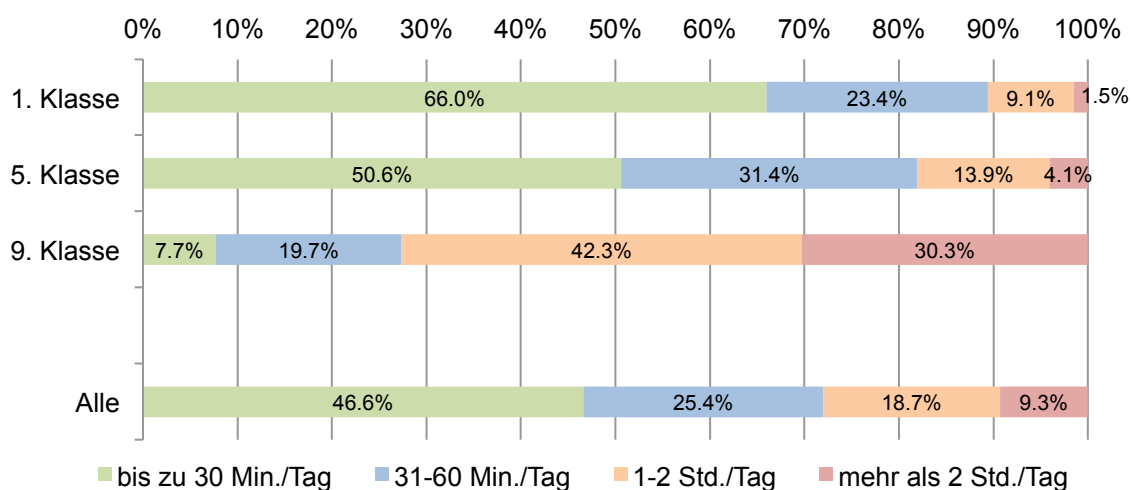
Alle Unterschiede zw. den Klassen signifikant mit $p < .01$

Abbildung 4.2 zeigt, dass das Aktivitätsniveau von der 1. zur 5. Klasse ansteigt, um bis zur 9. Klasse wieder zurückzugehen. Dieser Effekt lässt sich in besonderem Masse beim Vereinssport – über 80 Prozent der 5. Klässler/innen sind in einem Verein oder Club aktiv –, in geringerem Masse jedoch auch bei informellen Aktivitäten nachweisen. Die Veränderung von der 5. bis zur 9. Klasse betrifft allerdings vor allem diejenigen, die weniger als viermal

pro Woche aktiv sind, während sich die Anteile der formell oder informell sehr Aktiven kaum verändern.¹³

Ein Grund für den Rückgang des Bewegungsverhaltens dürfte der mit dem Alter ansteigende Medienkonsum sein, der in Abbildung 4.3 festgehalten ist: Während sich die 5. Klässler/innen beim Bewegungsverhalten als aktivste Gruppe erweisen, zeigt Abbildung 4.3 eine deutliche Zunahme des Medienkonsums mit steigendem Alter, wobei der grosse Unterschied zwischen den Schüler/innen der Mittel- und der Oberstufe ins Auge sticht. Dies lässt sich auch mit Durchschnittsangaben belegen: Die Erstklässler/innen – bei denen die Angaben allerdings mit Vorsicht interpretiert werden müssen, weil sie möglicherweise Probleme bei der Schätzung von Zeiten haben – widmen den Medien täglich 37 Minuten. In der 5. Klasse beträgt dieser Wert 51 Minuten und in der 9. Klasse mit 124 Minuten mehr als das Doppelte.

Abbildung 4.3: Tägliche Dauer von Fernsehen, Computer- und Handy/Smartphone-Nutzung, (Schuljahr 2015/16, n=1153)



Signifikanz der Unterschiede zwischen den Klassen: $p < .01$

Dass zwischen Bewegungsverhalten¹⁴ und Medienkonsum ein umgekehrter Zusammenhang existiert, illustriert Abbildung 4.4. 12% der Kinder und Jugendlichen, die sich an vier oder mehr Tagen bewegen, verbringen mehr als zwei Stunden vor dem Fernseher, Computer oder Smartphone, bei den Schüler/innen, die in ihrer Freizeit keinen Bewegungsaktivitäten nachgehen, ist dieser Anteil mit 35 Prozent rund dreimal so hoch. Umgekehrt beträgt der Anteil der körperlich Inaktiven, die weniger als eine Stunde mit den Medien verbringen, nur ein Drittel, während es bei den regelmässig Aktiven über die Hälfte ist.

Bewegungsaktivität und Medienkonsum weisen überdies einen signifikanten Zusammenhang mit dem Übergewicht auf (vgl. Abbildung 4.5): Eine höhere Aktivität in Sportvereinen (Gamma = $-.16$, $p < .05$) sowie eine höhere allgemeine Bewegungsaktivität (Gesamtindex

¹³ An dieser Stelle kann festgestellt werden, dass der Anteil von Kindern, die in einem Verein Sport treiben, in der untersuchten Stichprobe höher ist als in der Gesamtschweiz. Gemäss dem Kinder und Jugendbericht zu Sport Schweiz 2014 sind 65% der 11-Jährigen und 52% der 15-Jährigen in der Schweiz Mitglied in einem Sportverein.

Vgl. Lamprecht, M., A. Fischer, D. Wiegand und H. Stamm: (2015): Sport Schweiz 2014: Kinder- und Jugendbericht. Magglingen: Bundesamt für Sport BASPO.

¹⁴ Wegen der Probleme der Erstklässler/innen bei der Einschätzung von Zeiten werden hier nur die 5. und 9. Klässler/innen berücksichtigt. Die gesamte Bewegungsaktivität wurde als additiver Index aus den Variablen „Sport im Verein“ und „informelle Aktivitäten“ operationalisiert.

aus Vereinssport und informellen Aktivitäten, $\text{Gamma} = -.24, p < .01$) gehen mit einem geringeren Übergewichtsrisiko einher, während für den Medienkonsum das Umgekehrte gilt: Wer viel Zeit vor dem Fernseher, Computer und/oder Smartphone verbringt, neigt eher zu Übergewicht ($\text{Gamma} = .23, p < .01$; nur 5. und 9. Klässler/innen: $\text{Gamma} = .20, p < .01$). Bei einem Blick auf Abbildung 4.5 fällt auf, dass der Zusammenhang von Übergewicht und Bewegungsniveau in verschiedenen Fällen nicht kontinuierlich ist, sondern sich ein besonders grosser Unterschied zwischen denjenigen mit einem besonders tiefen Bewegungsniveau und allen anderen Personen zeigt.

Abbildung 4.4: Zusammenhang zwischen Bewegungsniveau im Alltag und Medienkonsum (Fernsehen/Computer) 5. und 9. Klasse (Schuljahr 2015/16, n=690)

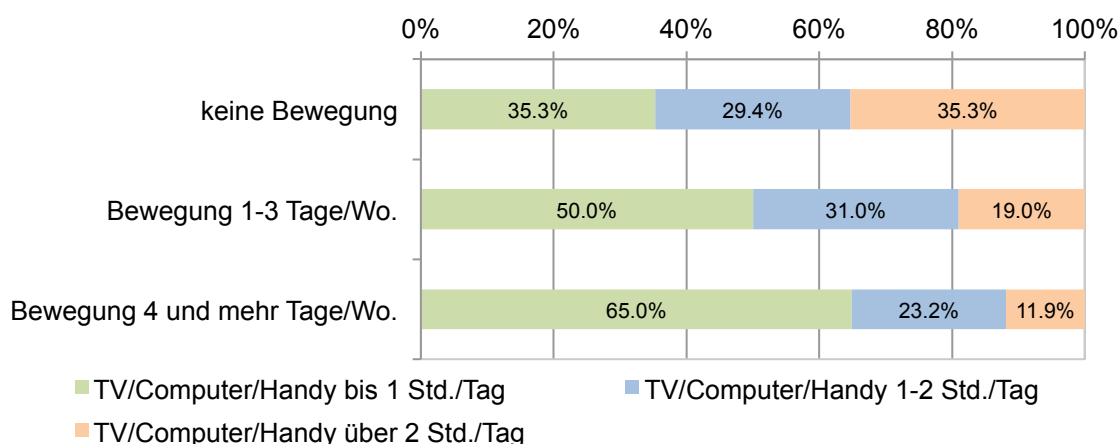
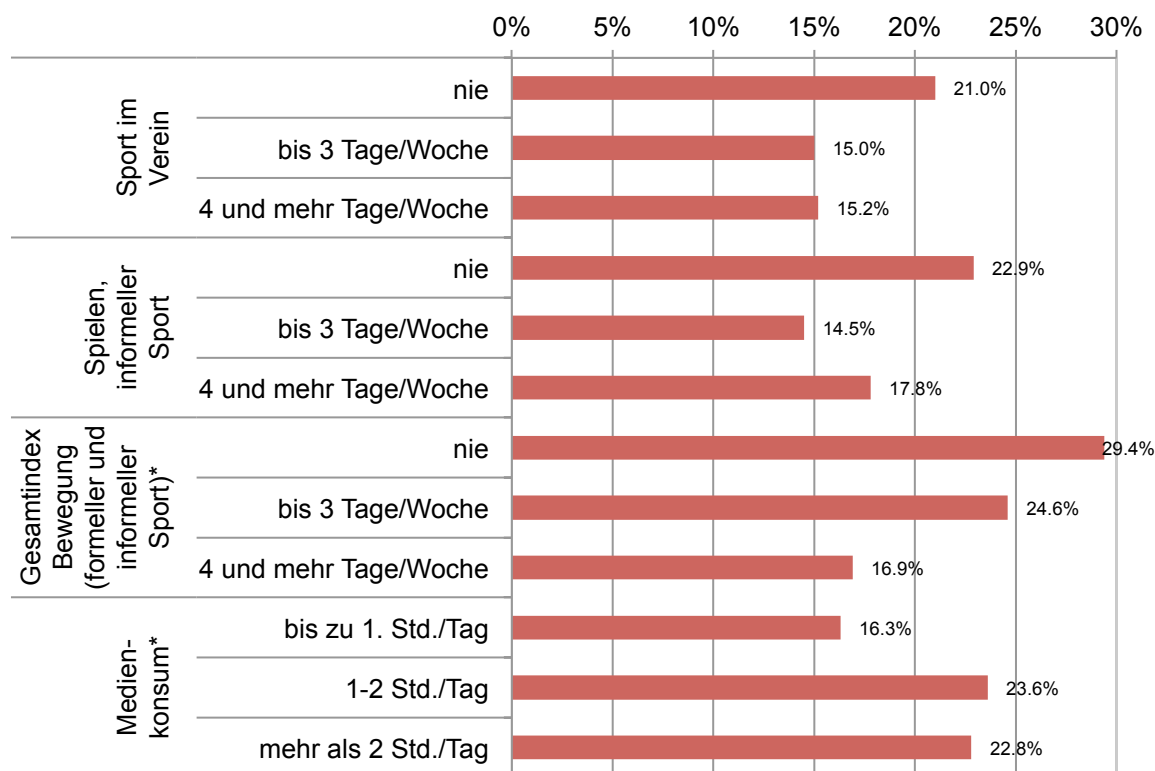


Abbildung 4.5: Zusammenhang zwischen Bewegungsverhalten/Medienkonsum und Übergewicht (Schuljahr 2015/16, n zwischen 690 und 1153)



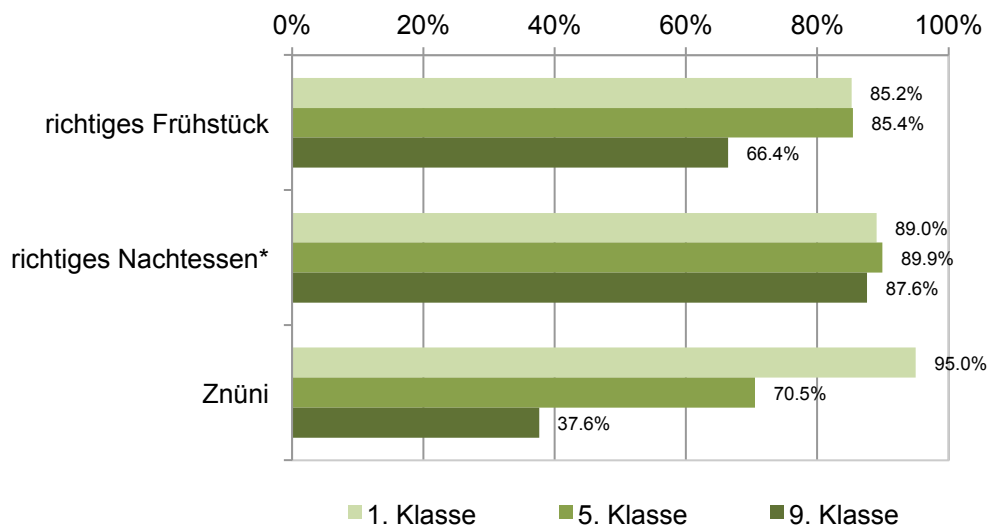
Hinweise: * nur Schüler/innen der 5. Und 9. Klasse.

4.2. Ernährung

Eine ausgewogene Ernährung ist ein weiteres wichtiges Thema in Zusammenhang mit dem Übergewicht und daher auch von Bedeutung im Programm "Bisch fit?". Im vorliegenden Projekt wurden den Schüler/innen verschiedene Fragen zu ihrer Ernährung gestellt.

Abbildung 4.6 zeigt zunächst die Antworten auf die Fragen, welche Mahlzeiten man heute (Frühstück) oder gestern (Abendessen) eingenommen habe und ob man normalerweise eine Zwischenverpflegung (Znüni) esse. Die grosse Mehrheit der Kinder isst sowohl ein richtiges Frühstück als auch ein richtiges Abendessen: Während bei letzterem die Anteile jedoch auf allen Klassenstufen bei rund 90 Prozent liegen, zeigt sich beim Frühstück ein deutlicher Rückgang von über 80 auf unter 70 Prozent zwischen der 5. und der 9. Klasse. Ähnliches gilt für den Znüni, wo der Rückgang jedoch von der 1. (95%) bis zur 9. Klasse (38%) relativ kontinuierlich erfolgt.

Abbildung 4.6: Mahlzeiten (Schuljahr 2015/16, n zwischen 1151 und 1153)

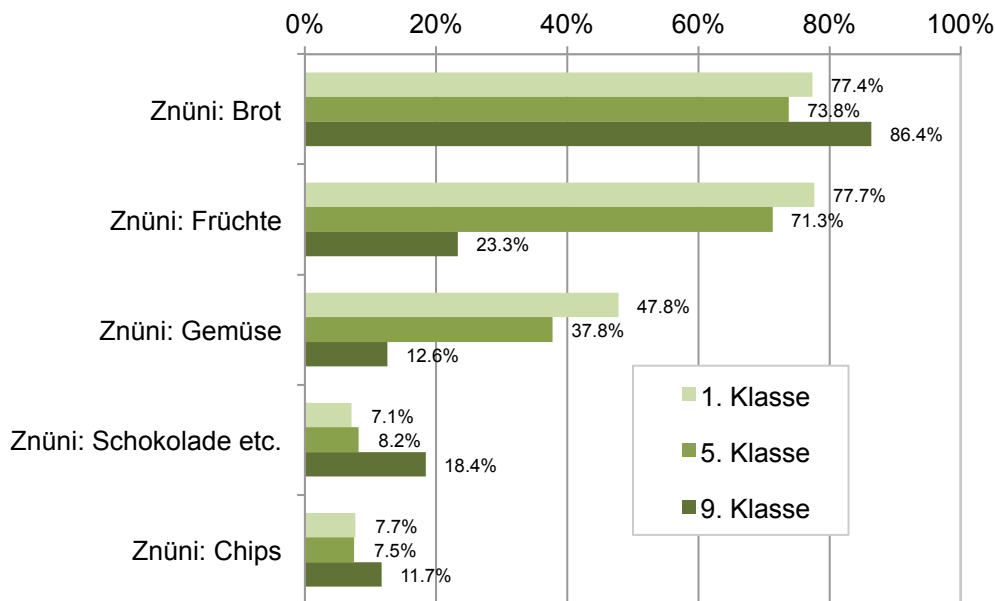


Signifikanz der Unterschiede zwischen den Klassenstufen: Frühstück 1./5. Klasse vs 9. Klasse: mit $p < .01$; übrige Unterschiede n.s.

Hinweis: * 8% der befragten Schüler/innen geben bei dieser Frage an, am Abend einen "Snack" gegessen zu haben.

Nicht nur die Regelmässigkeit, mit der man eine Zwischenverpflegung isst, ändert sich im Verlauf der Schulzeit, sondern auch die Zusammensetzung dieser Mahlzeit, wobei hier vor allem der Unterschied zwischen den ältesten Schüler/innen und den beiden jüngeren Gruppen auffällt (vgl. Abbildung 4.7): Nehmen die Schüler/innen der 1. und 5. Klasse noch etwa gleich häufig Brot und Früchte mit, so wird der Früchte- und Gemüseanteil bei den ältesten Schüler/innen zugunsten von Brot und Süssigkeiten deutlich reduziert. Bei den ältesten Schüler/innen kann somit kaum mehr von einem "ausgewogenen" Znüni gesprochen werden.

Abbildung 4.7: Zusammensetzung des Znüni (Schuljahr 2015/16, nur Personen, die angeben, normalerweise einen Znüni zu essen):



Signifikanz der Unterschiede zwischen den Klassenstufen: 1. vs. 5. Klasse: Gemüse mit $p < .01$, übrige Unterschiede n.s.; 1. vs. 9. und 5. vs. 9. Klasse: Brot mit $p < .05$, Früchte, Gemüse und Schokolade mit $p < .01$; Chips: n.s.;

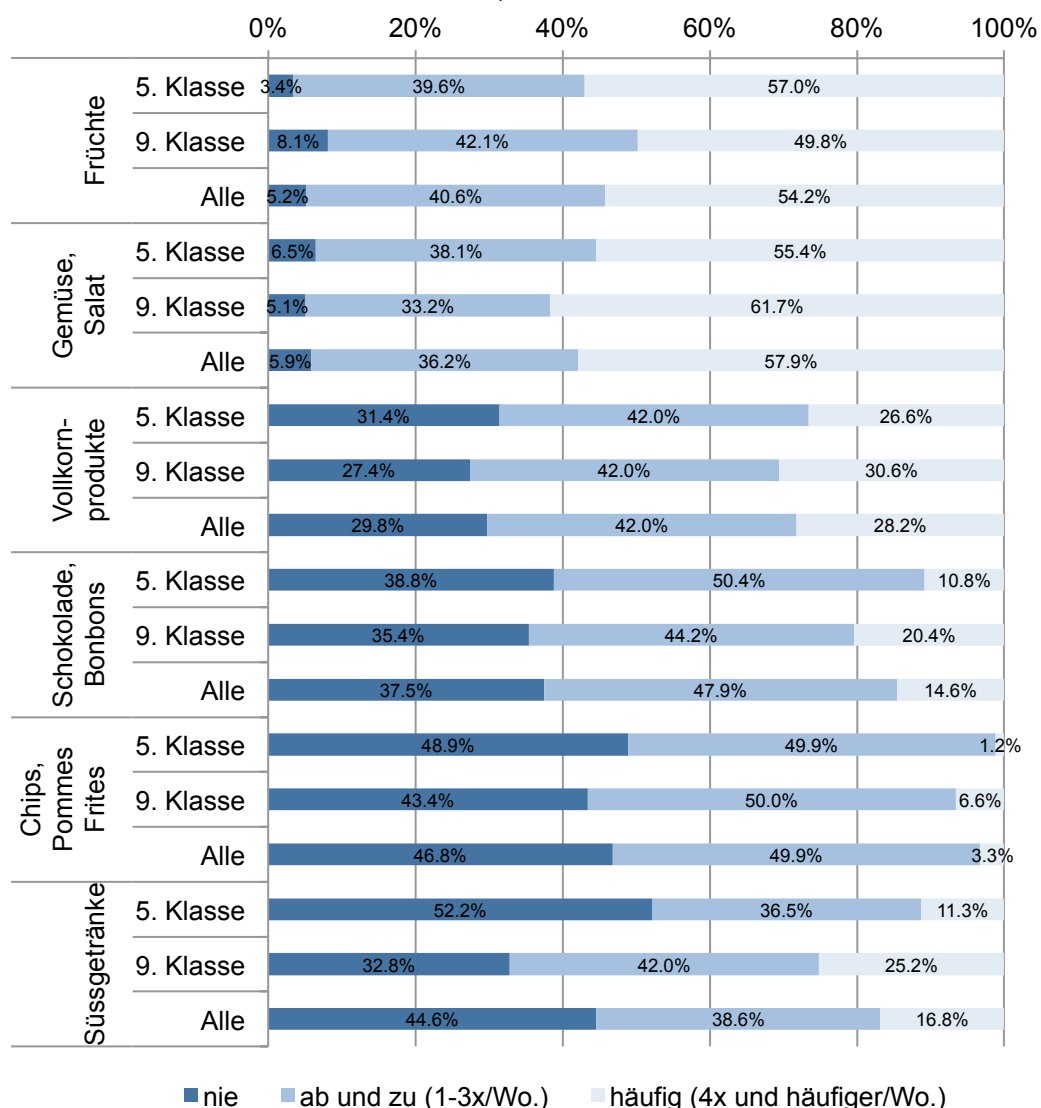
Veränderungen des Ernährungsverhaltens mit steigendem Alter zeigt auch die Gegenüberstellung von Schüler/innen der 5. und der 9. Klasse in Abbildung 4.8.¹⁵ Hier wurde gefragt, wie häufig pro Woche man gewisse Nahrungsmittel zu sich nehmen. Bei den Früchten, dem Gemüse und den Vollkornprodukten ändert sich zwischen der 5. und der 9. Klasse relativ wenig, während der Konsum von Süssigkeiten, salzigen Snacks und Süssgetränken zwischen diesen beiden Stufen signifikant zunimmt.

Schliesslich kann an dieser Stelle festgehalten werden, dass sich auch zwischen dem Ernährungsverhalten und dem Übergewicht verschiedene signifikante Zusammenhänge zeigen (vgl. auch Abbildung 4.9): Personen, die ein richtiges Frühstück (Gamma= $-.25$, $p < .05$) oder ein Nachtessen (Gamma= -3.3 , $p < .01$) zu sich nehmen sind seltener von Übergewicht betroffen als Personen, die ihre morgendlichen und abendlichen Hauptmahlzeiten nicht oder unregelmässig essen.

Dagegen spielt es keine Rolle, ob ein Znüni gegessen wird und wie dieser zusammengesetzt ist. Dies ist angesichts der weiter oben dokumentierten Zusammensetzung dieser Zwischenmahlzeit in den höheren Klassen nicht erstaunlich. Mit Bezug zum Konsum verschiedener Nahrungsmittel durch die 5. und 9. Klässler/innen findet sich nur ein signifikanter Zusammenhang, der zudem den Erwartungen widerspricht: Ein häufiger Konsum von Schokolade, Bonbons etc. geht tendenziell mit einem geringeren Körpergewicht einher (Gamma = $-.24$, $p < .01$).

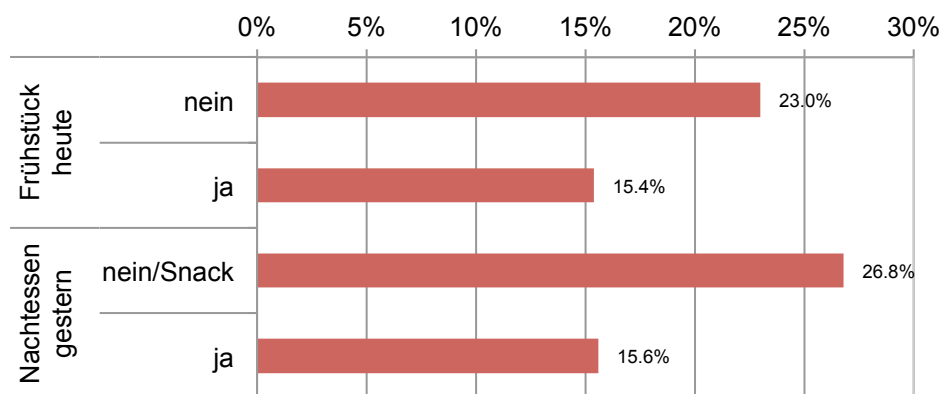
¹⁵ Den jüngeren Kindern wurde diese Frage nicht gestellt, weil sie verhältnismässig schwierig zu beantworten ist.

Abbildung 4.8: Häufigkeit des Konsums verschiedener Nahrungsmittel (Schuljahr 2015/16, 5. und 9. Klasse, n=691)



Signifikanz der Unterschiede zwischen den Klassen bei den Süssgetränken: $p < .01$; beim Konsum von Früchten, Schokolade etc. sowie Chips: $p < .05$; übrige Unterschiede nicht signifikant.

Abbildung 4.9: Zusammenhang zwischen der Einnahme von Frühstück und Abendessen sowie Übergewicht (Schuljahr 2015/16, n=1151/1153)



4.3. Veränderungen zwischen den Schuljahren 2007/08, 2010/11 und 2015/16

Die Abbildungen 4.10 bis 4.12 zeigen die Veränderungen im Bewegungs- und Ernährungsverhalten vom Schuljahr 2007/08 bis zum Schuljahr 2015/16 nach Schulstufe.

Bei den Schüler/innen der 1. Klasse (vgl. Abbildung 4.10) fällt insbesondere auf, dass sie heute deutlich seltener draussen Spielen als noch vor einigen Jahren, dafür aber häufiger einen Znüni essen, der überdies seltener Schokolade und andere Süssigkeiten enthält.

Mit Blick auf den Znüni gilt es jedoch zu berücksichtigen, dass die Frage gegenüber den beiden früheren Studien leicht verändert wurde: Während 2007/08 und 2011/12 gefragt wurde, ob man normalerweise einen Znüni von zu Hause mitnähme, wurde in der aktuellen Untersuchung gefragt, ob man normalerweise einen Znüni esse. Diese Änderung dürfte bei den jüngeren Schüler/innen keine grösseren Auswirkungen haben, bei den älteren aber insofern, als nun auch selbst gekaufte Zwischenverpflegungen angegeben werden können.

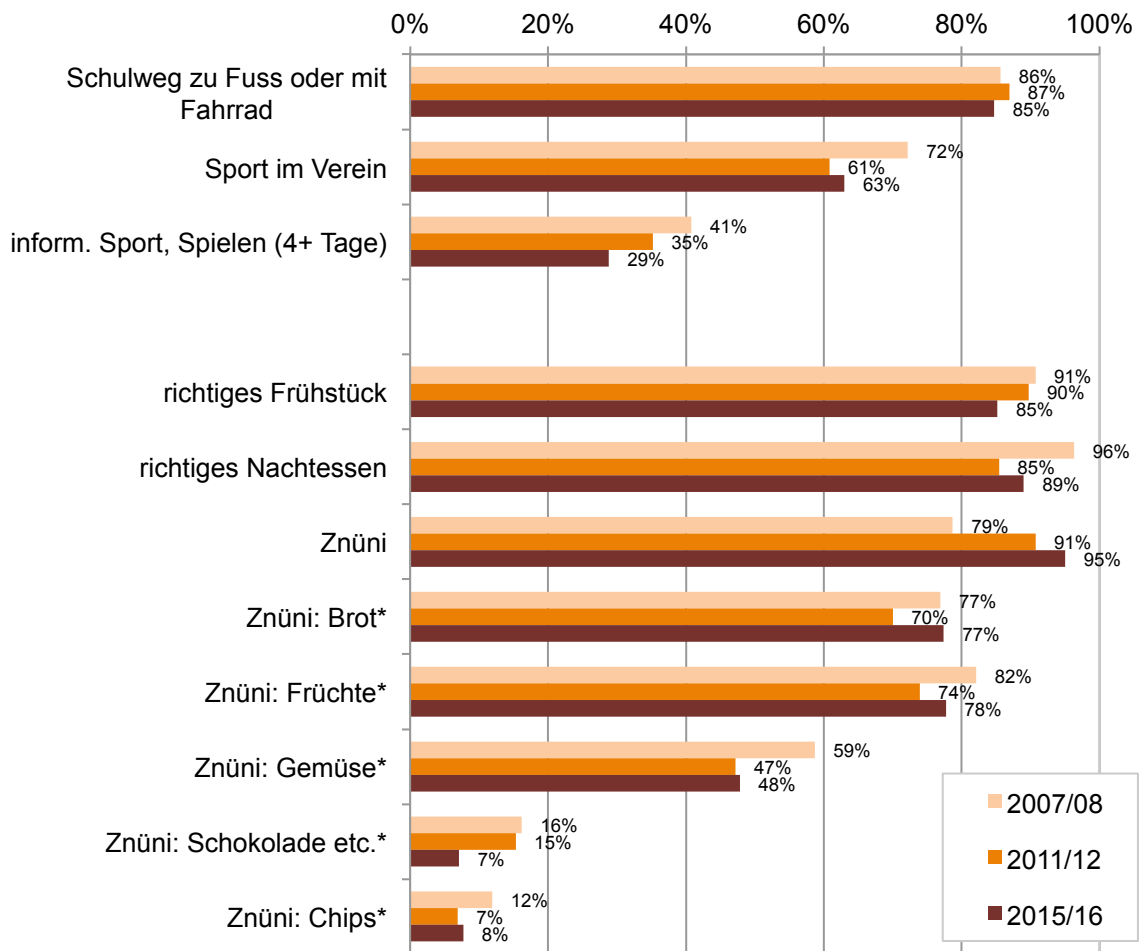
Auch bei den 5. Klässler/innen (vgl. Abbildung 4.11) hat der informelle Sport an Bedeutung verloren, wobei aber gleichzeitig der formelle Sport seit dem Schuljahr 2011/12 etwas zugelegt hat. In dieser Gruppe gibt es zudem nur sehr wenige Kinder, welche zwei oder mehr Stunden pro Tag vor den Medien verbringen, und dieser Anteil hat seit 2007/08 kontinuierlich von neun auf vier Prozent abgenommen. Etwas mehr Kinder als noch 2007/08 und 2011/12 essen heute einen Znüni, dessen Zusammensetzung eher etwas ausgewogener wurde, weil er kaum mehr Süssigkeiten enthält. Auch beim allgemeinen Nahrungsmittelkonsum ist der Rückgang bei den Süssigkeiten und den Süssgetränken auffällig, gleichzeitig ist allerdings auch der Konsum von Früchten, Gemüse und Vollkornprodukten deutlich zurück gegangen.

Ähnliches gilt auch für die Ernährung und den Znüni der Jugendlichen, welche die 9. Klasse besuchen (vgl. Abbildung 4.12): Aufgrund des tieferen Ausgangsniveaus fällt hier der Rückgang – ausser bei den Süssgetränken – geringer aus als bei den 5. Klässler/innen. Bei den 9. Klässler/innen zeigt sich zudem ebenfalls ein deutlicher Rückgang des Medienkonsums und – verglichen mit dem Schuljahr 2011/12 – eine relativ stabile Entwicklung beim formellen und informellen Sport.

Insgesamt fällt die Bilanz der Periode 2007/08 bis 2015/16 somit gemischt aus: Die Kinder und Jugendlichen scheinen sich eher etwas weniger zu bewegen, verbringen aber auch weniger Zeit vor dem Fernseher oder Computer oder mit dem Smartphone. Mit Blick auf den Rückgang des informellen Sports gilt es an dieser Stelle jedoch festzuhalten, dass sich dieser nicht nur im Kanton Graubünden zeigt: Auch der Jahresvergleich in Sport Schweiz 2014 kommt zum Schluss, dass informelle Aktivitäten zwischen 2008 und 2014 zurückgegangen sind (vgl. Lamprecht et al. 2015).

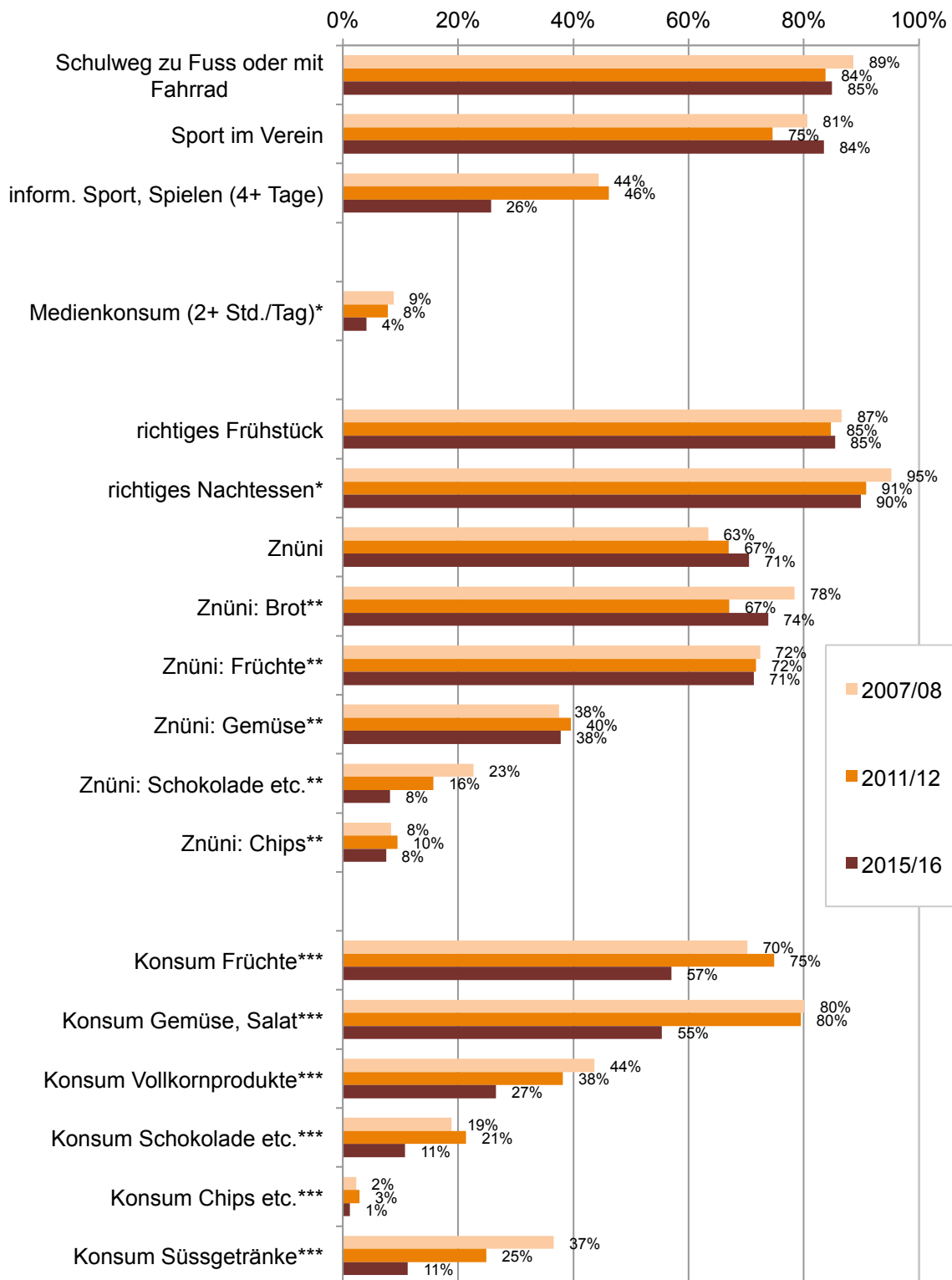
Bei der Ernährung zeigen sich sowohl Rückgänge bei den wünschenswerten (Früchte, Gemüse) als auch den weniger wünschenswerten Nahrungsmitteln (Süssigkeiten, Süssgetränke). Gerade bei der Ernährung könnte der generelle Rückgang verschiedener Nennungen dabei auch mit einer höheren Sensibilisierung für Ernährungsfragen und einem entsprechend vorsichtigeren Antwortverhalten der Schüler/innen zusammenhängen. Darauf wird im Schusskapitel zurückzukommen sein.

Abbildung 4.10: Vergleich verschiedener Aspekte des Bewegungs- und Ernährungsverhalten zwischen den Schuljahren 2007/08, 2011/12 und 2015/16, **1. Klasse**



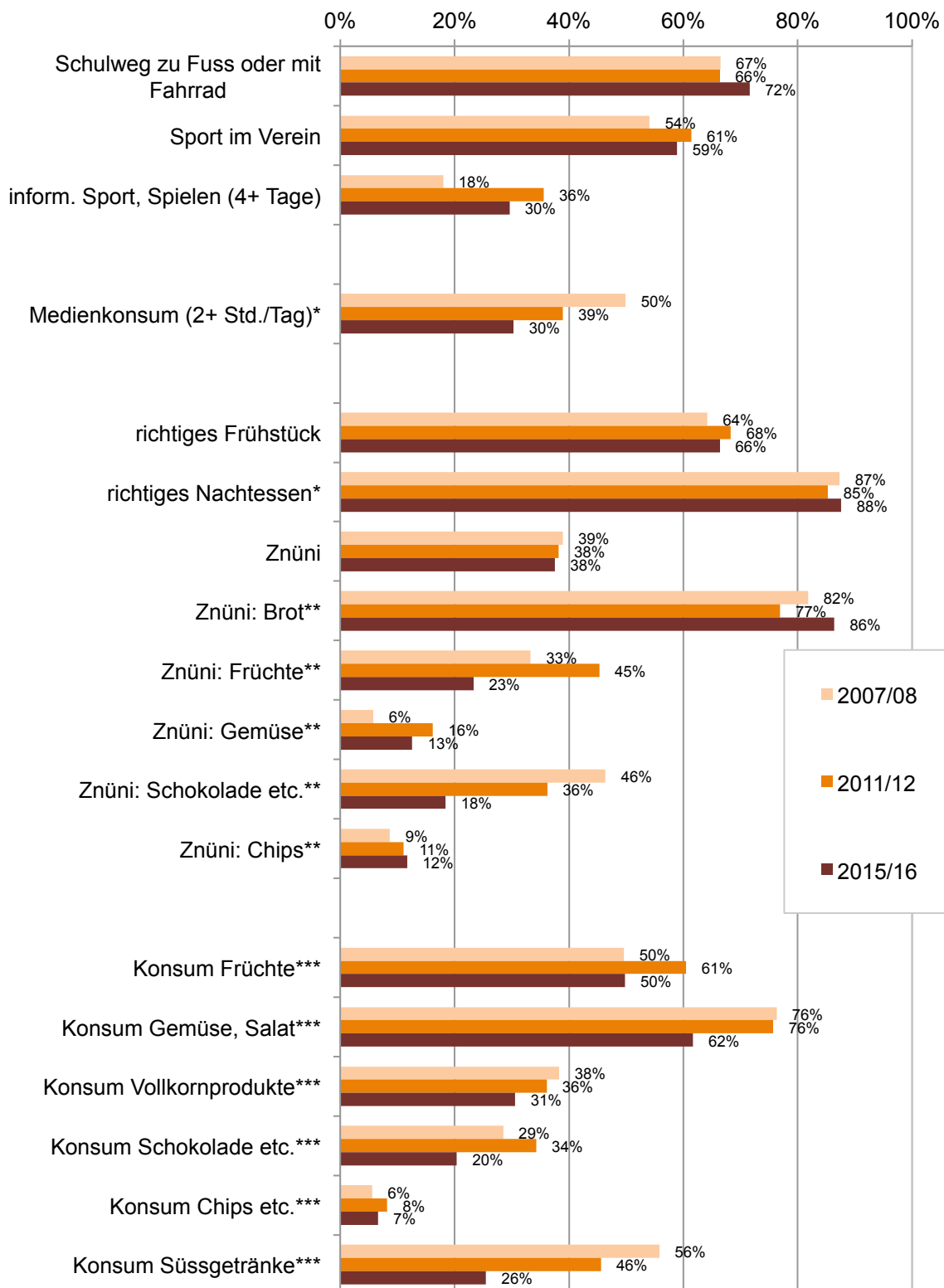
Hinweise: * nur Kinder, die angeben, einen Znüni zu essen. Die Fragenformulierung beim Znüni wurde in der Studie von 2015/16 leicht verändert (siehe Text).

Abbildung 4.11: Vergleich verschiedener Aspekte des Bewegungs- und Ernährungsverhalten zwischen den Schuljahren 2007/08, 2011/12 und 2015/16, **5. Klasse**



Hinweise: * Die Fragen des Jahres 2007/08 sind nur bedingt vergleichbar, weil erst ab 2011/12 explizit auch Mobiltelefone in die Fragenformulierung aufgenommen wurden; ** nur Schüler/innen, die angeben, einen Znüni zu essen. Die Fragenformulierung beim Znüni wurde in der Studie von 2015/16 leicht verändert (siehe Text); *** Anteil derjenigen, welche die entsprechenden Nahrungsmittel an vier oder mehr Tagen pro Woche konsumieren.

Abbildung 4.12: Vergleich verschiedener Aspekte des Bewegungs- und Ernährungsverhalten zwischen den Schuljahren 2007/08, 2011/12 und 2015/16, **9. Klasse**



Hinweise: * Die Fragen des Jahres 2007/08 sind nur bedingt vergleichbar, weil erst ab 2011/12 explizit auch Smartphone in die Fragenformulierung aufgenommen wurden; ** nur Schüler/innen, die angeben, einen Znüni zu essen; die Fragenformulierung beim Znüni wurde in der Studie von 2015/16 leicht verändert (siehe Text); *** Anteil derjenigen, welche die entsprechenden Nahrungsmittel an vier oder mehr Tagen pro Woche konsumieren.

5. Zusammenfassung und Folgerungen

Nach den Schuljahren 2007/08 und 2011/12 wurde das Projekt "BMI-Monitoring im Kanton Graubünden" anfangs des Schuljahres 2015/16 zum dritten Mal durchgeführt. Die Studie basiert auf einer Stichprobe von Schüler/innen der 1., 5. und 9. Klassen in zwei Regionen (Chur und Umgebung; Engadin, Münstertal, Puschlav) und bietet eine aktuelle Standortbestimmung der Verbreitung von Übergewicht und ausgewählter Aspekte des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens von Kindern und Jugendlichen im Kanton Graubünden. Zudem erlaubt sie die Analyse von Veränderungen über die vergangenen knapp zehn Jahre.

Mit Blick auf die Verbreitung von Übergewicht sind die folgenden Resultate erwähnenswert:

- Der Anteil übergewichtiger und adipöser Schulkinder beträgt im Kanton Graubünden knapp 17 Prozent. Der Anteil an stark übergewichtigen Kindern beträgt rund drei Prozent. Der Anteil übergewichtiger Schüler/innen ist seit dem Schuljahr 2011/12 zwar leicht gesunken, der Unterschied zwischen den beiden Studien ist aber statistisch nicht signifikant, weshalb von einer stabilen Entwicklung gesprochen werden muss.

Die Stabilisierung im Kanton Graubünden steht in Einklang mit den Befunden aus anderen Kantonen und Städten und kann insofern als positives Zeichen gewertet werden, als der Anteil der Übergewichtigen zwischen 2007/08 und 2011/12 noch deutlich angestiegen war.

- In der 1. Klasse sind 13 Prozent aller untersuchten Kinder übergewichtig oder adipös, in der 5. Klasse sind es knapp 18 Prozent und in der 9. Klasse bereits knapp 22 Prozent. Der Anteil übergewichtiger Kinder hat in der 1. seit dem Schuljahr 2011/12 tendenziell leicht abgenommen. In der 5. Klasse zeigt sich keine Veränderung, während der Anteil übergewichtiger Jugendlicher in der 9. Klasse weiter ansteigt. Auch diese Veränderungen sind jedoch statistisch nicht signifikant, weshalb die Situation auch auf den einzelnen Klassenstufen insgesamt als stabil bezeichnet werden muss.
- Während es kaum Geschlechter- und regionale Unterschiede im Anteil übergewichtiger und adipöser Schüler/innen gibt, sind die Unterschiede zwischen schweizerischen und ausländischen Kindern und Jugendlichen sowie nach sozialer Herkunft sehr ausgeprägt: Rund 12 Prozent der Schweizer Kinder und Jugendlichen sind übergewichtig oder adipös, bei den Ausländer/innen beträgt dieser Anteil 29 Prozent. Zudem sind fast 30 Prozent aller Kinder von Eltern ohne nachobligatorische Ausbildung übergewichtig, während es bei Kindern von Eltern mit einem Lehrabschluss 18 Prozent und bei Kindern von Eltern mit einem höheren Abschluss 9 Prozent sind. Im Vergleich mit dem Schuljahr 2011/12 lässt sich bei allen Gruppen eine leichte (statistisch aber nicht signifikante) Abnahme des Anteils der Übergewichtigen feststellen.

Die Resultate zum Bewegungs- und Ernährungsverhalten sind weniger eindeutig:

- Im Vergleich der Schulstufen erweisen sich die 5. Klässler/innen als die "bewegungsfreudigsten" Schüler/innen. Allerdings sind auch bei ihnen "informelle" Bewegungsaktivitäten seit 2011/12 zurückgegangen, was allerdings wenig besorgniserregend ist, weil der Anteil derjenigen, welche in einem Verein oder Klub aktiv sind, noch einmal leicht auf 84 Prozent zugenommen hat. Bei den Schüler/innen der 9. Klasse fällt auf, dass sich ihr Bewegungsniveau gegenüber 2011/12 kaum verändert hat; ihre vergleichsweise geringe körperliche Aktivität geht aber, wie schon in den Vorjahren, mit einem höheren Medienkonsum einher. Bei den jüngsten Kindern ist schliesslich auffällig, dass der Anteil derjenigen, welche sich draussen bewegen, seit 2007/08 kontinuierlich zurückgegangen ist.
- Die Befunde zum Ernährungsverhalten sind nicht einheitlich: So fällt auf, dass im Schuljahr 2014/15 etwas mehr Kinder und Jugendliche als noch 2011/12 einen Znüni essen, was allerdings auch mit der leicht geänderten Fragenformulierung zusammenhängen

könnte. Der Znüni ist überdies in dem Sinne ausgewogener geworden, als er seltener Süssigkeiten enthält. Gerade bei den 9. Klässler/innen fällt auf, dass diese nur verhältnismässig selten einen Znüni essen – und wenn sie dies tun, enthält er nicht nur selten Schokolade, sondern auch selten Gemüse und Früchte.

Die grosse Mehrheit aller befragten Kinder und Jugendlichen isst normalerweise ein richtiges Frühstück und Abendessen. Auch hier fällt jedoch wieder auf, dass die entsprechenden Anteile bei den älteren Schüler/innen der 9. Klasse geringer sind als bei den jüngeren. Die Veränderungen gegenüber dem Schuljahr 2011/12 sind auf allen Schulstufen gering.

Die Schüler/innen der 5. und 9. Klasse wurden bei einer Reihe von Nahrungsmitteln überdies gefragt, wie häufig sie diese pro Woche konsumieren. Hier fällt auf, dass die Nennungen sowohl bei "gesunden" (Früchte, Gemüse) als auch den "weniger gesunden" Nahrungsmitteln (Süssigkeiten, Süssgetränke) seit 2011/12 deutlich zurückgegangen sind. Diese Befunde könnte teilweise die Folge besserer Kenntnisse und eines vorsichtigeren Antwortverhaltens sein (siehe unten).

Sowohl Bewegung als auch verschiedene Dimensionen der Ernährung stehen in einem statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Übergewicht: Wer sich regelmässig bewegt und regelmässig ein Frühstück und ein Abendessen zu sich nimmt, ist seltener übergewichtig. Dagegen sind Kinder und Jugendliche, die viel Zeit vor dem Fernseher, dem Computer oder mit anderen elektronischen Kommunikationsmitteln verbringen, häufiger von Übergewicht betroffen. Bei den verschiedenen Nahrungsmitteln lassen sich dagegen kaum Zusammenhänge mit dem Übergewicht feststellen.

Was bedeuten diese Befunde für den Kanton Graubünden insgesamt und für das Programm "Bisch fit?" im besonderen?

Zunächst kann festgehalten werden, dass es im Kanton Graubünden offenbar gelungen ist, die "Epidemie des Übergewichts" (WHO) bei Kindern und Jugendlichen zu stoppen – allerdings ist bislang wie in anderen Teilen der Schweiz noch kein statistisch signifikanter Rückgang des Anteils der übergewichtigen Schüler/innen festzustellen.

Im Vergleich zu den Städten Basel, Bern und Zürich, wo der Anteil der Übergewichtigen etwas über 18 Prozent beträgt (vgl. Stamm et al. 2015), präsentiert sich die Situation im Kanton Graubünden etwas vorteilhafter. Aber auch hier ist rund jedes sechste Kind übergewichtig. Wo Graubünden im Vergleich zu in gewissem Sinne ähnlichen Kantonen steht, wird 2017 anlässlich eines grösseren Kantonsvergleichs festzustellen sein, der in Zusammenarbeit mit Gesundheitsförderung Schweiz erstellt werden wird.

Wie einleitend erwähnt, können die vorliegenden Resultate nicht als Evidenz für die Wirkung des Programms "Bisch fit?" interpretiert werden, da dazu einer Reihe weiterer Einflussfaktoren auf das Körpergewicht und das Bewegungs- und Ernährungsverhalten kontrolliert werden müssten. Die Resultate zeigen jedoch, dass ein Programm wie "Bisch fit?" sinnvoll ist, weil der Anteil übergewichtiger Kinder und Jugendlicher nach wie vor hoch ist und auch das Bewegungs- und Ernährungsverhalten noch nicht bei allen Schüler/innen "optimal" ist. Dabei können für die zukünftige Ausrichtung des Programms u.E. die folgenden Folgerungen gezogen werden:

- Dass der Anteil der übergewichtigen 9. Klässler/innen im Kanton Graubünden im Gegensatz zu demjenigen auf den tieferen Schulstufen weiterhin leicht wächst, könnte mit der grösseren Autonomie der Jugendlichen sowie dem primären Fokus des Programms auf jüngeren Schüler/innen zusammenhängen. Zusätzliche Massnahmen für Jugendliche im Oberstufenalter könnten für das Programm von Interesse sein.

- Während die Förderung des Vereinssports im Kanton Graubünden gut funktioniert – die Bündner Kinder sind offenbar noch häufiger Mitglied in einem Sportclub als ihre Altersgenoss/innen in anderen Landesteilen – und auch das in den Medien häufig thematisierte "Problem" der Kinder, die von ihren Eltern in die Schule gefahren werden, kaum relevant ist, ist der Rückgang informeller Sportaktivitäten auffällig. Der Kanton Graubünden steht mit dieser Entwicklung allerdings nicht alleine, zeigt sich doch auch in der Studie Sport Schweiz 2014 ein Rückgang der informellen Aktivitäten seit 2008 (vgl. Lamprecht et al. 2015). Womit dies zusammenhängt (etwa zunehmend eingeschränkte Bewegungsmöglichkeiten ausserhalb der eigenen vier Wände, strikteren Zeitplänen der Kinder, Ängste der Eltern bei "unkontrollierten" Aktivitäten etc.) kann an dieser Stelle nicht beurteilt werden. Das Nutzen der Natur und die Bereitstellung von Freiräumen und Bewegungsräumen ausserhalb von formeller Strukturen dürfte jedoch vielversprechend sein.
- Die Botschaften für eine ausgewogene Ernährung scheinen insofern erfolgreich zu sein, als der Konsum von Süssigkeiten und Süssgetränken gemäss den Befragungsergebnissen in den vergangenen Jahren stark zurückgegangen ist. Allerdings scheinen auch Früchte, Gemüse und Vollkornprodukte seltener als noch 2011/12 konsumiert zu werden. Es könnte sein, dass sich in den Befunden eine höhere Sensibilisierung für Fragen der Ernährung ausdrückt, die auch zu "realistischeren" Antworten geführt hat. Der Konsum von Früchten und Gemüse durch viele Kinder und Jugendlichen liegt jedoch noch deutlich unter dem, was von den aktuellen Ernährungsempfehlungen propagiert wird ("5 am Tag"). Das vermehrte Aufzeigen und Schaffen "schmackhafter Alternativen" zu Süssigkeiten und Süssgetränken könnte hier vielversprechend sein.
- Schliesslich deuten die nach wie vor erheblichen Differenzen zwischen schweizerischen und ausländischen Kindern sowie bezüglich der sozialen Herkunft darauf hin, dass Anpassungen des Programms und Übersetzungsleistungen für Migrant/innen und Kindern von "bildungsfernen" Eltern vielversprechend sind. Ein vermehrter Einbezug der Eltern und weiterer Anbieter (z.B. Lebensmittelgeschäfte, Restaurants) in die Massnahmen scheint ebenfalls prüfenswert.