



BMI-Monitoring im Kanton Graubünden

Resultate zum Schuljahr 2019/20

Hanspeter Stamm

Lamprecht und Stamm Sozialforschung und Beratung AG Zürich

Im Auftrag des Gesundheitsamts Graubünden

Mai 2020

Inhalt

1. Überblick	2
2. Vorgehensweise	2
3. Resultate zum Normal- und Übergewicht	7
3.1. Resultate zum Schuljahr 2019/20	7
3.2. Vergleich der Schuljahre 2007/08 bis 2019/20	11
4. Resultate zum Bewegungs- und Ernährungsverhalten	14
5. Zusammenfassung und Folgerungen	17

Dank

Wir bedanken uns beim Team des Gesundheitsamts des Kantons Graubünden für die ausgezeichnete Zusammenarbeit und bei den Erhebungs- und den Lehrpersonen der teilnehmenden Schulen, welche die Datenerhebung und Datenerfassung durchgeführt haben. Ein weiterer Dank geht an die Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz, welche das vorliegende Projekt mit Blick auf ihr eigenes Projekt «Vergleichendes BMI-Monitoring 2021» unterstützt hat.

1. Überblick

Auf den folgenden Seiten finden sich die neuesten Resultate aus dem «BMI-Monitoring im Kanton Graubünden». Nach den Schuljahren 2007/08, 2011/12 und 2015/16 wurde das Projekt im Schuljahr 2019/20 bereits zum vierten Mal durchgeführt.¹ Abgesehen von einer detaillierten Darstellung der neuesten Resultate enthält der Bericht daher auch einen Vergleich mit den drei vorangehenden Studien.

Wie in den früheren Projekten steht die Erfassung der Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Schülerinnen und Schülern der Volksschule des Kantons Graubünden im Zentrum des Projekts. Zu diesem Zweck wurden in einer Stichprobe von über 1400 Kindern und Jugendlichen Angaben zu Körpergrösse, Gewicht, Alter und Geschlecht erfasst, auf deren Grundlage sich der Body Mass Index (BMI) errechnen lässt und beurteilt werden kann, ob eine Person übergewichtig ist oder nicht. Anlässlich der Datenerfassung wurden den Schüler/innen zudem einige Fragen zu ihrem Ernährungsverhalten (Znüni) und dem Schulweg gestellt. Ausserdem wurden die Staatsangehörigkeit, der Schulort und der Beruf der Eltern erhoben. Diese zusätzlichen Merkmale können in der Analyse mit den Angaben zu Übergewicht und Adipositas verknüpft werden, um festzustellen, ob beispielsweise ein Zusammenhang zwischen der Art des Znünis oder dem Wohnort und der Verbreitung von Gewichtsproblemen besteht.

Die Vorgehensweise bei der Datenerhebung und -analyse wird im folgenden Kapitel kurz beschrieben, bevor die Resultate zur Verbreitung von Übergewicht und Adipositas (inkl. Vergleichs mit den Vorgängerstudien) in Kapitel 3 diskutiert werden. Kapitel 4 ist den Analysen der zusätzlichen Fragen zum Ernährungsverhalten und zum Schulweg gewidmet. Der Bericht schliesst mit einer kurzen Zusammenfassung und einigen Folgerungen (vgl. Kapitel 5).

2. Vorgehensweise

Die BMI-Monitoring-Studie des Schuljahrs 2019/20 bediente sich derselben Methodologie, die anlässlich des ersten Projekts entwickelt und in den Folgeprojekten erfolgreich verwendet wurde. Diese Methodologie weist die folgenden Merkmale auf:

- Sondererhebung durch spezialisiertes Personal: Während verschiedene Schweizer Kantone und Städte das Instrument der «schulärztlichen Untersuchungen» kennen, in deren Rahmen Daten zur Körpergrösse und zum Gewicht erhoben und erfasst werden, werden diese Untersuchungen im Kanton Graubünden von frei wählbaren Haus- und Kinderärzt/innen durchgeführt, jedoch nicht zentral erfasst. Aus diesem Grund hat sich der Kanton Graubünden bereits anlässlich der ersten Studie des Schuljahrs 2007/08 entschieden, die Daten zum BMI-Monitoring in einer gesonderten Studie zu erheben. Für die Datenerhebung konnten Mitarbeitende der kantonalen Gesundheitsförderung und Prävention gewonnen werden, die in der Messung und Datenerfassung (inkl. kurze Befragung der Schüler/innen) geschult wurden und vorgängig kontaktierte Klassen im Herbst 2019 besuchten.
- Stichprobenerhebung: Eine Vollerhebung bei allen rund 19'000 Volksschüler/innen des Kantons Graubünden wäre sehr aufwendig und nur bedingt sinnvoll. Wie in anderen Kantonen beschränkt sich die Datenerhebung im Kanton Graubünden auf ausgewählte Klassenstufen (1., 5. und 9. Klasse), wobei aus organisatorischen und Kostengründen eine Stichprobe von insgesamt 1432 Schüler/innen gezogen wurde, von denen 2 aufgrund von unvollständigen Daten aus der weiteren Analyse ausgeschlossen

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. Stamm, H., D. Wiegand und M. Lamprecht (2015): BMI-Monitoring im Kanton Graubünden. Resultate zum Schuljahr 2015/16. Studie im Auftrag des Gesundheitsamtes Graubünden. Chur: Gesundheitsamt.

werden mussten. Wie Tabelle 2.1 zeigt, liegen in jeder untersuchten Klassenstufe Daten von gegen 400 oder mehr Personen vor, was zuverlässige statistische Analysen erlaubt.

Tabelle 2.1: Angaben zur Stichprobe des Schuljahres 2019/20 im Kanton Graubünden

	Region 1 Chur, Igis/ Landquart	Region 2 Engadin, Münstertal, Puschlav	Total
Alle untersuchten Schüler/innen	808	622	1430
Alle Schüler/innen in Halbjahresgruppen > 50*	724	568	1292
in % der untersuchten Schüler/innen	89.6	91.3	90.2
1. Klasse, alle in Halbjahresgruppen > 50	246	199	445
5. Klasse, alle in Halbjahresgruppen > 50	253	215	468
9. Klasse, alle in Halbjahresgruppen > 50	225	154	379

- Datenerhebung in zwei Regionen: Aus Untersuchungen in anderen Regionen der Schweiz ist bekannt, dass sich die Verbreitung von Übergewicht zwischen städtischen und ländlichen Regionen unterscheiden kann. Der Grund dafür liegt einerseits in einer unterschiedlichen sozio-demographischen und sozio-ökonomischen Zusammensetzung der Bevölkerung, andererseits in einer unterschiedlichen Verfügbarkeit von Bewegungs-, Ernährungs-, Transport-, Unterhaltungs- und Präventionsangeboten, die einen Zusammenhang mit dem Gewicht aufweisen.

Selbst wenn sich im Kanton Graubünden bislang kein deutlicher Effekt von städtischen und ländlichen Gebieten nachweisen liess – die Agglomeration Chur ist gemessen an den städtischen Ballungsräumen von Zürich oder Basel vergleichsweise klein – wurde wie in den drei vorangehenden Studien darauf geachtet, dass eine ausreichende Anzahl von Kindern und Jugendlichen in der Stichprobe aus einem ländlichen und einem städtischen Umfeld stammt. Im Interesse einer effizienten Datenerhebung wurde die Stichprobe dabei einerseits auf die Region Chur (inkl. Vororte und Igis/Landquart), andererseits auf die Region Engadin, Münstertal und Puschlav beschränkt. In diesen Regionen wurden Schulen gezielt kontaktiert und Klassen ausgewählt, in denen die Datenerhebung nach Vereinbarung durchgeführt wurde. Wie aus Tabelle 2.1 hervorgeht, stammten 56 Prozent der untersuchten Kinder und Jugendlichen aus der «Region Chur», der Rest aus dem Engadin, dem Münstertal und dem Puschlav.

- Vorbereitung der Datenanalyse: Der untere Teil von Tabelle 2.1 zeigt, wie viele Kinder und Jugendliche auf den drei ausgewählten Klassenstufen in die statistische Analyse aufgenommen wurden. Die Zeilenbeschriftungen tragen dabei den Zusatz «Halbjahresaltersgruppen > 50». Das bedeutet, dass Schüler/innen aus einer Halbjahresaltersgruppe (z.B. 10.75 bis 11.25 Jahre) mit weniger als 50 Personen aus der Analyse ausgeschlossen wurden. Dieses Ausschlusskriterium stammt aus dem Projekt «Vergleichendes BMI-Monitoring» von Gesundheitsförderung Schweiz, an dem der Kanton Graubünden beteiligt ist, und soll sicherstellen, dass es an den Rändern der Altersverteilungen in den Klassen keine Verzerrungen gibt.

Um zu vermeiden, dass im vorliegenden Bericht und im für das Jahr 2021 geplanten vergleichenden Bericht von Gesundheitsförderung Schweiz unterschiedliche Resultate publiziert werden, wurde diese Vorgabe für die vorliegende Untersuchung übernommen. Insgesamt führt dies zu einer Reduktion der Fallzahl um knapp 10 Prozent. Wie die Tabelle 2.1 zeigt, sind die Fallzahlen jedoch auf den ausgewählten Schulstufen und in den Regionen immer noch ausreichend für die statistische Analyse. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang jedoch, dass im Schuljahr 2019/20 erfolgreiche Anstrengungen unternommen wurden, um die Fallzahl in der 9. Klasse zu erhöhen: Konnten in der

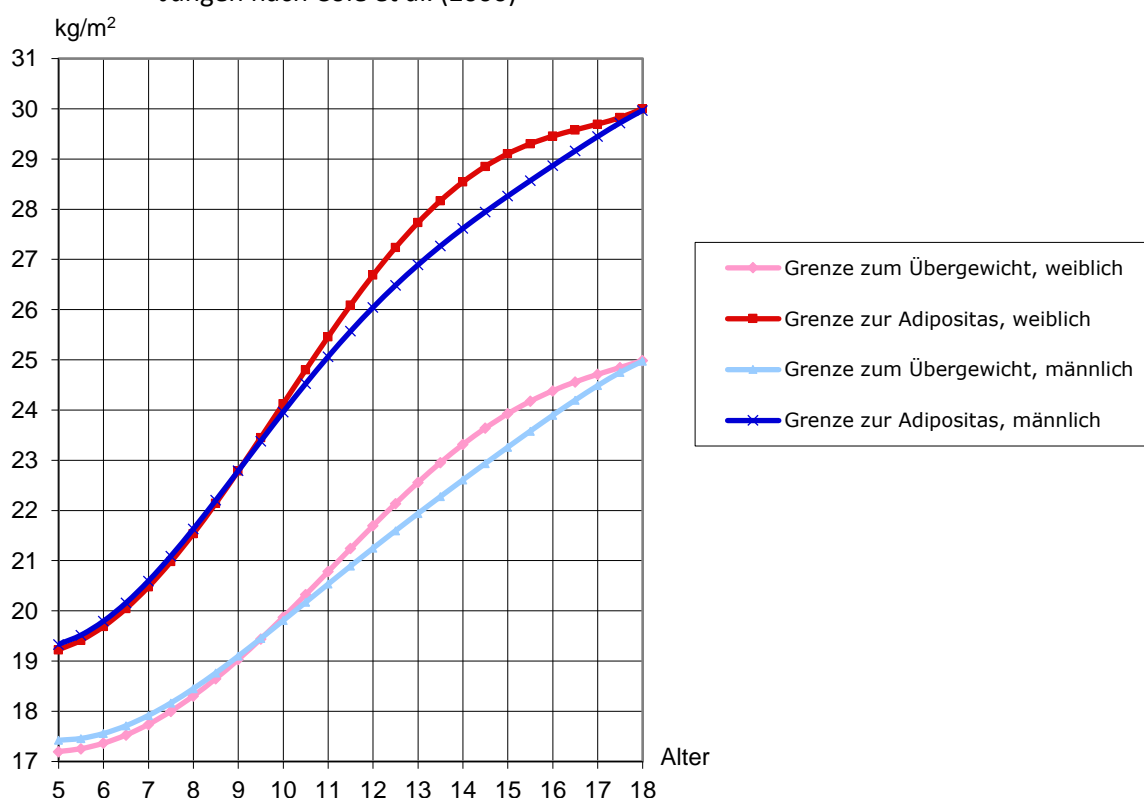
Studie des Schuljahrs 2015/16 274 Schüler/innen der 9. Klasse für die Analyse berücksichtigt werden, beläuft sich die Fallzahl in der aktuellen Studie auf 379. In der 1. und der 5. Klasse haben die Fallzahlen in beiden Studienjahren eine ähnliche Grössenordnung.

- Bestimmung von Übergewicht und Adipositas: Grundlage für die Beurteilung, ob eine untersuchte Person übergewichtig oder adipös ist, ist der Body Mass Index (BMI) der folgendermassen definiert ist:

$$\text{BMI} = \text{Gewicht in kg} / (\text{Körpergrösse in m})^2$$

Für Kinder und Jugendliche bis 18 Jahre haben Cole et al. (2000)² alters- und geschlechtsspezifische Grenzwerte berechnet, mit denen sich feststellen lässt, ob der gemessene BMI als normal-, übergewichtig oder adipös zu klassifizieren ist (vgl. Abbildung 2.1). So gilt beispielsweise ein 15-jähriges Mädchen mit einem BMI von 23.9 kg/m² als übergewichtig, während die gleichaltrigen Knaben bereits bei einem BMI von 23.3 kg/m² als übergewichtig klassifiziert werden. Die entsprechenden Grenzwerte für 7-jährige Mädchen (17.8 kg/m²) und Knaben (17.9 kg/m²) liegen deutlich tiefer, wobei in dieser Altersgruppe Mädchen sogar noch etwas früher als übergewichtig gelten.

Abbildung 2.1: Grenzwerte für Übergewicht und Adipositas für 5- bis 18-jährige Mädchen und Jungen nach Cole et al. (2000)



² Cole, T. J., M. C. Bellizzi, K. M. Flegal und W. H. Dietz (2000): "Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey". British Medical Journal 320: 1240-3.

- Statistische Analyse und Interpretation der Resultate: Neben einer allgemeinen Analyse der Verbreitung von Übergewicht und Adipositas auf den untersuchten Klassenstufen enthalten die folgenden Kapitel verschiedene Zusammenhangsanalysen. So wird einerseits untersucht, ob sich die Prävalenz von Übergewicht nach Geschlecht, Staatsangehörigkeit, sozialer Herkunft und Herkunftsregion unterscheidet (Kapitel 3). Andererseits wird gefragt, ob Zusammenhänge zur Art, wie der Schulweg bewältigt wird und zur Einnahme des Znüni bestehen (Kapitel 4). Neben Kreuztabellen, die grafisch dargestellt werden, wurden zudem Chi²-Signifikanztests berechnet.

In einigen Grafiken wurden die 95%-Vertrauensintervalle dargestellt. Das Vertrauensintervall gibt bei Resultaten an, in welchem Bereich der wahre Wert mit einer 95-prozentigen Sicherheit liegen dürfte. Wenn wir also beispielsweise eine Übergewichtsprävalenz von 18.5 Prozent messen, das Vertrauensintervall aber 2 Prozent beträgt, so bedeutet dies, dass der effektive Wert mit grosser Wahrscheinlichkeit zwischen 16.5 und 20.5 Prozent liegt. Werden verschiedene Werte miteinander verglichen, so gilt die Interpretationsregel, dass sich Resultate, deren Vertrauensintervalle nicht oder nur sehr knapp überschneiden, signifikant voneinander unterscheiden.

Bei der Interpretation der Resultate gilt es zudem zu beachten, dass die Fallzahlen in einigen Gruppen relativ klein sind. Zufällige Variationen im gemessenen BMI der Schülerinnen und Schüler können daher einen erheblichen Einfluss auf die Prävalenzen haben, die aber nicht unbedingt signifikant sind. Auf der Oberstufe braucht es beispielsweise weniger als vier Personen, die als übergewichtig klassifiziert werden, um eine Erhöhung der Prävalenz um ein Prozent zu verursachen. In den Abbildungen, in denen Vertrauensintervalle dargestellt sind, zeigt sich das Problem kleiner Gruppen dadurch, dass das Vertrauensintervall grösser wird. Das heisst: Der tatsächliche Wert kann in kleinen Gruppen stärker variieren als in grossen Gruppen.

- Veränderungen im Zeitverlauf: Eine wichtige Frage betrifft die Entwicklung des Anteils übergewichtiger und adipöser Schüler/innen seit der ersten Studie des Schuljahrs 2007/08 (vgl. Kapitel 3). Der Hauptgrund für die Einführung des BMI-Monitoring-Projekts war die Beobachtung, dass der Anteil übergewichtiger Kinder, Jugendlicher und Erwachsener sowohl in der Schweiz als auch im internationalen Rahmen ab den 1990er Jahren deutlich angestiegen war. Darauf wurde u.a. mit verschiedenen Massnahmen für ein «gesundes Körpergewicht» reagiert, die im Kanton Graubünden beispielsweise einen Teil des Programms «Bischofit?» ausmachen. Mit einem einfachen Beobachtungsinstrument wie dem BMI-Monitoring ist es zwar nicht möglich, einen eigentlichen Wirkungsnachweis von Massnahmen zu erbringen. Die Resultate vermitteln aber Hinweise darauf, ob die existierenden Ansätze einen Beitrag zum Rückgang der Übergewichtsprävalenz bzw. einer Verlangsamung des Anstiegs leisten können und ob sie allenfalls weiter intensiviert werden müssten.

Bei der Interpretation der Resultate zum Schuljahr 2019/20 und zum Vergleich mit den Vorgängerstudien gilt es zu beachten, dass sich die Stichproben zwischen den Untersuchungsjahren leicht unterscheiden. So wurde bereits darauf hingewiesen, dass im Schuljahr 2019/20 deutlich mehr Oberstufenschüler/innen untersucht wurden. Dies führt dazu, dass das Durchschnittsalter über alle untersuchten Schulstufen betrachtet aktuell etwas höher liegt als in der Studie des Jahres 2015/16 (vgl. hierzu auch Tabelle 2.2). Sollte sich seit der letzten Studie nichts an den Übergewichtsprävalenzen geändert haben, kann dies dazu führen, dass die Gesamtprävalenz über alle Schulstufen etwas höher wird, da aus den Vorgängerstudien bekannt ist, dass der Anteil übergewichtiger Personen auf den höheren Schulstufen grösser ist als in den tieferen Klassen.

Gleichzeitig zeigen die früheren Studien auch, dass ausländische Kinder und Kinder von Eltern ohne nachobligatorische Ausbildung besonders häufig von Gewichtsproblemen betroffen sind. Gemäss Tabelle 2.2. ist der Anteil ausländischer Kinder in der aktuellen Studie etwas geringer als in der Vorgängerstudie, was tendenziell mit einer geringeren Übergewichtsprävalenz einhergehen dürfte. Umgekehrt dürfte der etwas höhere Anteil an Kindern von Eltern ohne nachobligatorische Bildung

jedoch eher zu höheren Prävalenzen führen. Ebenfalls etwas höhere Prävalenzen sind aufgrund des höheren Anteils an Kindern aus der Region Chur zu erwarten.

Grundsätzlich könnten die Unterschiede zwischen den Stichproben über eine Gewichtung korrigiert werden. Wie in den Vorgängerstudien wird auf die Verwendung eines Gewichtungsfaktors jedoch verzichtet, um die Analyse einfach zu halten und da die erwähnten Unterschiede insgesamt gering sind.

Tabelle 2.2: Gegenüberstellung ausgewählter Merkmale der Stichproben der Schuljahre 2007/08 bis 2019/20

	2007/08	2011/12	2015/16	2019/20
Fallzahl				
alle untersuchten Schüler/innen	1201	1246	1324	1430
Schüler/innen, Halbjahresgruppen > 50	1104	1049	1153	1292
Anteil in %	91.9%	84.2%	87.1%	90.2
Durchschnittsalter (Jahre)				
1. Klasse	7.9	7.2	7.1	7.2
5. Klasse	12.0	11.3	11.1	11.2
9. Klasse	16.0	15.3	15.2	15.2
Alle	12.0	10.9	10.5	11.0
Ausländeranteil (%)				
1. Klasse	25.6%	19.3%	30.4%	25.2%
5. Klasse	13.4%	18.4%	28.5%	23.7%
9. Klasse	12.7%	16.7%	23.4%	23.7%
Alle	17.1%	18.3%	28.5%	24.2%
Anteil der Kinder von Eltern ohne Lehrabschluss (%)				
1. Klasse	16.0%	10.9%	15.5%	15.3%
5. Klasse	7.9%	11.8%	12.6%	15.4%
9. Klasse	7.1%	14.1%	10.6%	12.1%
Alle	10.2%	12.3%	13.2%	14.4%
Region				
Chur, Igis, Landquart*	49.7%	48.6%	53.0%	56.0%
Engadin, Münstertal, Puschlav	50.3%	51.4%	47.05	44.0%

* 2007/08 und 2011/12 inkl. Domat Ems und Nachbargemeinden.

- Anpassung der Datenerhebung: Schliesslich gilt es zu beachten, dass der Inhalt der Datenerhebung im Schuljahr 2019/20 leicht angepasst wurde. So wurde die soziale Herkunft der Kinder über die Berufe der Mutter und des Vaters etwas genauer erfasst als in den früheren Projekten. Die Berufe wurden anschliessend entsprechend des Qualifikationsniveaus in eine dreistufige Variable des Bildungsstands umgeformt, wobei für die Analysen der höhere der beiden Werte als Mass für die soziale Herkunft verwendet wurde.

Zusätzlich wurde die Befragung zu Merkmalen des Ernährungs- und Bewegungsverhaltens vereinfacht. Wurde in den früheren Untersuchungsjahren noch recht differenziert nach verschiedenen Mahlzeiten sowie sportlichen und Bildschirmaktivitäten gefragt, so wurde im Schuljahr 2019/20 nur noch das

Verkehrsmittel für den Schulweg sowie die Zusammensetzung eines allfälligen Znünis erhoben. Bei letzterem wurde zudem auf die Unterscheidung von Früchten und Gemüse verzichtet, stattdessen aber eine neue Antwortkategorie «Süssgetränke und Energydrinks» eingeführt. Aufgrund der verschiedenen Anpassungen können die Resultate aus der aktuellen Befragung nur ansatzweise mit den Vorjahren verglichen werden.

Trotz der erwähnten Vergleichbarkeitsprobleme eignet sich die Studie des Schuljahrs 2019/20 gut für eine Standortbestimmung und vorsichtige Analysen der Entwicklungen seit dem Schuljahr 2007/08. Im Jahr 2021 sollen die Resultate zudem in die grössere Studie «Vergleichendes BMI-Monitoring» von Gesundheitsförderung Schweiz integriert werden. In jener Studie wird es dann möglich sein, die Situation im Kanton Graubünden mit derjenigen in anderen Regionen der Schweiz zu vergleichen.

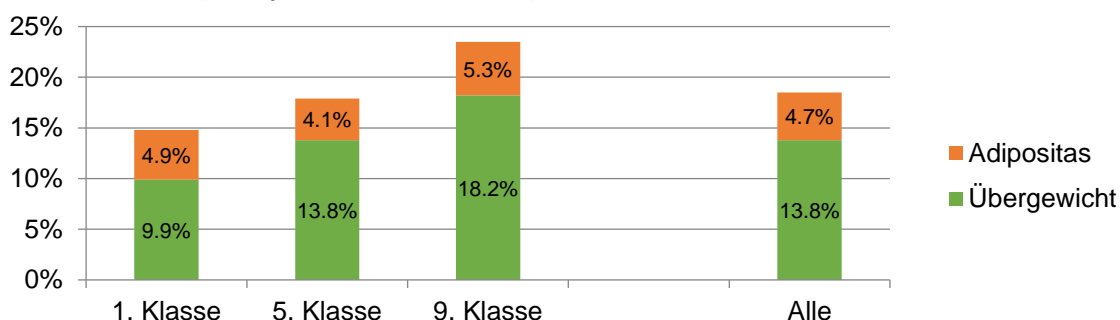
3. Resultate zum Normal- und Übergewicht

Im vorliegenden Kapitel beschäftigen wir uns zunächst mit der Verbreitung von Übergewicht und Adipositas im Schuljahr 2019/20, bevor im folgenden Abschnitt untersucht wird, wie sich die Prävalenzen seit der ersten Studie zum Schuljahr 2007/08 verändert haben. Die Zusatzfragen zum Schulweg und zum Znüni werden in Kapitel 4 behandelt.

3.1. Resultate zum Schuljahr 2019/20

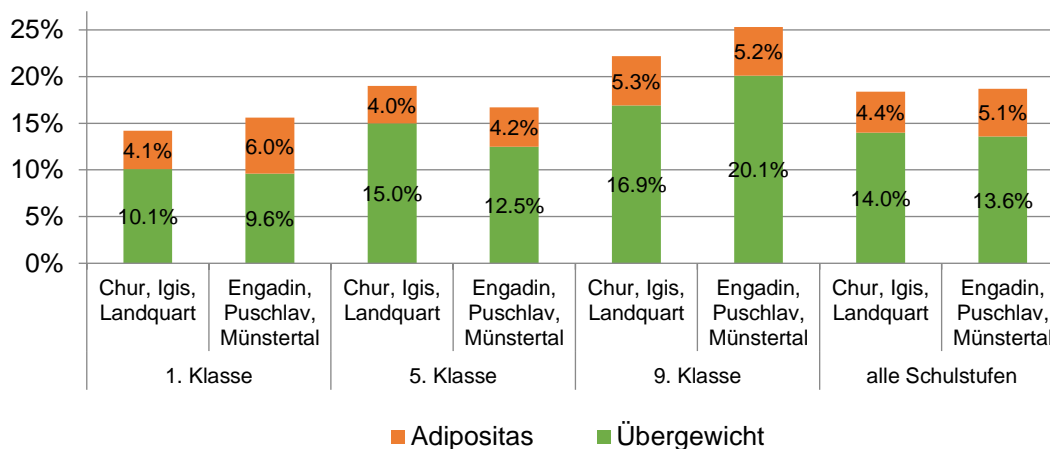
In Abbildung 3.1 ist der Anteil übergewichtiger und adipöser Schüler/innen auf den drei untersuchten Schulstufen sowie insgesamt dargestellt. Aus der Abbildung geht hervor, dass in der 1. Klasse 14.8 Prozent aller Kinder übergewichtig oder adipös sind. Dieser Anteil beträgt in der 5. Klasse 17.9 Prozent und in der neunten Klasse 23.5 Prozent. Über alle Schulstufen betrachtet müssen somit 18.5 Prozent aller Kinder als übergewichtig oder adipös bezeichnet werden. Der Anteil stark übergewichtiger Kinder beträgt insgesamt knapp 5 Prozent.

Abbildung 3.1: Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder auf verschiedenen Klassenstufen (Schuljahr 2019/20, n=1292)



Signifikanz der Unterschiede zw. den Stufen: Übergewicht 1. bzw. 5. Klasse gegenüber. 9. Klasse: $p < .05$; übrige Unterschiede nicht signifikant.

Abbildung 3.2: Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder auf ausgewählten Klassenstufen nach Untersuchungsregion (Schuljahr 2019/20, n=1292)



Unterschiede zw. den Regionen auf den verschiedenen Schulstufen nicht signifikant.

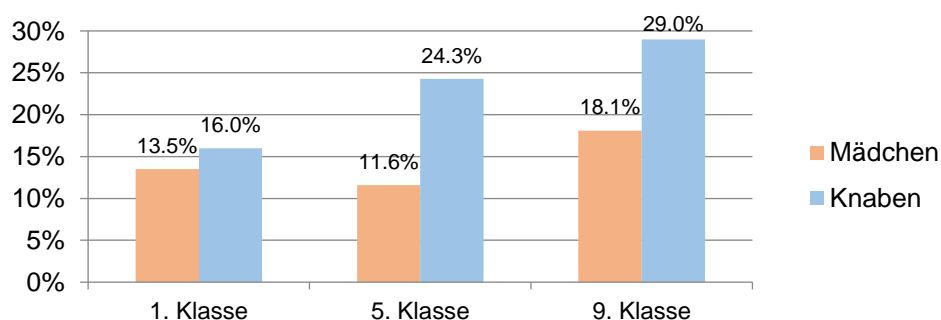
Der Vergleich der beiden Untersuchungsregionen in Abbildung 3.2 zeigt keine Unterschiede. Auf keiner der drei untersuchten Klassenstufen lassen sich statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Regionen nachweisen. Während die Verhältnisse in der 1. Klasse ungefähr ausgeglichen, finden sich in der 5. Klasse in Chur und Umgebung tendenziell etwas mehr übergewichtige Kinder, während auf der Oberstufe der Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder im Engadin, dem Münstertal und dem Puschlav etwas höher ist. Im Aggregat führen die in Abbildung 3.2 dargestellten Resultate dazu, dass es in beiden Regionen einen fast identischen Anteil übergewichtiger und adipöser Schüler/innen gibt.

Geschlechterunterschiede

Dagegen sind die in den Abbildungen 3.3 und 3.4 festgehaltenen Geschlechterunterschiede im Schuljahr 2019/20 in der 5. und der 9. Klasse sehr deutlich. In der 5. Klasse weisen die Resultate darauf hin, dass Knaben rund doppelt so häufig von Übergewicht betroffen sind wie Mädchen. Die deutlichen Unterschiede zwischen den Geschlechtern zeigen sich auch in den beiden Regionen.

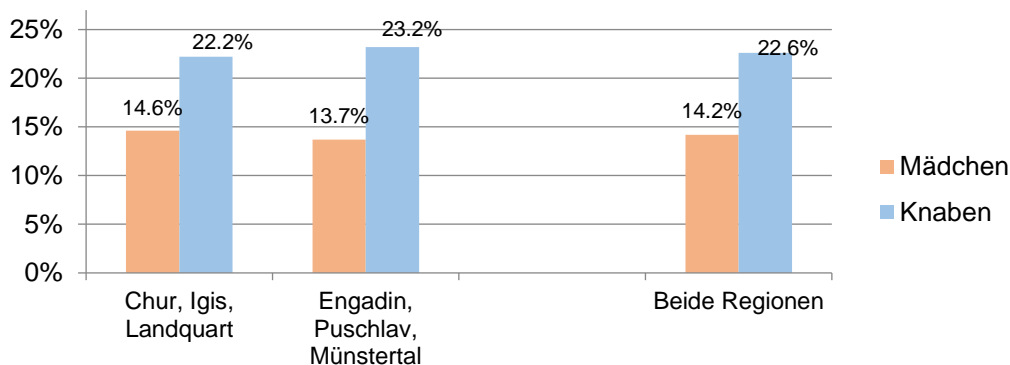
In den Abbildungen 3.3 und 3.4 wurden die übergewichtigen und adipösen Schüler/innen im Übrigen zu einer einzigen Kategorie «übergewichtig oder adipös» zusammengefasst, da die Fallzahlen bei den adipösen Kindern stellenweise zu gering sind, um zuverlässige Zusammenhangsanalysen zu erlauben.

Abbildung 3.3: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Mädchen und Jungen auf verschiedenen Schulstufen (Schuljahr 2019/20, n=1292)



Unterschiede zwischen den Geschlechtern in der 5. und 9. Klasse signifikant mit $p < .05$.

Abbildung 3.4: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Mädchen und Jungen in den beiden untersuchten Regionen (Schuljahr 2019/20, n=1292)

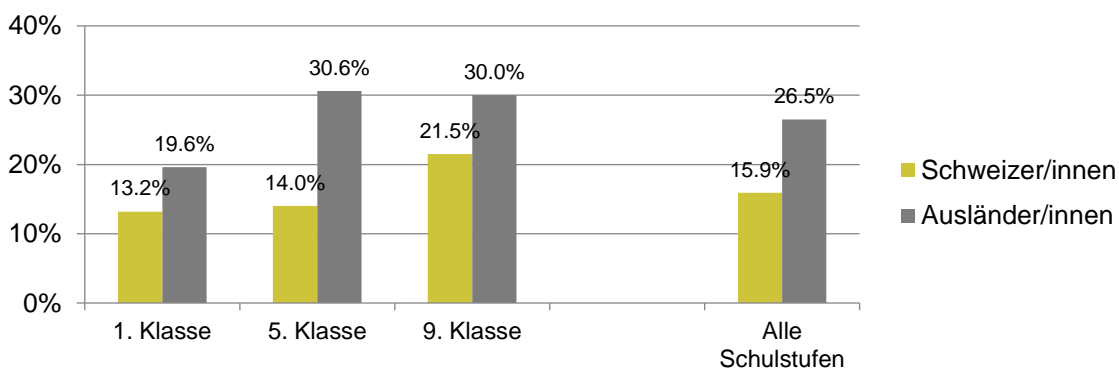


Geschlechterunterschiede in den Regionen signifikant mit $p < .05$

Unterschiede nach Staatsangehörigkeit

Auch die Unterschiede nach Staatsangehörigkeit sind gemäss den Abbildungen 3.5 und 3.6 stark ausgeprägt. Auch hier ist wiederum die 5. Klasse besonders auffällig, sind hier doch mehr als doppelt so viele ausländische Kinder übergewichtig oder adipös als schweizerische Kinder. Die Unterschiede in der 1. Klasse und der 9. Klasse sind zwar ebenfalls deutlich, statistisch aber nicht signifikant.³ Wie aus Abbildung 3.6 hervorgeht, findet sich ein erheblicher und statistisch signifikanter Unterschied nach Staatsangehörigkeit in beiden Regionen und sowohl bei den Mädchen als auch den Knaben.

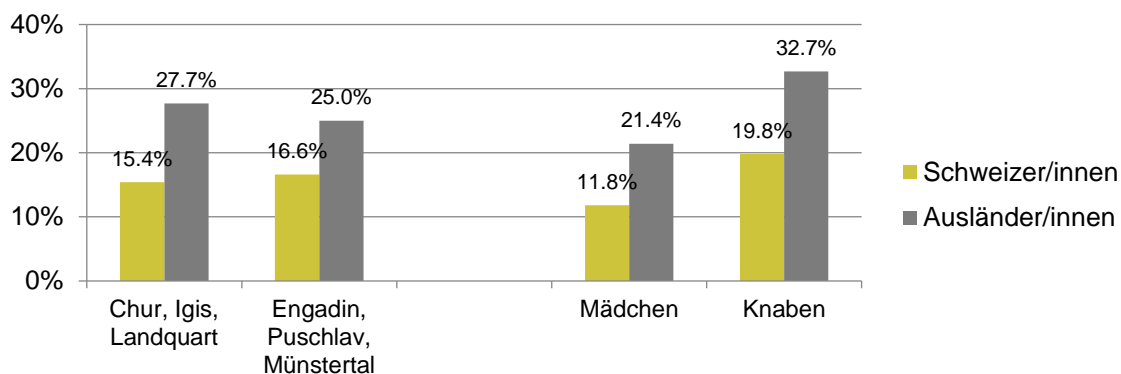
Abbildung 3.5: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Schweizer/innen und Ausländer/innen auf verschiedenen Schulstufen (Schuljahr 2019/20, n=1292)



Unterschiede nach Nationalität in der 5. Klasse und über alle Schulstufen signifikant mit $p < .05$; übrige Unterschiede nicht signifikant.

³ Dass der Chi²-Test trotz vergleichsweise grosser Unterschiede kein statistisch signifikantes Resultat erbringt, liegt in erster Linie an der relativ geringen Zahl von ausländischen Kindern auf den drei Klassenstufen (vgl. Tabelle 2.2 weiter oben).

Abbildung 3.6: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Schweizer/innen und Ausländer/innen nach Region und Geschlecht (Schuljahr 2019/20, n=1292)



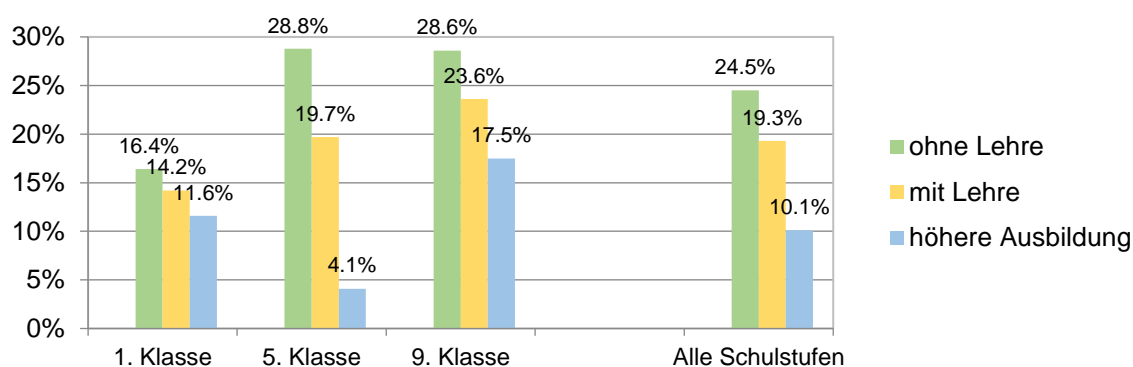
Alle Unterschiede nach Nationalität in den Regionen und nach Geschlecht signifikant mit $p < .05$.

Unterschiede nach sozialer Herkunft

Selbst wenn die Unterschiede nach sozialer Herkunft in der 1. und der 9. Klasse statistisch nicht signifikant sind (vgl. Abbildung 3.7), zeigen sie in die erwartete Richtung: Der Anteil übergewichtiger Kinder ist in den höheren Herkunftgruppen geringer als in den tieferen. Auch dieser Effekt zeigt sich in beiden Regionen (vgl. Abbildung 3.8).

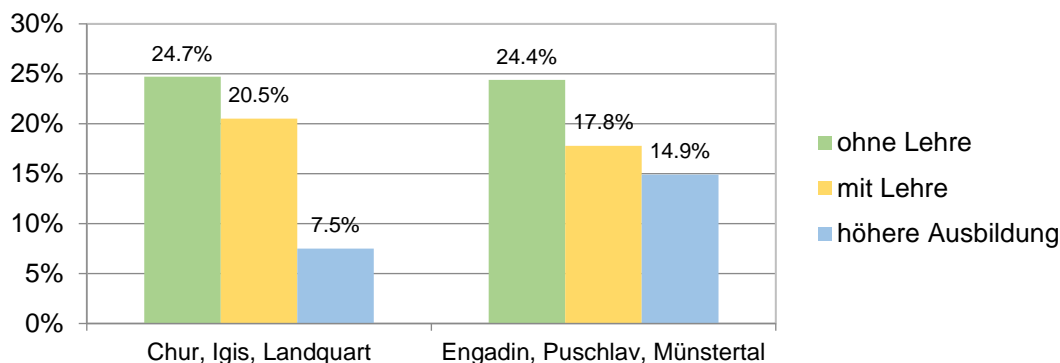
Eine weitere, hier wegen der stellenweise sehr geringen Fallzahlen nicht dargestellte Analyse zeigt zudem, dass der Herkunftseffekt sowohl bei schweizerischen als auch ausländischen Kindern nachweisbar ist: In beiden Gruppen ist der Anteil übergewichtiger Personen unter den Kindern von Eltern ohne Lehrabschluss deutlich grösser als bei Kindern von Eltern mit einer höheren Ausbildung.

Abbildung 3.7: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder auf ausgewählten Schulstufen nach sozialer Herkunft (Bildungsniveau der Eltern) (Schuljahr 2019/20, n=1134)



Unterschiede zwischen der Herkunftsschicht: in der 5. Klasse und über alle Klassenstufen signifikant mit $p < .05$; übrige Unterschiede nicht signifikant.

Abbildung 3.8: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder auf ausgewählten Schulstufen nach Untersuchungsregion und sozialer Herkunft (Bildungsniveau der Eltern) (Schuljahr 2019/20, n=1134)



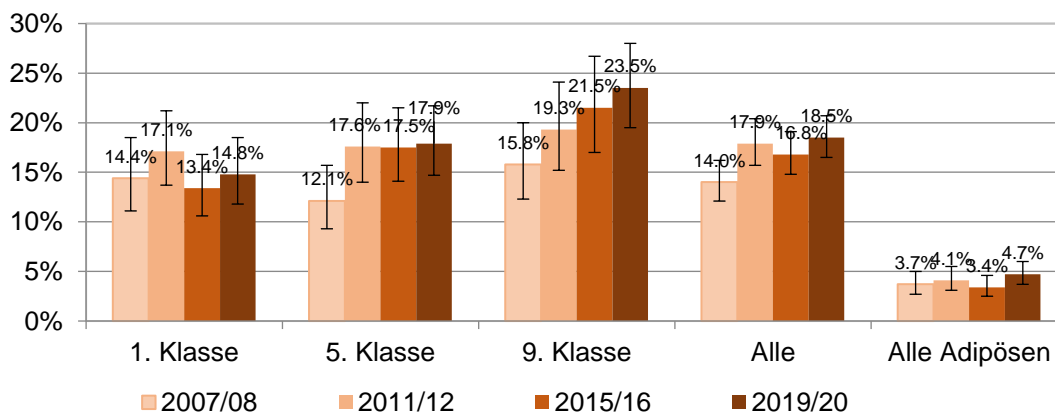
Unterschiede zwischen der Herkunftsschicht in der Region Chur signifikant mit $p < .05$; Unterschiede nach Herkunftsschicht im Engadin, Puschlav und Münstertal nicht signifikant.

3.2. Vergleich der Schuljahre 2007/08 bis 2019/20

Für ein «Monitoring-Projekt» wie das vorliegende ist nicht nur eine aktuelle Standortbestimmung bedeutsam, sondern vor allem auch die Frage, wie sich die Situation über die Zeit entwickelt hat. Die vorliegende Studie ist bereits die vierte, die im Kanton Graubünden durchgeführt wurde, so dass Resultate aus drei früheren Studien seit 2007/08 vorliegen.

Die Entwicklung des Anteils übergewichtiger (inkl. adipöser) Kinder und Jugendlicher auf den drei untersuchten Klassenstufen ist in Abbildung 3.9 dargestellt, wobei hier auch die Vertrauensintervalle aufgeführt wurden. Auf den einzelnen Klassenstufen – und insbesondere in der 9. Klasse – sind diese Intervalle aufgrund der relativ geringen Fallzahlen recht breit, was darauf hindeutet, dass die meisten dargestellten statistisch nicht signifikant sind (vgl. die Hinweise in Kapitel 2).

Abbildung 3.9: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder auf ausgewählten Schulstufen, Vergleich der Schuljahre 2007/08 bis 2019/20, inkl. 95%-Vertrauensintervalle



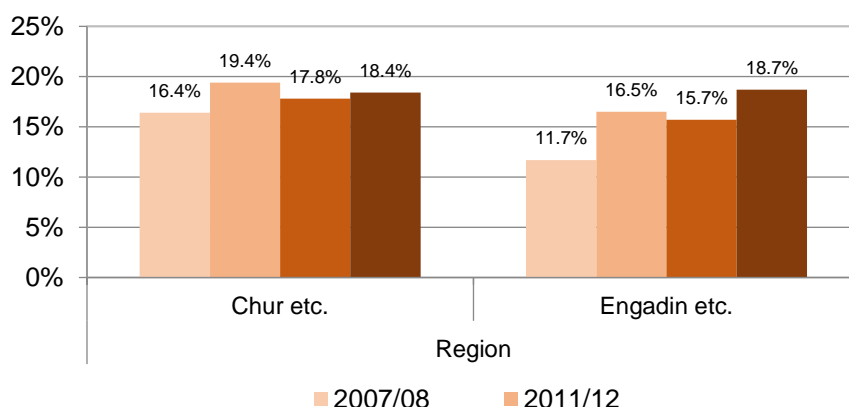
Das Bild, das sich aus Abbildung 3.9 ergibt, ist uneinheitlich. In der ersten Klasse finden wir – wenn man vom «Ausreisser» des Jahres 2011/12 absieht, relativ stabile Verhältnisse. Aber selbst beim «Ausreisser» überschneidet sich das Vertrauensintervall noch deutlich mit den Intervallen des Vorjahres und der späteren Studien, was darauf hindeutet, dass die Unterschiede statistisch nicht signifikant sind.

Die Beobachtung stabiler Verhältnisse gilt ab dem Schuljahr 2011/12 auch für die 5. Klasse, während wir in der 9. Klasse einen kontinuierlichen Anstieg von knapp 16 Prozent im Schuljahr 2007/08 auf aktuell über 23 Prozent finden. Der Unterschied zwischen diesen beiden Jahren ist gemäss den Konfidenzintervallen nur knapp nicht signifikant. Insgesamt zeigt sich somit über die Zeit ein leichter Anstieg des Anteils übergewichtiger Kinder und Jugendlicher.

Wie in Kapitel 2 erwähnt, muss der Wert von 18.5 Prozent übergewichtiger Kinder und Jugendlicher im Schuljahr 2019/20 jedoch insofern vorsichtig interpretiert werden, weil er vom deutlich höheren Anteil untersuchter Jugendlicher aus der 9. Klasse beeinflusst wird. Wird mittels eines Gewichtungsfaktors der Anteil in der Studie von 2015/16 auf den Anteil in der Studie 2019/20 korrigiert, so steigt der Gesamtanteil Übergewichtiger für jenes Jahr von 16.8 auf 17.3 Prozent. Auch mit den angepassten Werten zeigt sich somit noch ein leichter Anstieg der Übergewichtsprävalenz um etwas über einen Prozentpunkt, der statistisch jedoch nicht signifikant ist. Dagegen erweist sich der Anstieg seit dem Schuljahr 2007/08 als signifikant.

Die Einschränkungen bezüglich der grösseren Anzahl untersuchter Oberstufenschüler/innen und stellenweise geringer Gruppengrössen müssen auch bei der Interpretation der Abbildungen 3.10 bis 3.12 berücksichtigt werden. Interpretieren wir die regionalen Unterschiede in Abbildung 3.10 vorsichtig, so können wir von einer stabilen Situation in Chur und Umgebung sprechen, während der Anteil übergewichtiger Kinder und Jugendlicher im Engadin, dem Münstertal und dem Puschlav über die Zeit leicht angestiegen ist.

Abbildung 3.10: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder nach Region und Geschlecht, Vergleich der Schuljahre 2007/08 bis 2019/20



Mit Blick auf die Geschlechter in Abbildung 3.11 zeigt sich ein interessantes Bild, wobei hier zur Illustration wiederum die Vertrauensintervalle eingezeichnet wurden: Bei den Mädchen scheint der Anteil Übergewichtiger zunächst zugenommen und ab 2015/16 wieder abgenommen zu haben. Das Vertrauensintervall des Schuljahrs 2011/12 weist jedoch eine deutliche Überschneidung mit den anderen Schuljahren auf, was darauf hindeutet, dass es sich beim Wert jenes Jahres um einen zufälligen Ausreisser handelte. Bei den Knaben finden wir dagegen einen sich jüngst beschleunigenden Anstieg der Übergewichtsprävalenz, der im aktuellen Schuljahr zu deutlichen Geschlechterunterschieden geführt hat.

Ähnliches gilt auch für die Unterschiede nach Staatsangehörigkeit und sozialer Herkunft in Abbildung 3.12. Bei den Schweizer Kindern stellen wir relativ stabile Verhältnisse auf einem vergleichsweise tiefen Niveau fest, während bei den ausländischen Schüler/innen zunächst ein deutlicher Anstieg der Übergewichtsprävalenz und seit 2015/16 ein erheblicher Rückgang zu verzeichnen ist. Ein sehr ähnliches Bild wie bei den Ausländer/innen zeigt sich bei den Kindern von Eltern ohne Lehrabschluss, während sich bei den Kindern von Eltern mit einem Lehrabschluss eine leichte Zunahme des Anteils der Übergewichtigen feststellen lässt. Bei den Kindern von Eltern mit einer höheren Bildung scheint sich zwischen 2007/08 und 2019/20 dagegen nur wenig geändert zu haben. Die erwähnten Veränderungen bezüglich der Staatsangehörigkeit und der sozialen Herkunft führen somit zu einer leichten Nivellierung der Unterschiede, ohne dass diese jedoch verschwunden wären.

Abbildung 3.11: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder nach Geschlecht, Vergleich der Schuljahre 2007/08 bis 2019/20

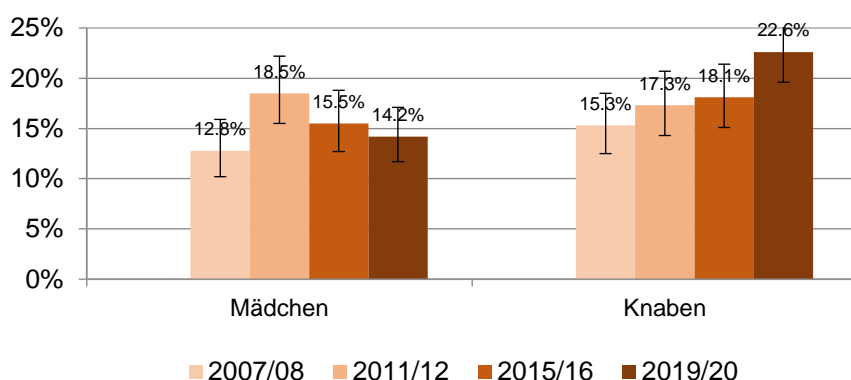
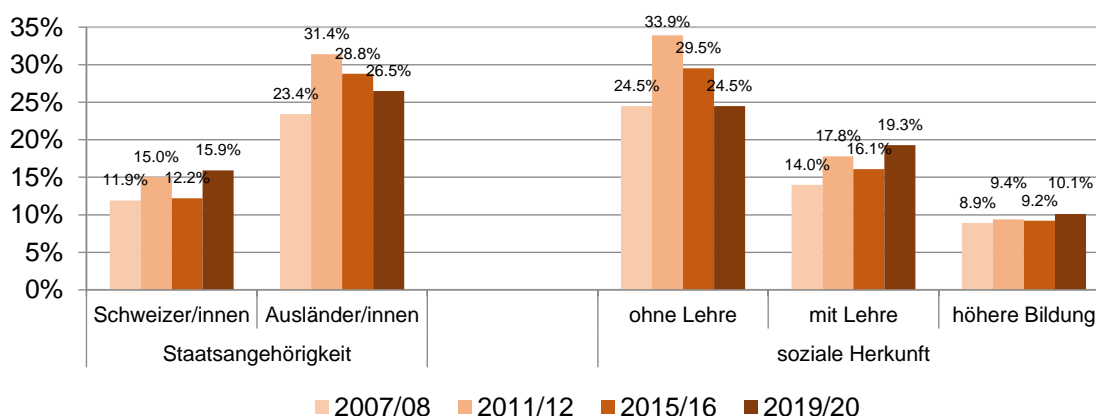


Abbildung 3.12: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder Staatsangehörigkeit und sozialer Herkunft, Vergleich der Schuljahre 2007/08 bis 2019/20

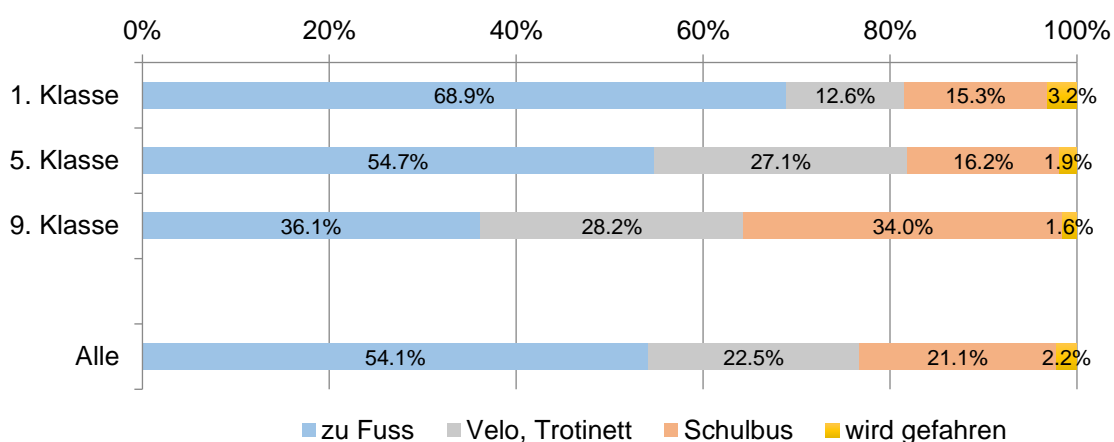


4. Resultate zum Bewegungs- und Ernährungsverhalten

Wie in Kapitel 2 erwähnt, wurde die zusätzliche Befragung zum Ernährungs- und Bewegungsverhalten der Schüler/innen im Vergleich zu den Vorjahren stark vereinfacht. Sie enthält nun eine Frage zum Schulweg sowie eine Fragenbatterie zum Znüni. Auf die Erhebung anderer Mahlzeiten sowie des Sport- und Medienverhaltens wurde verzichtet. Da die Fragenformulierungen angepasst wurden, ist ein Zeitvergleich nur noch unter grösseren Einschränkungen möglich.

Abbildung 4.1 enthält die Antworten auf die Frage, welches das wichtigste Verkehrsmittel für den Schulweg sei und zeigt, dass der Schulweg mit zunehmendem Alter immer seltener zu Fuss unternommen wird. Dagegen gewinnen das Velo und insbesondere der Schulbus bei den älteren Schüler/innen an Bedeutung. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als die Oberstufe im Kanton Graubünden im Gegensatz zur Unter- und Mittelstufe häufig ausserhalb der Wohngemeinde besucht wird. Positiv zu vermerken gilt es, dass der Anteil der Kinder und Jugendlichen, die in die Schule gefahren werden, verhältnismässig gering ist.

Abbildung 4.1: Wichtigstes Verkehrsmittel für den Schulweg nach Klassenstufe (Schuljahr 2019/20, n=1291)



Signifikanz der Unterschiede zwischen den Klassen: $p < .05$

Aus Abbildung 4.2 geht zudem hervor, dass der Anteil der 1. und 5. Klässler/innen, welche zu Fuss, mit dem Fahrrad oder mit dem Tretroller zur Schule gehen, zwischen 2007/08 und 2019/20 leicht abgenommen hat, während sich dieser Anteil bei den Oberstufenschüler/innen deutlich erhöht hat. Dass der Anteil der jüngeren Schüler/innen, die den Schulweg körperlich aktiv zurücklegen, zurückgegangen ist, könnte die Folge von Schulzusammenlegungen sein, die für einen Teil der Kinder zu längeren Schulwegen und damit einer stärkeren Nutzung von Schulbussen geführt hat. Eine ähnlich einfache Erklärung für die Zunahme der körperlichen Aktivität auf dem Schulweg bei den 9. Klässler/innen gibt es nicht.

Mit Blick auf den Znüni fällt zunächst auf, dass dieser von fast allen 1. Klässler/innen, von knapp vier Fünftel der 5. Klässler/innen und von über zwei Drittel der 9. Klässler/innen gegessen wird (vgl. Abbildung 4.3). Wie der untere Teil von Abbildung 4.3 zeigt, fällt der Anteil von Früchten und Gemüse mit steigendem Alter deutlich, während Schokolade, Chips u.ä. sowie Süssgetränke und Energydrinks an Bedeutung gewinnen. Dass in der 5. Klasse offenbar besonders häufig Chips und andere energiehaltige Snacks gegessen werden, ist erstaunlich und verschliesst sich einer einfachen Erklärung.

Abbildung 4.2: Anteil der Schüler/innen, welche den Schulweg zu Fuss oder mit dem Fahrrad zurücklegen, Vergleich der Schuljahre 2007/08 bis 2019/20

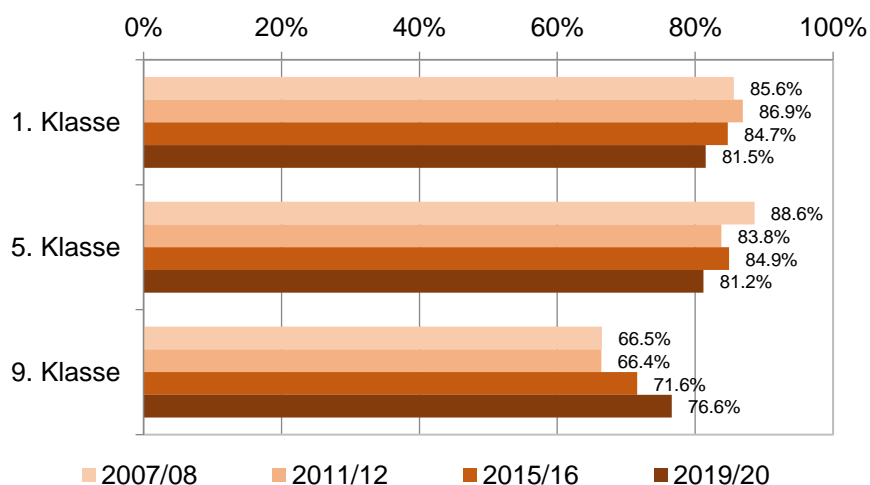
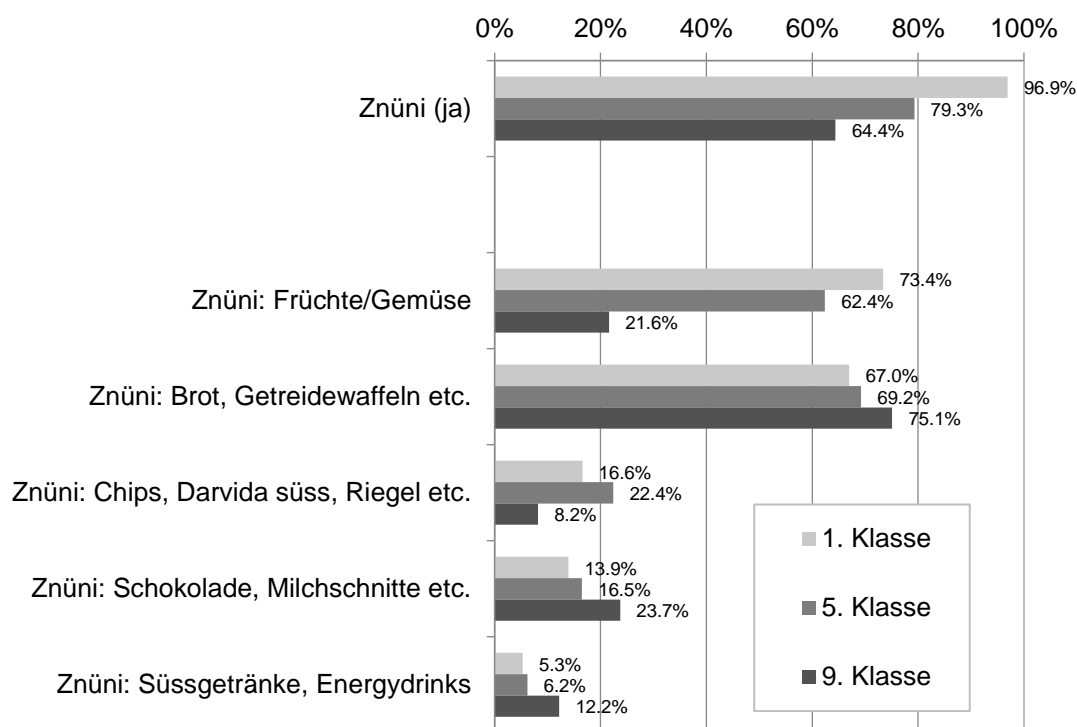


Abbildung 4.3: Zusammensetzung des Znüni (Schuljahr 2019/20, nur Personen, die angeben, einen Znüni zu essen, n=1048)



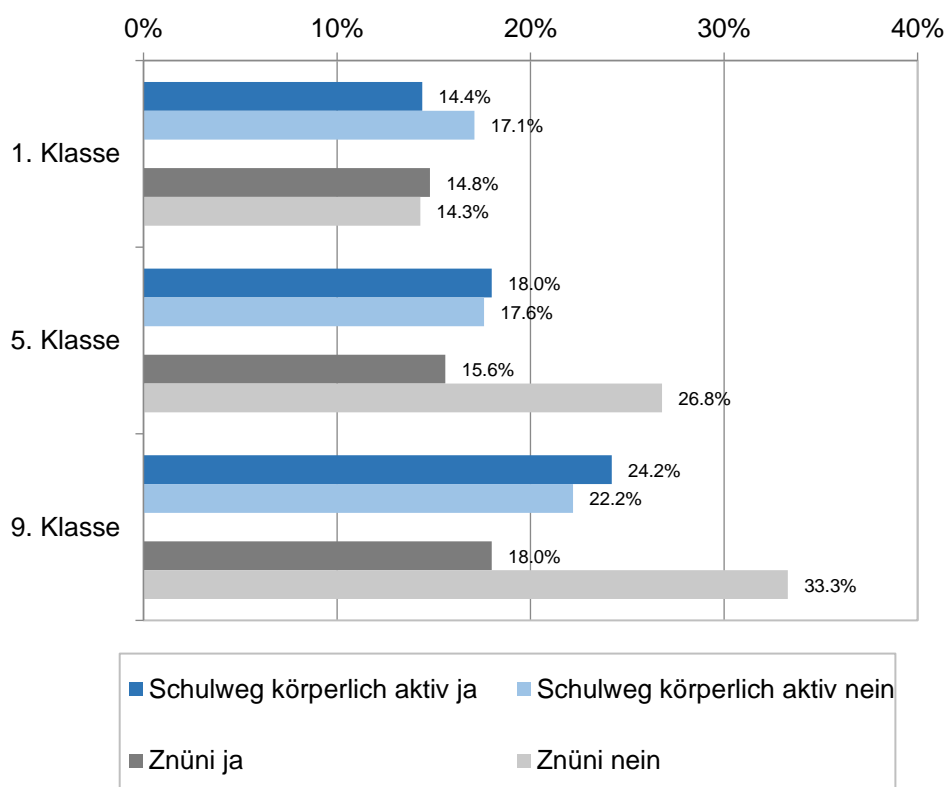
Signifikanz der Unterschiede zwischen den Klassenstufen: 1. vs. 5. Klasse: Unterschiede bei Früchten/Gemüse und Chips signifikant mit $p < .05$; 5. vs. 9. Klasse: alle Unterschiede ausser bei Brot signifikant mit $p < .05$; 1. vs. 9. Klasse: alle Unterschiede signifikant mit $p < .05$.

Beim Znüni sind Vergleiche mit den früheren Studien nicht sinnvoll. So wurde in den ersten drei Studien gefragt, ob man einen Znüni von zu Hause mitbringe und was er beinhalte. 2019/20 wurde dagegen allgemein gefragt, ob und was man zum Znüni esse. Die Frage nach der Herkunft wurde etwas umfassender gestellt. Gerade bei den älteren Schüler/innen, welche ihren Znüni häufig am Pausenkiosk oder an einem anderen Ort kaufen, sind die Resultate von 2019/20 daher nicht mit den Befunden aus den

früheren Studien vergleichbar.⁴ Aber auch bei der Zusammensetzung des Znünis ist der umfassende Vergleich wegen der Zusammenlegung der Antwortkategorien «Früchte» und «Gemüse» in der Befragung des Schuljahrs 2019/20 nicht mehr möglich.

Interessant ist jedoch die Frage, ob es je nach Bewältigung des Schulwegs und Konsum eines Znünis Unterschiede in der Betroffenheit von Übergewicht gibt. Aus Abbildung 4.4 geht hervor, dass Kinder, die regelmässig Znüni essen, ab der 5. Klasse deutlich seltener übergewichtig sind. Bei der Frage, ob man den Schulweg körperlich aktiv zurücklege, zeigen sich diese Zusammenhänge dagegen nicht.

Abbildung 4.4: Anteil übergewichtiger Kinder nach körperlicher Aktivität auf dem Schulweg und Einnahme des Znünis (Schuljahr 2019/20)



Unterschiede in der Betroffenheit von Übergewicht nach Einnahme des Znünis in der 5. und 9. Klasse signifikant mit $p < .05$; übrige Unterschiede nicht signifikant.

⁴ Im Schuljahr 2019/20 geben 99.3% der 1. Klässler, 94.9% der 5. Klässler und 57.1% der 9. Klässler an, sie würden ihren Znüni von zuhause mitbringen. Bei den letzteren spielt zudem der Pausenkiosk (41.7%) eine Rolle, während der Einkauf an einem anderen Kiosk, bei einem Grossverteiler oder in einer Bäckerei eine untergeordnete Rolle spielt (1.3%).

5. Zusammenfassung und Folgerungen

Die vierte Ausgabe des «BMI-Monitorings im Kanton Graubünden» bestätigt über weite Strecken die Befunde der früheren Studien, zeigt aber auch einige bemerkenswerte Veränderungen. Die wichtigsten Befunde können folgendermassen zusammengefasst werden:

- Im Schuljahr 2019/20 beträgt der Anteil übergewichtiger und adipöser Schulkinder im Kanton Graubünden 18.5 Prozent und ist damit gegenüber der Studie des Jahres 2015/16 (16.8%) leicht angestiegen. Der Anteil stark übergewichtiger Kinder Jugendlicher beläuft sich auf 4.7 Prozent und liegt damit ebenfalls über dem Messwert von 2015/16 (3.4%).

Ein Teil des Anstiegs ist jedoch darauf zurückzuführen, dass im Schuljahr 2019/20 zusätzliche Anstrengungen unternommen wurden, um Oberstufenschüler/innen für die Studie zu rekrutieren. Da der Anteil der Übergewichtigen in der 9. Klasse (23.5%) höher ist als in der 5. (17.9%) und der 1. Klasse (14.8%) resultiert aus der grösseren Zahl an älteren Schüler/innen auch ein höherer Gesamtwert.⁵

- Wie schon in den früheren Studien lassen sich kaum regionale Unterschiede in der Verbreitung von Übergewicht feststellen.
- Demgegenüber deutet die aktuelle Studie darauf hin, dass Knaben (22.6%) deutlich häufiger übergewichtig oder adipös sind als Mädchen (14.2%). Dieser Geschlechterunterschied konnte vor vier Jahren noch nicht festgestellt werden.
- Ebenso wie in den früheren Untersuchungen ist der Anteil Übergewichtiger unter den ausländischen Kindern und Jugendlichen (26.5%) signifikant höher als unter den schweizerischen (15.9%). Der Unterschied zwischen Schweizer und ausländischen Kindern hat sich seit dem Schuljahr 2010/11 jedoch klar verringert.
- Auch mit Blick auf die soziale Herkunft der Kinder und Jugendlichen lässt sich feststellen, dass diese im Schuljahr 2019/20 einen weniger ausgeprägten Zusammenhang mit dem Übergewicht aufweist als noch in den früheren Studien. Dieser Befund dürfte teilweise mit der in der aktuellen Studie geänderten Erfassung der sozialen Herkunft zusammenhängen. Nach wie vor sind aber Kinder von Eltern ohne Lehrabschluss (24.5%) deutlich häufiger von Übergewicht und Adipositas betroffen als Kinder von Eltern mit einem Lehr- (19.3%) oder höheren Schulabschluss (10.1%).
- Mit Blick auf die körperliche Aktivität auf dem Schulweg lässt sich einerseits feststellen, dass ältere Schüler/innen seltener zu Fuss oder mit dem Fahrrad unterwegs sind als jüngere. In der 9. Klasse zeigt sich gegenüber den früheren Studien jedoch ein Anstieg des Anteils an Personen, die körperlich aktiv zur Schule gehen.
- Auch der Znüni wird häufiger von jüngeren Kindern gegessen als von älteren. Zudem enthält der Znüni der 1. Klässler/innen deutlich häufiger Früchte und/oder Gemüse (73.4%) als bei den 5. (62.4%) und 9. Klässler/innen (21.6%), die dafür eher Schokolade, Chips und/oder Süssgetränke konsumieren.
- Mit Blick auf den Znüni sind aufgrund von Änderungen in der Befragung keine Zeitvergleiche möglich. Im Schuljahr 2019/20 zeigt sich jedoch, dass Kinder und Jugendliche, die einen Znüni essen, seltener übergewichtig sind, als andere Kinder.

Die aktuellen Befunde zum Kanton Graubünden passen gut zu einer Reihe weiterer Studien aus der Schweiz, weisen jedoch auch einige Unterschiede auf. So stammt beispielsweise der letzte vergleichende Bericht zum BMI-Monitoring von Gesundheitsförderung Schweiz aus dem Jahr 2017.⁶ In jener Studie

⁵ Wären die Schüler/innen im Schuljahr 2015/16 gleich über die Klassenstufen verteilt gewesen wie im Schuljahr 2019/20, wäre die Gesamtprävalenz in jenem Jahr um einen halben Prozentpunkt höher bei 17.3% gelegen.

⁶ Vgl. Stamm, H., A. Fischer und M. Lamprecht (2017): Vergleichendes Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Analyse von Daten aus den Kantonen Basel-Stadt, Bern, Graubünden, Jura,

zeigten sich ebenfalls deutliche Unterschiede nach Staatsangehörigkeit und sozialer Herkunft, sowie auf der Mittel- und der Oberstufe auch ein Unterschied zwischen städtischen und ländlichen Regionen, wobei in den letzteren Gebieten der Anteil übergewichtiger Kinder etwas geringer war als in den ersteren. Dagegen zeigen sich im vergleichenden Bericht im Gegensatz zur vorliegenden Studie kaum systematische Unterschiede nach Geschlecht.

Ähnliches gilt auch für das BMI-Monitoring in den Städten Basel, Bern und Zürich.⁷ Da jenes Projekt seit dem Schuljahr 2005/06 auf jährlicher Basis durchgeführt wird, lassen sich dort zuverlässige Aussagen über die Entwicklung der Übergewichtsprävalenzen machen. Dabei ist bemerkenswert, dass sich in den Städten über die Zeit eine Entspannung im Kindergarten und neuerdings auch auf der Mittelstufe zeigt, während auf der Oberstufe noch kein Rückgang des Anteils übergewichtiger zu verzeichnen ist. Auf der Oberstufe scheint nach einer Stabilisierung der Anteil der übergewichtigen Jugendlichen neuerdings ähnlich wie im Kanton Graubünden wieder anzusteigen.⁸ Zudem zeigt sich die Nivellierung der Unterschiede nach Staatsangehörigkeit auch in Basel, Bern und Zürich, während sich bei den Effekten der sozialen Herkunft noch keine entsprechenden Entwicklungen abzeichnen.

Nach den «guten Nachrichten» der vergangenen Jahre aus verschiedenen BMI-Monitoring-Projekten, die einen leichten Rückgang des Anteils übergewichtiger Kinder und Jugendlicher verzeichneten, scheint sich in der Schweiz aktuell somit eine Stabilisierung abzuzeichnen. Der leichte Anstieg der Übergewichtsprävalenz im Kanton Graubünden passt gut in dieses Bild einer offenbar auslaufenden Entspannungsphase. Gerade die Resultate zur Oberstufe deuten dabei wie in anderen Kantonen darauf hin, dass eine Intensivierung von Massnahmen für ein gesundes Körpergewicht bei älteren Jugendlichen besonders vielversprechend ist.

Luzern, Obwalden, St. Gallen und Uri sowie den Städten Bern, Freiburg und Zürich. Zürich und Bern: L&S und Gesundheitsförderung Schweiz. Der Bericht enthielt die Bündner Daten zum Schuljahr 2015/16.

⁷ Gesundheitsförderung Schweiz (2020): Monitoring der Gewichtsdaten der schulärztlichen Dienste der Städte Basel, Bern und Zürich. Entwicklung von Übergewicht/Adipositas bei Kindern und Jugendlichen im Schuljahr 2018/19. Faktenblatt. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.

⁸ Vergleicht man die Übergewichtsprävalenzen auf den einzelnen Klassenstufen in Graubünden mit denjenigen in Basel, Bern und Zürich im letzten verfügbaren Berichtsjahr (2017/18), so fällt auf, dass die Bündner Werte in einem Fall höher (Unterstufe: 14.8% vs. 12.3%) und zwei Fällen tiefer sind (Unter-/Mittelstufe: 17.9% vs. 18.9%; Oberstufe: 23.5% vs. 26.2%). Die Gesamtprävalenz liegt in Graubünden mit 18.5 Prozent etwas über dem Wert von Basel, Bern und Zürich (17.6%). Die Unterschiede müssen jedoch vorsichtig interpretiert werden, weil die untersuchten Kinder im Kanton Graubünden durchschnittlich älter sind als die Kinder in den drei Städten.

Ihr Kontakt:

Hanspeter Brigger

Programmleiter Bewegung und Ernährung

+41 81 257 64 05, hanspeter.brigger@san.gr.ch

Mit Unterstützung von



Partner

