



Gesundheitsförderung Schweiz

Bericht 2

Vergleichendes Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz

**Analyse von Daten aus den Kantonen Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Bern, Genf,
Graubünden, Jura, Luzern, Obwalden und St. Gallen sowie den Städten Bern und Zürich**

Gesundheitsförderung Schweiz ist eine Stiftung, die von Kantonen und Versicherern getragen wird. Mit gesetzlichem Auftrag initiiert, koordiniert und evaluiert sie Massnahmen zur Förderung der Gesundheit (Krankenversicherungsgesetz, Art. 19). Die Stiftung unterliegt der Kontrolle des Bundes. Oberstes Entscheidungsorgan ist der Stiftungsrat. Die Geschäftsstelle besteht aus Büros in Bern und Lausanne. Jede Person in der Schweiz leistet einen jährlichen Beitrag von CHF 2.40 zugunsten von Gesundheitsförderung Schweiz, der von den Krankenversicherern eingezogen wird.
Weitere Informationen: www.gesundheitsfoerderung.ch

In der Reihe «**Gesundheitsförderung Schweiz Bericht**» erscheinen von Gesundheitsförderung Schweiz erstellte oder in Auftrag gegebene Grundlagen. Die Berichte dienen Fachpersonen in Praxis und Wissenschaft, Medien und Gesundheitspolitik. Sie werden einer Qualitätskontrolle (Reviewboard, Begleitgruppe) unterzogen. Der Inhalt der Berichte unterliegt der redaktionellen Verantwortung der Autorinnen und Autoren. Gesundheitsförderung Schweiz Berichte liegen in der Regel gedruckt und in elektronischer Form (PDF) vor.

Impressum

Herausgeber

Gesundheitsförderung Schweiz

Autorinnen/Autoren

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

Projektleitung Gesundheitsförderung Schweiz

Lisa Guggenbühl, Leiterin Wirkungsmanagement

Reihe und Nummer

Gesundheitsförderung Schweiz, Bericht 2

Zitierweise

Stamm, Hanspeter; Lamprecht, Markus; Gebert, Angela; Wiegand, Doris (2013). *Vergleichendes Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Analyse von Daten aus den Kantonen Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Bern, Genf, Graubünden, Jura, Luzern, Obwalden und St. Gallen sowie den Städten Bern und Zürich.* Bericht 2, Gesundheitsförderung Schweiz, Bern und Lausanne

Fotonachweis Titelbild

shutterstock

Auskünfte/Informationen

Gesundheitsförderung Schweiz
Dufourstrasse 30, Postfach 311, CH-3000 Bern 6
Tel. +41 31 350 04 04, Fax +41 31 368 17 00
office.bern@promotionsante.ch, www.gesundheitsfoerderung.ch

Originaltext

Deutsch

Bestellungen

Tel. +41 31 350 04 04, Fax +41 31 368 17 00, office.bern@promotionsante.ch

Bestellnummer

02.0020.DE 08.2013

Diese Publikation ist auch in französischer Sprache erhältlich (Bestellnummer 02.0020.FR 08.2013).

Download PDF

www.gesundheitsfoerderung.ch/bmi_monitoring

ISSN: 2296-5629

© Gesundheitsförderung Schweiz, August 2013

Inhaltsverzeichnis

Editorial	5
Management Summary	6
1 Einleitung und Überblick	8
2 Methode	9
3 Prävalenz von Übergewicht und Adipositas	16
4 Zusammenhangsanalysen	20
4.1 Geschlecht	20
4.2 Staatsangehörigkeit	22
4.3 Soziale Herkunft	25
5 Zeitvergleich	27
6 Zusammenfassung und Folgerungen	29
Glossar	32
Literaturverzeichnis	33
Anhang 1: Formeln zur Berechnung der Grenzwerte nach Cole et al. (2000)	35
Anhang 2: Signifikanzangaben	36

Dank

Die Autoren des Berichts und Gesundheitsförderung Schweiz danken allen beteiligten kantonalen und städtischen Diensten und ihren Mitarbeitenden für die Datenerhebungen in ihrem Einzugsgebiet sowie für die Mitarbeit bei der Auswertung der Daten und der Berichterstattung. Es handelt sich um die folgenden Organisationen und Dienste:

- Gesundheitsförderung Baselland, Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion des Kantons Basel-Landschaft
- Kinder- und Jugendgesundheitsdienst Basel-Stadt
- Gesundheits- und Fürsorgedirektion des Kantons Bern, Generalsekretariat, Abteilung Grundlagen
- Gesundheitsdienst der Stadt Bern
- Direction générale de la santé (DES) et Service de santé de la jeunesse (DIP), République et canton de Genève
- Gesundheitsförderung und Prävention, Gesundheitsamt Graubünden
- Service de la santé publique, République et Canton du Jura
- Dienststelle Gesundheit, Gesundheitsförderung, Gesundheits- und Sozialdepartement Kanton Luzern
- Schulgesundheitsdienst des Kantons Obwalden
- Amt für Gesundheitsvorsorge, Gesundheitsdepartement Kanton St. Gallen
- Schulgesundheitsdienst der Stadt Zürich

Editorial

Gesundes Körpergewicht – unser langfristiger Schwerpunkt

Der Bereich «Gesundes Körpergewicht» ist ein Schwerpunkt der langfristigen Strategie 2007–2018 von Gesundheitsförderung Schweiz. Wir investieren mit unseren Trägern (Kantone, Krankenversicherer) einen Grossteil unserer Mittel in den Bereich gesundes Körpergewicht bei Kindern und Jugendlichen. Ziel ist es, den Anteil der Bevölkerung mit einem gesunden Körpergewicht zu erhöhen. Das Risiko für verschiedene Krankheiten steigt mit zunehmendem Body-Mass-Index (BMI) und kann durch eine Reduktion des Übergewichts gesenkt werden. Mit einer sowohl die Verhältnisse als auch das Verhalten einschliessenden Strategie will Gesundheitsförderung Schweiz zu einer Trendumkehr in die gesunde Richtung beitragen.

Wir überprüfen die Wirkung unserer Arbeit

Gesundheitsförderung Schweiz ist gemäss Art. 19 Krankenversicherungsgesetz (KVG) dazu verpflichtet, Massnahmen zur Förderung der Gesundheit und zur Verhütung von Krankheiten nicht nur anzuregen und zu koordinieren, sondern auch zu evaluieren. Aus diesem Grund haben wir ein umfassendes Wirkungsmanagement aufgebaut, das klassische Evaluationen und Monitorings beinhaltet. Es überprüft die Wirkung der Aktivitäten von Gesundheitsförderung Schweiz und dient der Steuerung unserer Strategie.

Entwicklung des BMI von Kindern und Jugendlichen stabil

Der vorliegende Bericht zeigt eine vergleichende Auswertung der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz, welche von schulärztlichen oder Gesundheitsdiensten gesammelt und Gesundheitsförderung Schweiz für die Analyse zur Verfügung gestellt wurden. Der Bericht präsentiert damit zum zweiten Mal (erstmalig 2010) Daten aus verschiedenen Kantonen und Städten und vergleicht sie mit den früheren Resultaten.

Die Ergebnisse machen deutlich: Übergewicht ist auf allen Schulstufen und in allen Städten und Kantonen ein ernstzunehmendes Problem. Rund 17 Prozent der Kinder und Jugendlichen müssen als übergewichtig oder adipös bezeichnet werden. Zwar existieren zwischen den Kantonen und Städten erhebliche Unterschiede. Noch stärker ausgeprägt sind aber die sozio-demografischen Unterschiede: Kinder von Eltern mit einem tieferen Bildungsabschluss sind doppelt bis viermal so häufig von Übergewicht betroffen wie Kinder von Eltern mit einer Hochschulbildung.

Die Analyse zeigt aber auch, dass sich eine Stabilisierung des langfristigen Trends zu höheren Anteilen übergewichtiger Kinder und Jugendlicher abzeichnet. Insgesamt scheint sich die «Epidemie des Übergewichts» bei den Kindern nicht mehr weiter auszubreiten. Dies stimmt uns zuversichtlich und bestärkt uns in unserer Arbeit zusammen mit unseren Partnern im Rahmen der Kantonalen Aktionsprogramme.

Hiermit danken wir auch unseren Partnern, die an diesem BMI-Monitoring mitgewirkt und es somit ermöglicht haben, für die ausgezeichnete Zusammenarbeit im Rahmen dieses Projekts.

Bettina Schulte-Abel
Vizedirektorin/Leiterin Programme

Lisa Guggenbühl
Leiterin Wirkungsmanagement

Management Summary

In regelmässigen Abständen publiziert Gesundheitsförderung Schweiz ein BMI-Monitoring, das einen umfassenden Überblick über die Entwicklung der Bedeutung von Übergewicht bei Schulkindern in der Schweiz ermöglichen soll. Der vorliegende Bericht präsentiert zum zweiten Mal Ergebnisse aus verschiedenen Kantonen und Städten und vergleicht sie – soweit möglich – mit den früheren Resultaten. Während 2010 Daten aus vier Kantonen und vier Städten in die Analyse einfließen, sind es im aktuellen Bericht Daten aus neun Kantonen und zwei Städten. Es sind dies die Kantone Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Genf, Graubünden, Jura, Luzern, Obwalden und St.Gallen sowie die Städte Bern und Zürich.

Das BMI-Monitoring basiert grundsätzlich auf zwei Säulen: Einerseits werden seit dem Schuljahr 2005/06 jährlich die Daten der schulärztlichen Dienste der Städte Bern und Zürich sowie des Kantons Basel-Stadt mit Fokus auf Übergewicht ausgewertet. Andererseits werden alle vier Jahre zusätzlich Daten aus weiteren Kantonen analysiert und für einen umfassenden Vergleich berücksichtigt. Die Daten des aktuellen Monitoring-Berichts wurden in den Schuljahren 2010/11 bis 2012/13 von den lokalen oder kantonalen schulärztlichen oder Gesundheitsdiensten gesammelt und Gesundheitsförderung Schweiz für die vorliegende Analyse zur Verfügung gestellt.

Das sind die wichtigsten Ergebnisse des vorliegenden Berichts:

- Über alle Schulstufen betrachtet müssen rund 17 Prozent der Kinder und Jugendlichen als übergewichtig oder adipös bezeichnet werden. Knapp vier Prozent der Schüler/innen sind stark übergewichtig. Übergewicht ist damit auf allen Schulstufen und in allen Städten und Kantonen ein ernstzunehmendes Problem.
- Es zeigt sich, dass sich der Anteil übergewichtiger und adipöser Schüler/innen im Vergleich zum Vorbericht nicht verändert hat. Wir beobachten eine Stagnation, doch diese befindet sich auf hohem Niveau. Von einer Trendwende zu sprechen ist demnach zwar verfehlt, doch zeichnet sich immerhin ein Trendbruch in dem Sinne ab, dass der Anteil übergewichtiger Kinder nicht mehr weiter zunimmt.
- Generell kann festgehalten werden, dass Übergewicht in den grösseren Städten und städtischen Kantonen zwar etwas stärker verbreitet ist als in ländlichen Regionen, dass aber auch hier erhebliche Anteile der Kinder und Jugendlichen übergewichtig sind.
- Ältere Kinder sind häufiger übergewichtig als jüngere. Gesamthaft betrachtet ist jedes achte Kind auf der Basisstufe (Vorschulkinder) übergewichtig (12%). Auf der Mittelstufe sind es bereits 18 Prozent und auf der Oberstufe 21 Prozent.
- Es bestehen nur geringe Unterschiede zwischen übergewichtigen Knaben und Mädchen. Tendenziell finden wir auf der Basisstufe etwas mehr übergewichtige Mädchen, auf der Oberstufe dagegen mehr übergewichtige Knaben.
- Ausländische Kinder (25%) sind signifikant häufiger übergewichtig als Schweizer Kinder (15%). Auf gewissen Schulstufen und in gewissen Städten und Kantonen beträgt der Anteil übergewichtiger ausländischer Kinder mehr als das Doppelte des Anteils der übergewichtigen Schweizer Kinder.
- Übergewicht ist vor allem bei Kindern von Eltern mit einem tieferen Bildungsabschluss verbreitet. Diese Kinder sind in der Regel doppelt bis viermal so häufig von Übergewicht betroffen wie Kinder von Eltern mit einer Hochschulbildung. Der Herkunftseffekt zeigt sich im Übrigen sowohl bei Schweizer als auch bei ausländischen Kindern.

Die Frage, inwieweit die Präventionsmassnahmen von Gesundheitsförderung Schweiz Früchte tragen, kann alleine aufgrund des vorliegenden Berichts nicht beantwortet werden. Denn neben den präventiven Anstrengungen gibt es eine Vielzahl von weiteren Faktoren, die eine Auswirkung auf das Körpergewicht haben können (z. B. die Verfügbarkeit gesunder Nahrungsmittel, das Bewegungsverhalten ausserhalb des Schulkontexts etc.). Die Stabilisierung des Anteils der übergewichtigen Kinder auf den verschiedenen Schulstufen kann jedoch als positives Zeichen gewertet werden. In Genf und in Zürich ist gar ein Rückgang des Anteils übergewichtiger Kindergartenkinder festzustellen. Gesundheitsförderung Schweiz sieht sich bestätigt in ihrem Wirken und wird den eingeschlagenen Weg der Prävention gestärkt weitergehen.

1 Einleitung und Überblick

In einer Überblicksstudie aus dem Jahr 2009 führt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Übergewicht und Adipositas als weltweit fünftwichtigsten gesundheitlichen Risikofaktor auf. In den hochentwickelten Ländern ist Übergewicht hinter Tabakkonsum und Bluthochdruck gar der dritt wichtigste Risikofaktor (WHO 2009: 11). Noch einige Jahre zuvor fand sich das Übergewicht in der Rangliste der Todesursachen «erst» auf Platz 10 (global) bzw. 5 (hochentwickelte Länder, vgl. WHO 2002: 82f.). Diese besorgniserregende Entwicklung ist Ausdruck der globalen «Epidemie des Übergewichts», welche die WHO bereits Jahre zuvor konstatiert hatte (WHO 2000).

Auch in der Schweiz ist seit den frühen 2000er-Jahren eine zunehmende Sensibilisierung für die Problematik des Übergewichts bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen festzustellen (vgl. z.B. Schopper 2005). In den vergangenen Jahren wurden nicht nur verschiedene Studien durchgeführt, sondern auch eine Reihe von nationalen, kantonalen und lokalen Programmen und Interventionen entwickelt und implementiert, die sich die Erreichung eines «gesunden Körpergewichts» zum Ziel gesetzt haben. Erwähnenswert sind hier insbesondere die von Gesundheitsförderung Schweiz initiierten kantonalen Aktionsprogramme für ein «Gesundes Körpergewicht», in denen Kinder und Jugendliche eine zentrale Zielgruppe darstellen.

Mit Blick auf die wissenschaftlichen Studien sind die Beiträge zu einzelnen Städten und Kantonen (vgl. z.B. Ackermann 2009, Frey 2011, Jeannot et al. 2010, Ledergerber und Steffen 2011), gesamtschweizerische Datenerhebungen und Analysen (Aeberli et al. 2010a, 2010b, Lassere et al. 2007, Schneider et al. 2009), eine Reihe von Befragungen¹ sowie das Projekt «BMI-Monitoring» von Gesundheitsförderung Schweiz hervorzuheben. Das letztere Projekt hat

seinerseits zwei Teile: Im Rahmen des Kernprojekts werden seit dem Schuljahr 2005/06 jährlich die Daten der schulärztlichen Dienste der Städte Bern und Zürich sowie des Kantons Basel-Stadt unter dem Blickwinkel des Übergewichts ausgewertet (vgl. Stamm et al. 2007, Stamm et al. 2013). Zusätzlich erschien im Jahr 2010 erstmals ein Bericht, in den Resultate aus weiteren Städten und Kantonen integriert wurden und der damit einen erweiterten Blick auf die Situation in der Schweiz erlaubte (Stamm et al. 2010). Der vorliegende Bericht schliesst an jene Studie an, indem er zum zweiten Mal Daten aus verschiedenen Kantonen und Städten der Schweiz präsentiert (vgl. Kapitel 3 und 4) und sie soweit möglich mit den früheren Resultaten vergleicht (Kapitel 5). Während der Bericht des Jahres 2010 Resultate aus den Kantonen Basel-Stadt, Genf, Graubünden, Jura und Wallis sowie den Städten Bern, Freiburg und Zürich umfasste, enthält die vorliegende Studie neu auch Daten aus den Kantonen Basel-Landschaft, Bern, Luzern, Obwalden und St. Gallen. Dagegen nahmen der Kanton Wallis und die Stadt Freiburg an der aktuellen Studie nicht mehr teil, sodass im Folgenden Befunde aus elf Kantonen und Städten vorgestellt werden können. Aufgrund der guten Streuung von Kantonen und Städten über die zwei grossen Sprachregionen sowie städtische und ländliche Gebiete erlauben die vorliegenden Resultate auch vorsichtige Aussagen über die Situation in der Gesamtschweiz (vgl. Kapitel 6). Die Daten im vorliegenden Bericht wurden in den Schuljahren 2010/11 bis 2012/13 von den lokalen oder kantonalen schulärztlichen oder Gesundheitsdiensten gesammelt und Gesundheitsförderung Schweiz für die vorliegende Analyse zur Verfügung gestellt. Die Daten wurden in einer Art und Weise vorbereitet und analysiert, die ein hohes Mass an Vergleichbarkeit der Resultate gewährleistet (vgl. Kapitel 2).

¹ Zum Beispiel die Studie «Health Behaviour of School-Aged Children» (HBSC) von Sucht Schweiz oder die Schweizerischen Gesundheitsbefragungen des Bundesamts für Statistik.

2 Methode

Wie einleitend erwähnt, konnten für die vorliegende Studie Daten aus elf Kantonen und Städten berücksichtigt werden. Wie Tabelle 2.1 zeigt, stammen die Daten in sieben Fällen aus dem Schuljahr 2011/12, in drei aus dem Schuljahr 2010/11 (GE, JU, SG) und in einem aus dem Schuljahr 2012/13 (BE ohne Stadt Bern).

In fünf Kantonen und Städten stammen die Daten aus Vollerhebungen der jeweiligen schulärztlichen Dienste im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen auf verschiedenen Klassenstufen (GE, JU, BS, Städte Bern und Zürich), und in einem weiteren Fall (OW) wurde eine spezielle Vollerhebung der Gewichts- und Längendaten der Kinder veranlasst. In den übrigen Kantonen wurden Stichprobenerhebungen durchgeführt.

Da in vielen Kantonen kein gesetzlicher Auftrag zur zentralen Sammlung der Daten aus den Vorsorgeuntersuchungen existiert, waren die in Tabelle 2.1 aufgeführten Stichprobenerhebungen auf die freiwillige Mitarbeit der Schulärztinnen und -ärzte oder Schulen angewiesen, welche die Daten in der Regel auf individuellen Schülerkarten festhalten.

– Im Kanton Basel-Landschaft wurden bereits existierende Daten nachträglich erfasst. Die Datenerfassung erfolgte anlässlich einer Evaluation der Schulgesundheitsdienste, wobei die Schulärztinnen und -ärzte des Kantons gebeten wurden, die Resultate der Vorsorgeuntersuchung an die Volkswirtschafts- und Gesundheitsdirektion des Kantons zu liefern. Rund die Hälfte der Kinder der entsprechenden Jahrgänge konnte erfasst werden.

Tabelle 2.1: Übersicht über die verwendeten Daten

Kanton/Stadt	Art der Datenerhebung	Schuljahr	Klassenstufen
Kt. Basel-Landschaft	Nachträgliche Erfassung einer Stichprobe von Daten aus schulärztlichen Untersuchungen	2011/12	KIGA, 4
Kt. Basel-Stadt	Vollerhebung durch die schulärztlichen bzw. Gesundheitsdienste	2011/12	KIGA, 3, 9
Kt. Bern ohne Stadt Bern	Erweiterung der Vorsorgeuntersuchung in ausgewählten Gemeinden (freiwillige Teilnahme von Schulärzten an der Stichprobenerhebung)	2012/13	KIGA
Stadt Bern	Vollerhebung durch die schulärztlichen bzw. Gesundheitsdienste	2011/12	KIGA, 4, 8
Kt. Genf	Vollerhebung durch die schulärztlichen bzw. Gesundheitsdienste	2010/11	KIGA
Kt. Graubünden	Stichprobenerhebung in ausgewählten Gemeinden/Schulen	2011/12	1, 5, 9
Kt. Jura	Vollerhebung durch die schulärztlichen bzw. Gesundheitsdienste	2010/11	1, 8*
Kt. Luzern	Nachträgliche Erfassung einer Stichprobe von Daten aus schulärztlichen Untersuchungen (freiwillige Teilnahme von Schulärzten/Schulen)	2011/12	KIGA, 4, 8
Kt. Obwalden	Vollerhebung durch den Schulgesundheitsdienst	2011/12	KIGA, 5
Kt. St. Gallen	Nachträgliche Erfassung einer Stichprobe von Daten aus schulärztlichen Untersuchungen (freiwillige Teilnahme von Schulärzten)	2010/11	KIGA, 5, 8
Stadt Zürich	Vollerhebung durch die schulärztlichen bzw. Gesundheitsdienste	2011/12	KIGA, 4, 8

* Im Kanton Jura sind auch Daten für die nach-obligatorische Stufe vorhanden (Berufsschule und Gymnasium), die aus Mangel an Vergleichsdaten in den anderen Kantonen und Städten jedoch nicht berücksichtigt wurden.

- Ähnliches gilt für den Kanton Luzern, wo die Dienststelle Gesundheit in Zusammenarbeit mit dem kantonalen statistischen Amt (LUSTAT) zunächst eine Stichprobe von Gemeinden und Schulklassen bildete, die sowohl städtische als auch ländliche Regionen abbildete. Die ausgewählten Schulen bzw. die verantwortlichen Schulärzt/innen wurden anschliessend kontaktiert und die Daten aus den Vorsorgeuntersuchungen elektronisch nacherfasst. Kleinere Ungleichgewichte zwischen städtischen und ländlichen Regionen wurden mittels einer GewichtungsvARIABLEN angepasst.
- Im Kanton St. Gallen wurden die Schulärzt/innen in den Gemeinden über das BMI-Monitoring-Projekt informiert und darum gebeten, die Daten der nächsten Vorsorgeuntersuchung entweder selber elektronisch zu erfassen oder an die Projektleitung beim Gesundheitsdepartement des Kantons für die Datenerfassung zu übermitteln (diese Option wurde nur in zwei Fällen genutzt). Rund 20 Schulärzt/innen aus dem gesamten Kantonsgebiet beteiligten sich am Projekt, wobei die Stadt St. Gallen überproportional vertreten war, was mit einer GewichtungsvARIABLEN korrigiert wurde.
- Im Kanton Bern (ohne Stadt Bern) wurden die Schulärzt/innen der Gemeinden zur freiwilligen Teilnahme an einer Datenerhebung und -erfassung auf der Kindergartenstufe gebeten. Das Interesse an der Studie war sehr gross, sodass Angaben von über 40 Ärzt/innen aus dem gesamten Kantonsgebiet gesammelt und durch die Gesundheits- und Fürsorgedirektion des Kantons erfasst werden konnten.
Zum Zeitpunkt, als die Analysen für den vorliegenden Bericht durchgeführt wurden, war die Dateneingabe der insgesamt rund 1100 Fälle im Kanton Bern noch nicht ganz abgeschlossen, weshalb nur Angaben von 866 Kindern berücksichtigt werden konnten. Unter der Annahme, dass die Reihenfolge der Dateneingabe zufällig war, sollten sich zwischen der hier verwendeten und der Gesamtstichprobe jedoch keine grösseren Unterschiede zeigen.

- Schliesslich wurde im Kanton Graubünden eine gesonderte Stichprobenerhebung an ausgewählten Schulen im städtischen Agglomerationsgebiet von Chur (inkl. Domat/Ems, Igis und Landquart) sowie der ländlichen Region Engadin, Puschlav und Münstair durchgeführt. Die Datenerhebung und -erfassung erfolgte durch speziell geschulte Mütter- und Väterberaterinnen. Obwohl die städtischen Agglomerationsgebiete in der Stichprobe etwas übervertreten sind, wurde aufgrund der vergleichsweise ländlichen Struktur des Kantons auf eine entsprechende Gewichtung verzichtet.

Bei allen Datenerhebungen stellt sich die Frage nach ihrer Repräsentativität. Bei den Vollerhebungen scheinen keine wesentlichen Verzerrungen vorzuliegen: Es gelingt in aller Regel zwar nicht, alle Kinder zu untersuchen, da am Untersuchungstag immer einige Kinder abwesend sind (Krankheit, Urlaub), und in einigen Fällen können die Untersuchungen statt bei den Schulärztinnen und -ärzten auch bei einem Privatarzt absolviert werden oder sind freiwillig. Allerdings scheinen sich die entsprechenden Ausfälle gemäss Abklärungen verschiedener schulärztlicher Dienste in engen Grenzen zu halten und keine wesentlichen Verzerrungen zu involvieren.

Ähnliches gilt für die verschiedenen Stichprobenerhebungen, wo jeweils über das Rekrutierungsverfahren versucht wurde, eine möglichst zuverlässige Stichprobe zu gewinnen, welche die regionalen Differenzierungen so gut wie möglich abbildet. In den Kantonen St. Gallen und Luzern wurden für die Analyse jedoch, wie erwähnt, Gewichtungsfaktoren verwendet, um Ungleichgewichte zwischen städtischen und ländlichen Regionen zu korrigieren.²

Zu beachten gilt es überdies, dass bei den kleineren Erhebungen der Kantone Graubünden, Luzern und Obwalden bereits wenige «Ausreisser» das Resultat erheblich beeinflussen können: Bei Fallzahlen von 300 bis 400 Personen pro Klassenstufe entsprechen drei bis vier als übergewichtig klassifizierte Kinder und Jugendliche bereits einem (zusätzlichen) Prozentpunkt an Übergewichtigen. Die kleineren Stich-

² Für die Gesamtanalysen über alle Kantone und Städte in den Abbildungen 3.3, 4.1 und 4.3 wurde ausserdem eine GewichtungsvARIABLEN konstruiert, welche die Fallzahlen der einzelnen Untersuchungsregionen ins Verhältnis zur Gesamtzahl der 5- bis 16-jährigen Bevölkerung Ende 2011 setzt.

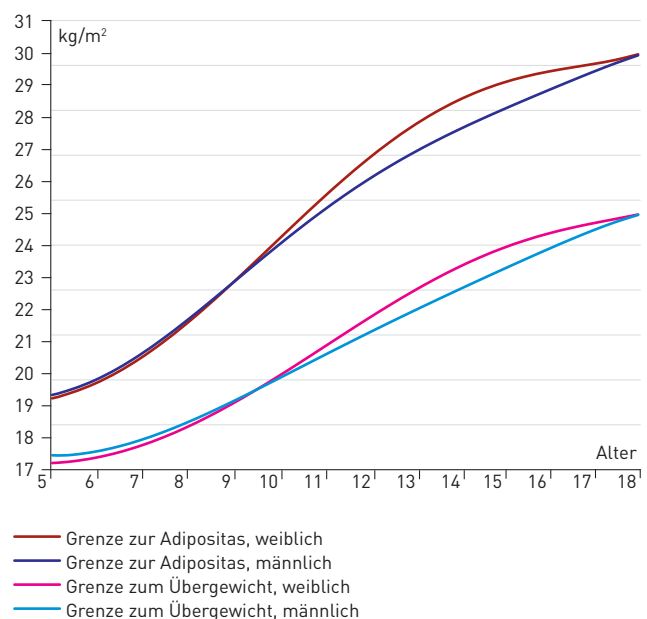
proben sind damit «störungsanfälliger», was sich auch in breiteren Vertrauensintervallen ausdrückt (vgl. weiter unten und Tabelle 2.3) und nach einer höheren Vorsicht bei der Interpretation der Resultate verlangt.

Um eine hohe Vergleichbarkeit der Resultate zu erreichen, wurden, wo möglich, bereits bei der Datenerhebung verschiedene Qualitätsstandards festgesetzt und die Auswertungen nach einem gemeinsamen Standard durchgeführt, der im Rahmen des Projekts «BMI-Monitoring der Städte Basel, Bern und Zürich» von Gesundheitsförderung Schweiz und anlässlich des ersten vergleichenden Berichts mit weiteren Kantonen entwickelt wurde (vgl. Stamm et al. 2007, 2010). Hervorzuheben sind die folgenden Punkte:

- *Messung*: Die Kinder und Jugendlichen wurden ohne Schuhe und in leichter Innenraumbekleidung mit geeichten Waagen und Metern gewogen und gemessen. Diese Vorgehensweise führt zu einer leichten Überschätzung des Gewichts der Kinder. Da das Gewicht der Kleidung je nach Alter und Jahreszeit variieren dürfte, wurde auf einen generellen Kleiderabzug verzichtet. Überdies erfolgt in verschiedenen Kantonen (BS, GE, JU) die Messung im Kindergarten in Unterwäsche, während die Handhabung in anderen Kantonen uneinheitlich ist und von den jeweiligen Ärzt/innen abhängt (BE, BL, LU). Da die Kleider bei kleinen Kindern relativ wenig wiegen und ein Kleiderzuschlag zusätzliche Unschärfen mit sich bringt, wurde hier auf einen generellen Kleiderzuschlag verzichtet. Bei den Analysen in den folgenden Kapiteln gilt es aber zu beachten, dass die Anteile der übergewichtigen Kindergartenkinder in den nicht erwähnten Kantonen tendenziell überschätzt werden.
- *Bestimmung von Übergewicht*: Übergewicht und Adipositas werden in der vorliegenden Studie auf der Grundlage des Body-Mass-Indexes (BMI) bestimmt. Dieser berechnet sich nach der Formel: $BMI = (\text{Gewicht in kg}) / (\text{Körpergrösse in m})^2$. Bei Erwachsenen sind zur Berechnung des BMI nur das Körpergewicht und die Körpergrösse notwendig, bei unter 18-jährigen Personen werden zudem das Alter und das Geschlecht benötigt, da die Grenzwerte zwischen Normal- und Übergewicht nach diesen beiden Merkmalen variieren.

Um die geschlechts- und altersspezifischen Grenzwerte für das Übergewicht zu berechnen, kann das Modell von Cole et al. (2000) verwendet werden, das in Abbildung 2.1 grafisch dargestellt ist. Aus der Abbildung geht hervor, dass die Grenzwerte für die Mädchen in der Regel etwas über denjenigen der Knaben liegen. 14-jährige Knaben mit einem BMI von über 22,6 kg/m² werden nach diesem System beispielsweise als «übergewichtig» klassifiziert, während gleichaltrige Mädchen erst ab einem BMI von über 23,2 kg/m² als übergewichtig gelten. Die Abbildung enthält neben den Grenzwerten für das Übergewicht auch die Grenzwerte für starkes Übergewicht (Adipositas), welche in der Analyse ebenfalls verwendet wurden. Die Grenzwerte wurden mittels der im Anhang enthaltenen Formeln so genau wie möglich bestimmt: In den meisten Fällen lag das Alter zum Zeitpunkt der Untersuchung tagengenau vor, in einigen weiteren Fällen auf den Monat genau.

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



– *Untersuchung von Klassenstufen und Ausschluss von Fällen:* Aus den vorangehenden Bemerkungen ergibt sich, dass nur Kinder und Jugendliche berücksichtigt werden konnten, von denen Angaben zu Gewicht, Grösse, Alter und Geschlecht vorlagen.

Weitere Kinder und Jugendliche wurden aufgrund der Vorgaben des Projekts bezüglich der minimalen Grösse der zu analysierenden Altersgruppen ausgeschlossen (vgl. Stamm et al. 2007, 2010). Wie bereits aus Tabelle 2.1 hervorgeht, erfolgen die schulärztlichen Untersuchungen wie auch die Stichprobenerhebungen auf ausgewählten Klassenstufen. Gegenstand der Untersuchung sind mit anderen Worten also beispielsweise die Schüler/innen der vierten Klasse und nicht die Zehnjährigen eines bestimmten Gebietes. Viertklässler/innen sind im Durchschnitt zwar tatsächlich zehn Jahre alt, in den meisten Klassen gibt es jedoch auch jüngere Schüler/innen, die beispielsweise eine Klasse übersprungen haben, und ältere Schüler/innen, die später eingeschult wurden oder eine oder mehrere Klassen repetiert haben.

Um Verzerrungen durch «zu junge» und «zu alte» Schüler/innen vorzubeugen und gleichzeitig zuverlässige Aussagen über bestimmte Altersgruppen machen zu können, wurden Schüler/innen an den Rändern der Altersverteilungen der untersuchten Klassenstufen von der Analyse ausgeschlossen. Konkret wurden in der Regel nur Schüler/innen in die statistische Analyse einbezogen, die aus Halbjahresaltersgruppen (also z. B. 5,25- bis 5,75-Jährige, 5,75- bis 6,25-Jährige etc.) mit mindestens 100 Personen stammen. Diese Vorgehensweise stellt sicher, dass in jeder Halbjahresaltersgruppe genügend Personen für statistisch aussagekräftige Analysen vorhanden sind (für weitere methodologische Details vgl. Stamm et al. 2007, 2010).

In einigen Kantonen musste jedoch von dieser Regel abgewichen werden, da die Anforderung von mindestens 100 Fällen pro Halbjahresaltersgruppe bei den ohnehin schon geringen Fallzahlen zu restriktiv gewesen wäre. Dies betrifft die Kantone Luzern, Obwalden und St. Gallen, wo in einigen Fällen Halbjahresaltersgruppen, die mit mindestens 50 Personen besetzt waren, mitberücksichtigt wurden.³

Tabelle 2.2 zeigt, wie viele Daten für die jeweiligen Untersuchungsorte aus den Erhebungen zur Verfügung stehen und wie viele Schüler nach den oben erwähnten Einschränkungen auf eine minimale Grösse der Halbjahresaltersgruppen übrig blieben (grau markierte Spalten). Aus der Übersicht wird klar, dass in der Regel über 90 Prozent der Schüler/innen mit vollständigen Angaben mitberücksichtigt werden konnten. Einzig in den Kantonen Graubünden und Luzern mit ihren verhältnismässig kleinen Stichproben liegt dieser Wert deutlich unter 90 Prozent, weil hier der Ausschluss von Gruppen an den Rändern der Altersverteilung wahrscheinlicher ist und in der Regel ein grösseres Gewicht hat.

³ In Luzern handelt es sich um die 5- (n=53), 10- (n=74) und 11-Jährigen (n=74), in Obwalden um die 6,5- (n=61) und 10,5-Jährigen (n=61) und in St. Gallen um die 7-Jährigen (n=53). In der Stadt Bern wurden zudem die 14-Jährigen (n=95) mitberücksichtigt, da diese Gruppe in den Vorjahren immer mehr als 100 Personen umfasste.

Tabelle 2.2: Anzahl untersuchter Schüler/innen auf verschiedenen Schulstufen in den verschiedenen Kantonen und Städten

Ort	Kennzahlen	Schüler/innen mit vollständigen Daten	Basisstufe (KIGA, 1. Klasse)		Mittelstufe (3.–5. Klasse)		Oberstufe (8.–9. Klasse)		Total Halbjahresgruppen
			Total	Halbjahresgruppen	Total	Halbjahresgruppen	Total	Halbjahresgruppen	
BL 2011/12	n	2528	1111	1039	1417	1288		–	2327
	%			93,5		90,9			91,8
	ø Alter			5,3		10,3			
BS 2011/12	n	4073	1482	1439	1297	1233	1294	1167	3839
	%			97,1		95,1		90,2	94,3
	ø Alter			5,2		9,1		15,3	
BE ohne Stadt 2012/13	n	866	866	823					823
	%			95,0					95,0
	ø Alter			6,1					
Stadt Bern 2011/12	n	3127	1644	1523	702	585	781	704	2812
	%			92,6		83,3		90,1	89,9
	ø Alter			5,7		10,0		14,7	
GE 2010/11	n	3670	3670	3636		–		–	3636
	%			99,0					99,0
	ø Alter			5,7					
GR 2011/12	n	1245	427	398	427	346	391	306	1050
	%			93,0		81,0		78,3	84,3
	ø Alter			7,2		11,3		15,3	
JU 2010/11	n	1545	694	668	–	–	851	735	1403
	%			96,3				86,4	90,8
	ø Alter			7,0				14,4	
LU 2011/12	n	1308	363	313	464	413	481	370	1096
	%			86,2		89,0		76,9	83,8
	ø Alter			5,6		10,2		14,5	
OW 2011/12	n	794	377	361	417	365	–	–	726
	%			95,8		87,5			91,4
	ø Alter			5,9		11,1			
SG 2010/11	n	2791	940	939	963	856	888	806	2601
	%			99,9		88,9		90,8	93,2
	ø Alter			6,2		11,3		15,0	
Stadt Zürich 2011/12	n	6695	2950	2833	1970	1814	1775	1747	6394
	%			96,0		92,1		98,4	95,5
	ø Alter			5,3		10,1		14,3	
Total	n	28650	14524	13972	7657	6900	6461	5835	26707
	%			96,2		90,1		90,3	93,2
	ø Alter			5,7		10,2		14,7	8,8

– *Statistische Analyse:* Für den vorliegenden Bericht wurden einfache Kreuztabellen berechnet, in denen Übergewicht (inkl. Adipositas) und Adipositas die «abhängigen» Variablen darstellen. Als unabhängige Merkmale wurden neben der Schulstufe und dem Ort (Kanton, Stadt) das Geschlecht sowie dort, wo entsprechende Angaben vorlagen, die Staatsangehörigkeit und die soziale Herkunft der Kinder verwendet.⁴

Um festzustellen, ob Resultate aus verschiedenen Kantonen oder bezüglich der erwähnten unabhängigen Merkmale sich nicht nur zufällig unterscheiden, wurden in verschiedenen Fällen Chi²-Signifikanztests berechnet, wobei die Resultate in Anhang 2 dargestellt sind, um den Text in den Kapiteln 3 bis 5 nicht über Gebühr zu belasten. Für die direkte Abschätzung der Unterschiede sowie eine Einschätzung von Differenzen im Zeitvergleich in Kapitel 5 wurden überdies 95-Prozent-Vertrauensintervalle nach der folgenden Formel berechnet:

$$V = \pm 2\sqrt{p(100-p)/n}$$

V: Vertrauensbereich

p: prozentueller Anteil einer bestimmten Antwortkategorie

n: ungewichtete Stichprobengrösse

Die Unterschiede von zwei Verteilungen können als signifikant (mit $p < 0,05$) bezeichnet werden, falls sich die beiden Vertrauensintervalle nicht überschneiden. Eine Auswahl von Vertrauensintervallen findet sich in Tabelle 2.3. So wäre beispielsweise der Unterschied zwischen einem Anteil von 15 Prozent Übergewichtigen in einer kleinen Stichprobe ($n = 250$) und einem entsprechenden Anteil von 20 Prozent in einer grossen Stichprobe ($n = 2000$) nicht signifikant, weil sich die beiden in der Tabelle grau markierten Vertrauensintervalle überschneiden.

In verschiedenen Abbildungen der folgenden Kapitel werden die Vertrauensintervalle mittels kleiner, vertikaler Striche abgebildet, um einen direkten optischen Hinweis auf signifikant unterschiedliche Resultate zu gewinnen. Auf eine vollständige Darstellung aller Vertrauensintervalle wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet. Mittels Tabelle 2.3 und den detaillierten Angaben zu den Chi²-Tests in Anhang 2 können die Signifikanzen jedoch rekonstruiert werden. Dabei gilt es zu beachten, dass die Vertrauensintervalle und die Chi²-Tests auf unterschiedlichen Annahmen basieren, wobei die Vertrauensintervalle in der Regel eine konservativere Signifikanzschätzung implizieren. Das heisst, dass einige Chi²-Tests im Anhang signifikante Unterschiede ausweisen, obwohl sich die Vertrauensintervalle überschneiden.

Tabelle 2.3: Vertrauensintervalle (V) bei verschiedenen Stichprobengrössen (Bereiche in Prozent)

Stichprobengrösse (n)	Anteil der entsprechenden Kategorie (p)					
	5%	10%	15%	20%	25%	30%
250	2,2–7,8	6,2–13,8	10,5–19,5	14,9–25,1	19,5–30,5	24,2–35,8
500	3,1–6,9	7,3–12,7	11,8–18,2	16,4–23,6	21,1–28,9	25,9–34,1
1000	3,6–6,4	8,1–11,9	12,7–17,3	17,5–22,5	22,3–27,7	27,1–32,9
2000	4,0–6,0	8,7–11,3	13,4–16,6	18,2–21,8	23,1–26,9	28,0–32,0
3000	4,2–5,8	8,9–11,1	13,7–16,3	18,5–21,5	23,4–26,6	28,3–31,7

⁴ Das Merkmal Staatsangehörigkeit unterscheidet zwischen schweizerischen (inkl. Doppelbürgern) und ausländischen Kindern, während die Bestimmung der sozialen Herkunft über den Bildungsstand oder den Beruf der Eltern erfolgt, der in eine dreistufige Skala mit den Ausprägungen «Eltern ohne nach-obligatorische Ausbildung», «Eltern mit Lehrabschluss» und «Eltern mit einem Abschluss der Tertiärstufe» überführt wurde. Dort, wo Angaben zur Mutter und zum Vater vorlagen, wurde der höhere der beiden Bildungsabschlüsse verwendet.

In den folgenden Kapiteln werden die Resultate zunächst nach Schulstufen und Kantonen bzw. Städten aufbereitet und dargestellt, wobei auch die Frage nach Unterschieden zwischen städtischen und ländlichen Regionen aufgenommen wird (vgl. Kapitel 3). Daran anschliessend wurden verschiedene Zusammenhangsanalysen durchgeführt. Neben dem Geschlecht und der Staatsangehörigkeit wurde die soziale Herkunft (Bildung bzw. Beruf des Vaters oder der Mutter) verwendet. Da die Angaben zu diesen Merkmalen nicht an allen Untersuchungsorten vorlagen, enthalten die Darstellungen in Kapitel 4 je nach untersuchtem Merkmal nicht alle Kantone und Städte.

Kapitel 5 enthält schliesslich einen Vergleich mit den Daten aus dem ersten vergleichenden Bericht zum BMI-Monitoring aus dem Jahr 2010. Dieser Vergleich bezieht sich selbstverständlich nur auf diejenigen Kantone, Städte und Schulstufen, für die vergleichbare Daten vorliegen. Die Stadt Freiburg und der Kanton Wallis, die 2010, nicht aber im laufenden Jahr am Vergleich beteiligt waren, fehlen daher ebenso wie die Kantone Basel-Landschaft, Bern, Luzern, Obwalden und St.Gallen, für die keine Daten aus dem früheren Vergleich existieren. In Genf bezieht sich der Vergleich zudem nur auf den Kindergarten, da die höheren Schulstufen nicht Gegenstand der aktuellen Untersuchungen waren (für eine detaillierte Beschreibung der früheren Daten und Resultate vgl. Stamm et al. 2010).

In allen Darstellungen der folgenden Kapitel werden die Kantone und Städte in alphabetischer Reihenfolge dargestellt. Alternativ hätten die Kantone und Städte auch nach dem Durchschnittsalter der Kinder auf den verschiedenen Klassenstufen oder nach der Klassifikation «städtisch vs. ländlich» geordnet werden können. Da eine alphabetische Reihenfolge jedoch eine neutralere Sichtweise impliziert, wurde ihr hier der Vorzug gegeben.

3 Prävalenz von Übergewicht und Adipositas

Die folgenden Abbildungen zeigen den Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher in den verschiedenen Kantonen und Städten nach Schulstufe. Die Abbildungen weisen den Anteil der adipösen Kinder in oranger Farbe und die Summe der übergewichtigen und adipösen Kinder in helloranger Farbe aus. Der Anteil der übergewichtigen, nicht aber adipösen Kinder lässt sich durch Subtraktion des orangen Segments vom Gesamtbalken berechnen. Wenn nicht anders vermerkt, bezieht sich der Begriff «übergewichtig» im Folgenden jedoch immer auf die Summe der übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendlichen.

Aus Abbildung 3.1 geht zunächst hervor, dass der Anteil übergewichtiger (inkl. adipöser) Kinder auf der Basisstufe je nach Untersuchungsregion zwischen 8 Prozent (Luzern) und 17 Prozent (Graubünden) beträgt, auf der Mittel- und Oberstufe im Durchschnitt dann aber deutlich höher liegt: Während der Kanton St. Gallen mit knapp 13 Prozent auf der Mittelstufe den geringsten Anteil an übergewichtigen Kindern aufweist, liegt dieser im Kanton Basel-Stadt mit knapp 24 Prozent am höchsten. Basel-Stadt weist zusammen mit der Stadt Zürich mit jeweils rund 26 Prozent auch den höchsten Anteil an übergewichtigen Jugendlichen der Oberstufe auf, während in Luzern knapp 16 Prozent aller Oberstufenschüler/innen übergewichtig oder adipös sind.

Der Anteil stark übergewichtiger Kinder variiert in den verschiedenen Kantonen und Städten sowie auf den verschiedenen Schulstufen weniger stark: Die Bandbreite erstreckt sich hier von etwas über 2 Prozent (St. Gallen, Mittelstufe) bis zu knapp 7 Prozent (Basel-Stadt und Zürich, Oberstufe). Im Gegensatz zu den Unterschieden in den Anteilen der übergewichtigen Kinder (vgl. Anhang 2) sind die Unterschiede im Anteil adipöser Kinder nur in Einzelfällen signifikant. Dies zeigen nicht zuletzt auch die sich in vielen Fällen überschneidenden Vertrauensintervalle in den Abbildungen 3.1 bis 3.3.

Für diejenigen Kantone und Städte, in denen Daten zu zwei oder drei Schulstufen vorliegen, enthält Abbildung 3.2 den direkten Vergleich der Anteile über-

gewichtiger und adipöser Kinder auf den verschiedenen Stufen. Für alle dargestellten Kantone und Städte gilt dabei, dass der Anteil übergewichtiger Kinder auf der Basisstufe jeweils am geringsten ist und auf den höheren Schulstufen höher liegt. Allerdings lassen sich drei unterschiedliche Muster feststellen:

- In der Stadt Bern sowie den Kantonen Graubünden und Jura sind die Unterschiede zwischen der Basis- und den höheren Schulstufen verhältnismässig gering.
- In Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Obwalden, Luzern und der Stadt Zürich zeigt sich dagegen ein relativ starker Unterschied zwischen Basis- und Mittelstufe und – dort, wo Daten vorhanden sind – ein verhältnismässig geringer Unterschied zwischen der Mittel- und der Oberstufe. In Luzern zeigt sich auf der Oberstufe sogar ein leicht geringerer Anteil übergewichtiger Schüler als auf der Mittelstufe.
- In St. Gallen zeigt sich schliesslich ein starker Unterschied erst zwischen der Mittelstufe und der Oberstufe, während die Anteile übergewichtiger Kinder auf der Basis- und Mittelstufe noch sehr ähnlich sind.

Ganz generell kann damit zwar von einem positiven Zusammenhang zwischen Alter und dem Anteil übergewichtiger Schüler/innen gesprochen werden, doch dieser Zusammenhang ist nicht in allen untersuchten Regionen gleich ausgeprägt.

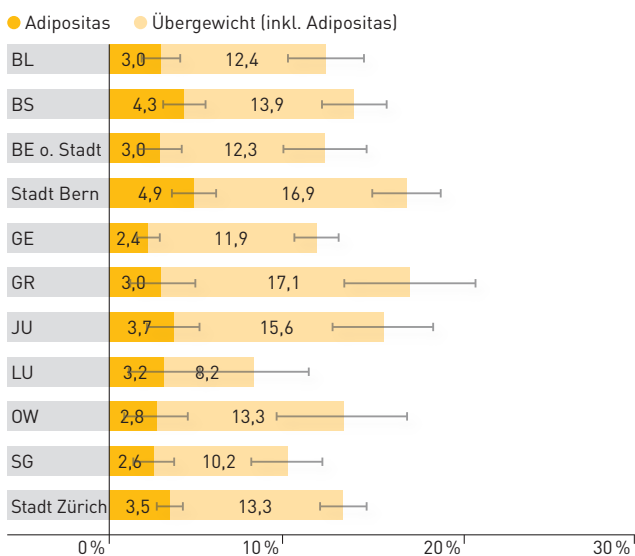
Teilweise dürften die unterschiedlichen Befunde mit Unterschieden in den untersuchten Schulstufen und entsprechenden Altersunterschieden zusammenhängen. Dass der Kanton Graubünden auf der Basisstufe den höchsten Anteil übergewichtiger Kinder aufweist, dürfte zumindest teilweise darauf zurückzuführen sein, dass hier Kinder der ersten Klasse mit einem Durchschnittsalter von 7,2 Jahren untersucht wurden, während die Untersuchungen in den meisten anderen Kantonen und Städten im Kindergarten stattfanden. Ähnliches gilt für den hohen Anteil übergewichtiger Oberstufenschüler/innen in

Basel-Stadt: Hier sind die Kinder im Durchschnitt 15,3 Jahre alt, während sie im Kanton Luzern, der die geringsten Werte aufweist, fast ein Jahr jünger sind. Daneben dürften aber auch statistische Unschärfen und die spezifischen Gegebenheiten in den Kantonen eine Rolle spielen. Mit Blick auf die statistischen Unschärfen muss an dieser Stelle in Anlehnung an die Ausführungen in Kapitel 2 festgestellt werden, dass die kleineren Stichproben der Kantone Graubünden, Luzern und St. Gallen tendenziell etwas «anfälliger» für Ausreisser sind, welche die Resultate beeinflussen können.

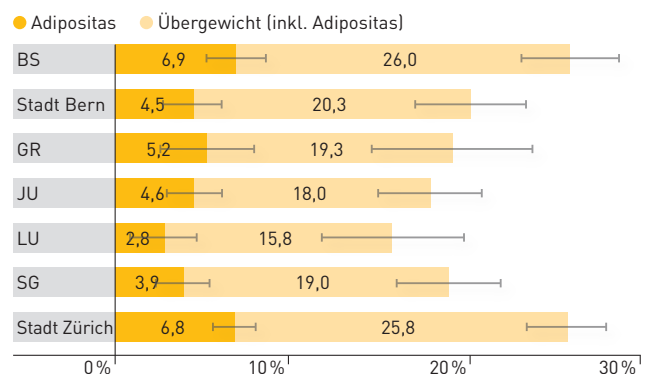
Mit Blick auf die Gegebenheiten in den Kantonen ist auf verschiedene Punkte hinzuweisen. Zunächst unterscheiden sich sowohl die Bevölkerungszusammensetzungen als auch die Lebensbedingungen in den verschiedenen Kantonen und Städten erheblich. So wird in Kapitel 4 beispielsweise zu zeigen sein, dass ausländische Kinder häufiger von Übergewicht betroffen sind als schweizerische Kinder. Dies bedeutet dann aber auch, dass der Gesamtanteil übergewichtiger Kinder in Kantonen und Städten mit einer grossen ausländischen Bevölkerung tendenziell höher ist.

Abbildung 3.1: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Mädchen und Jungen auf verschiedenen Schulstufen nach Kanton/Stadt (inkl. 95-Prozent-Vertrauensintervalle*)

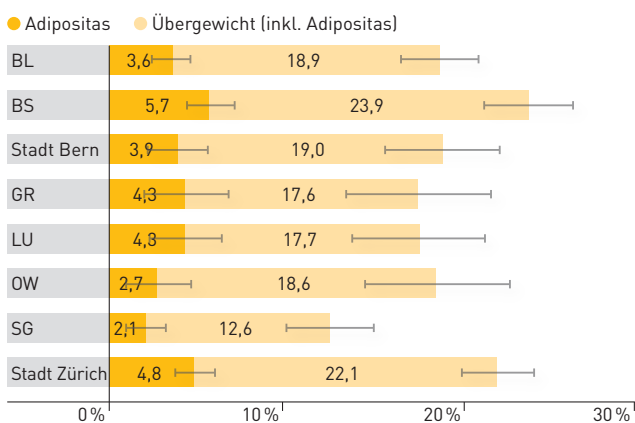
a) Basisstufe (KIGA, 1. Klasse)



c) Oberstufe (8./9. Klasse)



b) Mittelstufe (3.-5. Klasse)

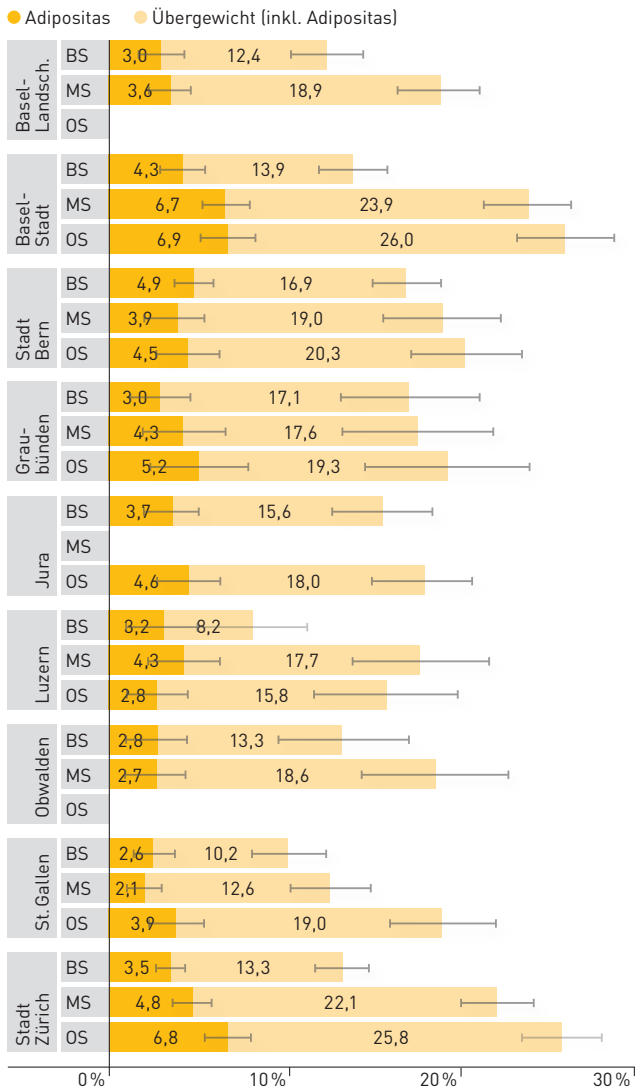


Hinweise: In dieser wie auch in allen folgenden Abbildungen beinhaltet die Kategorie «übergewichtig» immer auch die adipösen Kinder und Jugendlichen.

Fallzahlen alle Schulstufen: BE ohne Stadt: 823; Stadt Bern: 2812; BL: 2327; BS: 3839; GE: 3636; GR: 1050; JU: 1403; LU: 1096; OW: 726; SG: 2601; Stadt Zürich: 6394.

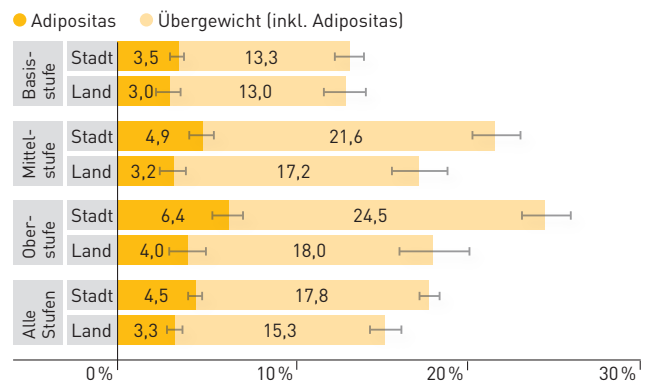
* Für die Signifikanzangaben zu den Unterschieden vgl. die Hinweise in Kapitel 2 und Anhang 2.

Abbildung 3.2: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Mädchen und Jungen auf den drei Schulstufen nach Kanton/Stadt (inkl. 95-Prozent-Vertrauensintervalle)



Hinweise: Die Kantone Bern und Genf wurden in dieser Abbildung nicht dargestellt, weil hier nur Daten aus dem Kindergarten vorliegen. BS=Basisstufe, MS=Mittelstufe, OS=Oberstufe; Fallzahlen siehe Abbildung 3.1. Für die Signifikanzangaben zu den Unterschieden vgl. Anhang 2.

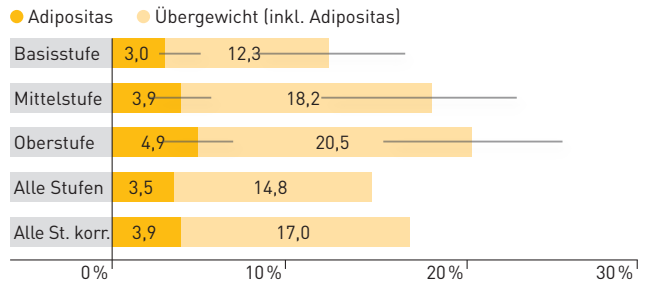
Abbildung 3.3: Anteil der übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendlichen in städtischen und ländlichen Gebieten nach Schulstufe über alle Kantone und Städte mit verfügbaren Daten (n=26 707, ungewichtete Daten, inkl. 95-Prozent-Vertrauensintervalle)



Hinweise: Alle Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Gebieten signifikant mit $p < 0,01$ ausser diejenigen auf der Basisstufe, die nicht signifikant sind. Als «städtisch» wurden die Städte Bern, Zürich, Luzern (inkl. Agglomerationsgemeinden) und St. Gallen sowie die Kantone BS und GE klassifiziert; die Kantone BE, BL, GR, JU und OW sowie die ländlichen Gebiete der Kantone LU und SG wurden als «ländlich» klassifiziert.

Unabhängig von diesem Hinweis deuten die Daten jedoch auf einen Stadt-Land-Unterschied hin: Insbesondere auf der Mittel- und Oberstufe weisen die Grossstädte Basel und Zürich einen deutlich höheren Anteil an übergewichtigen Kindern und Jugendlichen auf als die stärker ländlich geprägten Kantone Graubünden, Luzern, Obwalden und St.Gallen. Die Stadt Bern und der «stadtnahe» Kanton Basel-Landschaft nehmen hier eine Mittelstellung ein. Werden die verschiedenen Kantone und Städte nach «städtischen» und «ländlichen» Regionen zusammengefasst und gemeinsam untersucht, so ergibt sich das in Abbildung 3.3 dargestellte Bild, in dem die deutlichen Unterschiede auf der Mittel- und Oberstufe auffallen. Wie in Abschnitt 4.2 zu zeigen sein wird, bleibt jedoch nur ein Teil dieser Unterschiede bestehen, wenn die Staatsangehörigkeit der untersuchten Schüler/innen kontrolliert wird (vgl. Abbildung 4.6). Insgesamt kann auf der Grundlage der vorliegenden Daten somit davon ausgegangen werden, dass gegenwärtig 15 Prozent aller untersuchten Kinder und Jugendlichen in den untersuchten Kantonen und Städten übergewichtig oder adipös sind (vgl. Abbildung 3.4). Wird in Rechnung gestellt, dass wir über mehr Daten aus der Basisstufe als aus den anderen beiden Stufen verfügen, so muss dieser Wert allerdings etwas korrigiert werden. Wird eine proportionale Verteilung der Kinder auf die verschiedenen Schulstufen unterstellt, so dürften gegenwärtig 17 Prozent der Kinder übergewichtig oder adipös sein. Wie die zusammenfassende Abbildung 3.4 zeigt, beträgt der Anteil übergewichtiger Kinder auf der Basisstufe etwas über 12 Prozent, auf der Mittelstufe rund 18 Prozent und auf der Oberstufe über 20 Prozent.

Abbildung 3.4: Anteil der übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendlichen auf verschiedenen Schulstufen über alle Kantone und Städte mit verfügbaren Daten (n=26704, inkl. Streuungsbereich*)



Hinweise: Die Resultate der einzelnen Kantone und Städte wurden mit ihrem Anteil an der Gesamtzahl aller in den entsprechenden wohnenden 5- bis 16-Jährigen gewichtet (Ende 2011: 402 630 Personen gemäss BFS). Die «korrigierte Angabe» für alle Schulstufen berücksichtigt, dass auf den verschiedenen Schulstufen unterschiedlich viele Kinder untersucht wurden. Für die Signifikanzangaben zu den Unterschieden vgl. Anhang 2.

* Der mit den vertikalen Linien angegebene Streuungsbereich gibt jeweils den Kanton bzw. die Stadt mit dem höchsten und geringsten Anteil an übergewichtigen und adipösen Schüler/innen an (vgl. Abbildung 3.1). Beim Total über alle Schulstufen wurde der Streuungsbereich nicht angegeben, da nicht alle Kantone und Städte über Angaben zu allen Schulstufen verfügen.

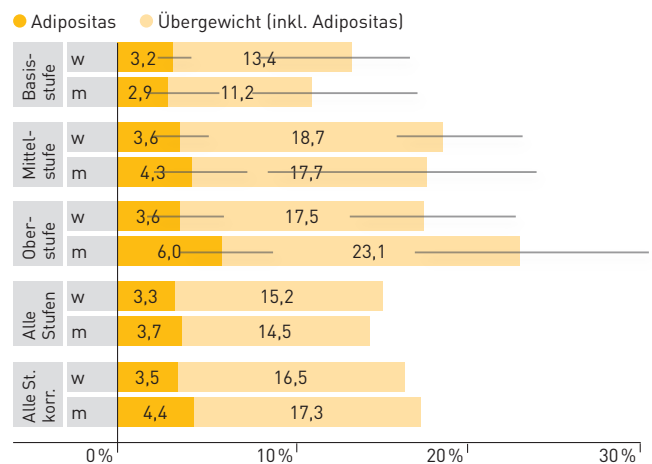
4 Zusammenhangsanalysen

Wie bereits in Kapitel 3 angetönt, unterscheidet sich der Anteil übergewichtiger Kinder und Jugendlicher nicht nur nach Schulstufe und Untersuchungsregion, sondern auch mit Blick auf eine Reihe weiterer Merkmale. Während in Abschnitt 4.1 Unterschiede zwischen Mädchen und Knaben dargestellt sind, enthält Abschnitt 4.2 eine Reihe von Vergleichen zwischen Kindern schweizerischer und ausländischer Staatsangehörigkeit. Abschnitt 4.3 ist schliesslich dem Zusammenhang zwischen Übergewicht und sozialer Herkunft der Kinder gewidmet.

4.1 Geschlecht

Die Abbildungen 4.1 und 4.2 zeigen den Anteil übergewichtiger (inkl. adipöser) und adipöser Mädchen und Knaben auf den verschiedenen Schulstufen. Insgesamt sind die Geschlechterunterschiede zwar nicht stark ausgeprägt, sie akzentuieren und verschieben sich mit steigendem Alter aber tendenziell: Während die Unterschiede auf der Basisstufe in der Regel sehr gering und Mädchen eher etwas häufiger übergewichtig sind als Knaben, werden die Unterschiede insbesondere auf der Oberstufe grösser, wobei nun in den meisten Fällen (die Ausnahme stellt der Kanton Graubünden dar) die Knaben häufiger von Übergewicht betroffen sind. In den Kantonen Basel-Stadt, Jura und St. Gallen sowie in den Städten Bern und Zürich beträgt der Unterschied zwischen Mädchen und Knaben teilweise mehr als fünf Prozentpunkte. Dies sind im Übrigen auch fast die einzigen statistisch signifikanten Geschlechterunterschiede, die sich nachweisen lassen (vgl. Anhang 2).

Abbildung 4.1: Anteil der übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendlichen nach Geschlecht und Schulstufe über alle Kantone und Städte mit verfügbaren Daten (n = 26 707, inkl. Streuungsbereich*)

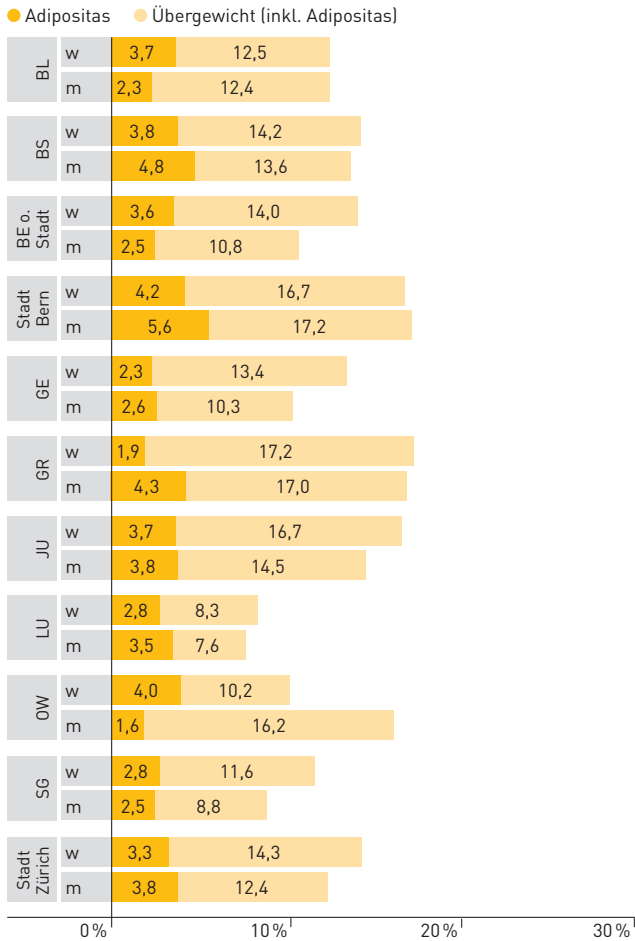


Hinweise: Die Resultate der einzelnen Kantone und Städte wurden mit ihrem Anteil an der Gesamtzahl aller in den entsprechenden wohnenden 5- bis 16-Jährigen gewichtet (Ende 2011: 402 630 Personen gemäss BFS). Die «korrigierte Angabe» für alle Schulstufen berücksichtigt, dass auf den verschiedenen Schulstufen unterschiedlich viele Kinder untersucht wurden. Für die Signifikanzangaben zu den Unterschieden vgl. Anhang 2.

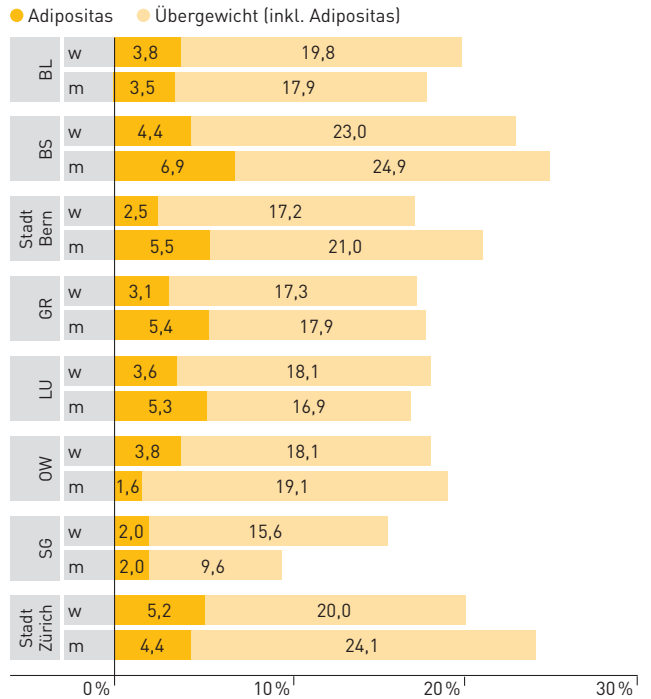
* Der Streuungsbereich gibt die Spannweite zwischen dem Kanton/Stadt mit der geringsten und demjenigen mit der höchsten Prävalenz an.

Abbildung 4.2: Anteil der übergewichtigen Mädchen und Knaben auf unterschiedlichen Schulstufen nach Kanton/Stadt

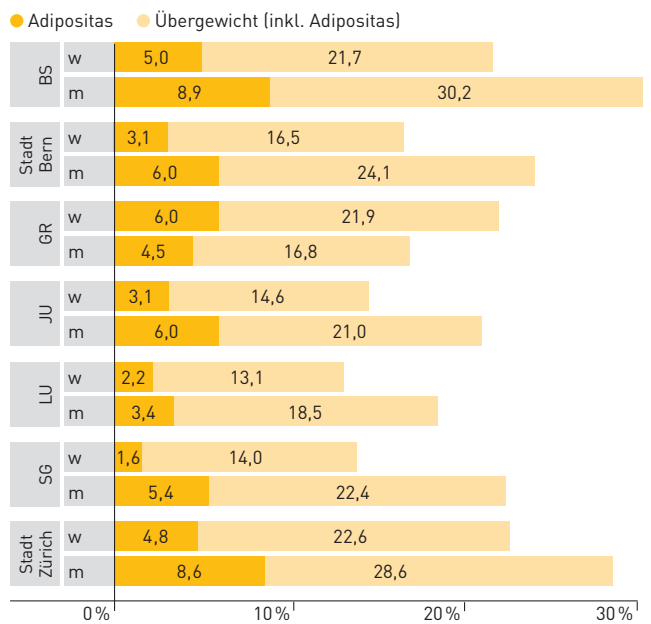
a) Basisstufe



b) Mittelstufe



c) Oberstufe



Hinweise: Fallzahlen siehe Abbildung 3.1; w: weiblich; m: männlich. Auf die Angabe der Vertrauensintervalle wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet; für die Signifikanzangaben zu den Unterschieden vgl. Anhang 2.

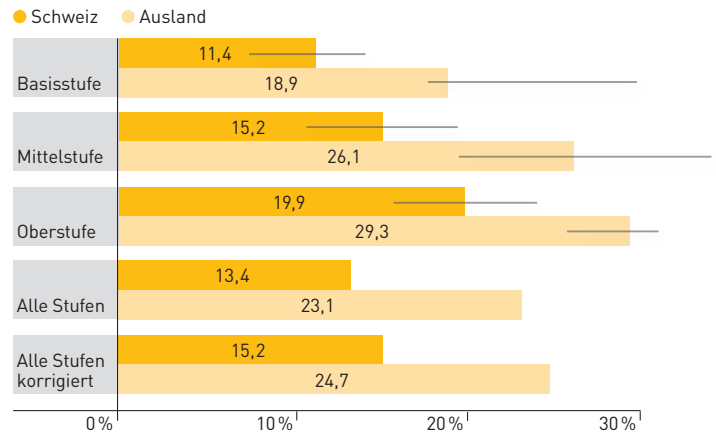
4.2 Staatsangehörigkeit

Schon im ersten Bericht zum vergleichenden BMI-Monitoring konnten erhebliche Unterschiede im Anteil übergewichtiger Schüler/innen je nach ihrer Staatsangehörigkeit nachgewiesen werden. Diese Unterschiede sind auch mit Blick auf die aktuellen Daten erheblich, wie die Abbildungen 4.3 und 4.4 mit den Resultaten aus den acht Kantonen und Städten zeigen, in denen Angaben zur Staatsangehörigkeit der Kinder vorhanden sind. Auf die gesonderte Darstellung des Anteils adipöser Schüler/innen musste hier verzichtet werden, weil die Fallzahlen bei den ausländischen Kindern für eine zuverlässige Einschätzung stellenweise zu gering sind.

Gemäss Abbildung 4.3 sind gesamthaft betrachtet knapp 25 Prozent der untersuchten ausländischen und 15 Prozent der schweizerischen Kinder übergewichtig. Während der Unterschied auf der Basisstufe noch etwas über 6 Prozentpunkte beträgt, liegt er auf der Mittelstufe bei 11 und der Oberstufe bei knapp 10 Prozentpunkten. Wie Abbildung 4.4 zu entnehmen ist, sind in gewissen Regionen und auf einzelnen Schulstufen mehr als doppelt so viele ausländische wie schweizerische Kinder übergewichtig. Besonders ausgeprägt sind die Unterschiede dabei in den beiden ländlichen Kantonen Graubünden und Obwalden sowie allgemein auf der Mittelstufe.

Die erheblichen Unterschiede zwischen schweizerischen und ausländischen Kindern erklären teilweise die Unterschiede im allgemeinen Anteil an übergewichtigen Kindern zwischen den verschiedenen Kantonen und Städten. Wie Abbildung 4.5 zu entnehmen ist, ist der Ausländeranteil in den verschiedenen Untersuchungsregionen nämlich sehr unterschiedlich: In Basel-Stadt haben 40 Prozent der Kinder eine ausländische Staatsangehörigkeit, und in Basel-Landschaft und St. Gallen beträgt dieser Anteil immerhin 30 Prozent. Demgegenüber liegt der Ausländeranteil der untersuchten Kinder im Kanton Bern ausserhalb der Stadt und im Kanton Obwalden unter 15 Prozent. Zwar sind gemäss Abbildung 4.4 auch die Schweizer Kinder in den Städten Basel und Zürich zumindest auf der Mittel- und Oberstufe häufiger übergewichtig als in anderen Regionen, doch führt der hohe Ausländeranteil hier dazu, dass der Gesamtanteil übergewichtiger Kinder noch höher ist als in den Kantonen mit einem geringen Anteil ausländischer Kinder.

Abbildung 4.3: Anteil der übergewichtigen und adipösen Kinder und Jugendlichen nach Staatsangehörigkeit und Schulstufe über alle Kantone und Städte mit verfügbaren Daten (n=20277, inkl. Streuungsbereich*)

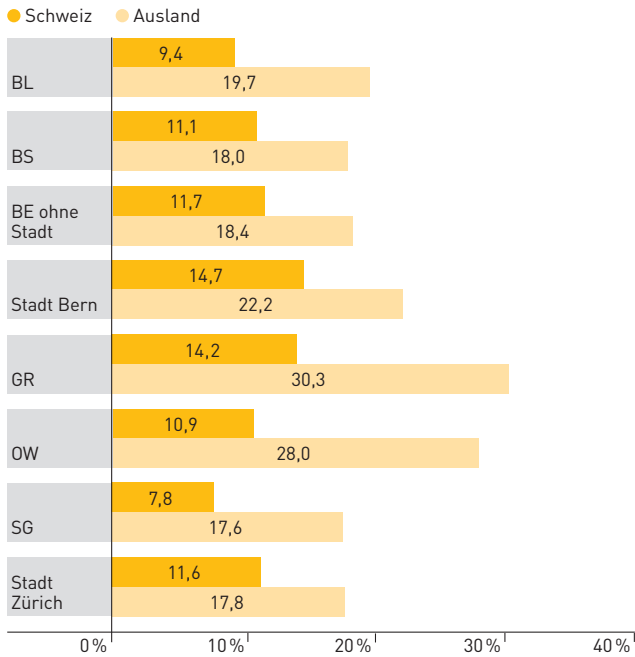


Hinweise: Die Resultate der einzelnen Kantone und Städte wurden mit ihrem Anteil an der Gesamtzahl aller in den entsprechenden wohnenden 5- bis 16-Jährigen gewichtet (Ende 2011: 402 630 Personen gemäss BFS). Die «korrigierte Angabe» für alle Schulstufen berücksichtigt, dass auf den verschiedenen Schulstufen unterschiedlich viele Kinder untersucht wurden. Für die Signifikanzangaben zu den Unterschieden vgl. Anhang 2.

* Der Streuungsbereich gibt die Spannweite zwischen dem Kanton/Stadt mit der geringsten und demjenigen mit der höchsten Prävalenz an.

Abbildung 4.4: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder nach Staatsangehörigkeit und Schulstufe in verschiedenen Kantonen und Städten

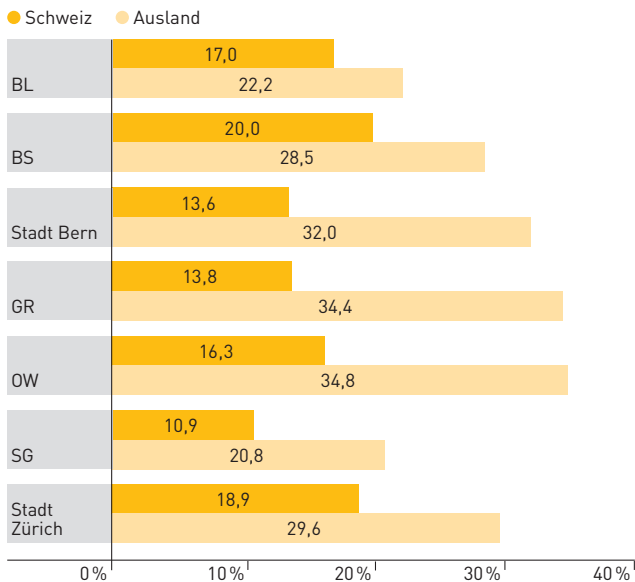
a) Basisstufe



c) Oberstufe



b) Mittelstufe



Fallzahlen: Bern ohne Stadt: 803; Stadt Bern: 2804; Basel-Landschaft: 2075; Basel-Stadt: 3834; Graubünden: 1046; Obwalden: 726; St. Gallen: 2595; Stadt Zürich: 6394. Die meisten Unterschiede nach Staatsangehörigkeit sind signifikant, sodass auf die Angabe der Vertrauensintervalle aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet werden konnte; für die detaillierten Signifikanzangaben vgl. Anhang 2.

Der Befund in Abbildung 4.5 impliziert damit auch, dass der in Kapitel 3 konstatierte Stadt-Land-Unterschied zwar nicht ganz verschwindet, wenn nur die Schweizer Kinder betrachtet werden, dass er sich aber verringert. Dies zeigt Abbildung 4.6, in der nur die Stadt-Land-Unterschiede zwischen den Schweizer Kindern auf der Mittel- und der Oberstufe statistisch signifikant sind. Die Stadt-Land-Unterschiede sind im Vergleich zu den Unterschieden nach Staatsangehörigkeit mit anderen Worten also vergleichsweise gering.

Abbildung 4.5: Staatsangehörigkeit der untersuchten Schüler/innen nach Kanton/Stadt (Angaben in Prozent)

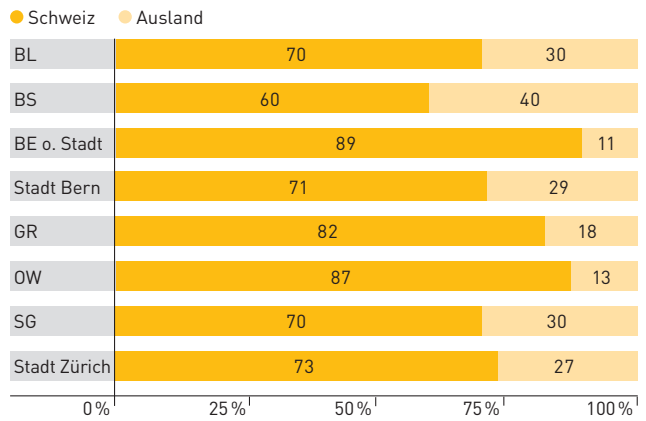
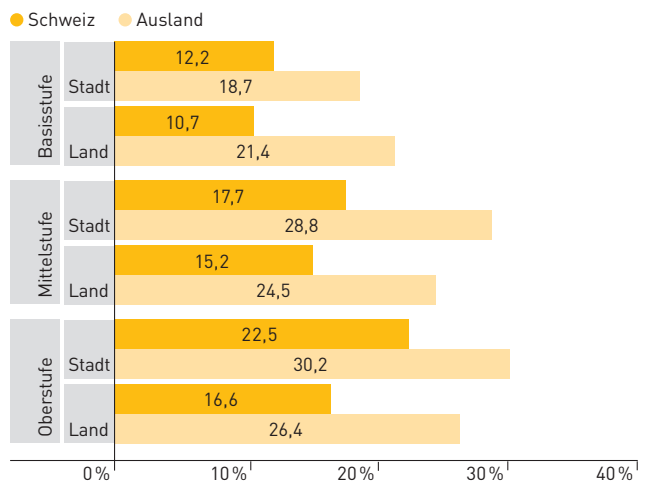


Abbildung 4.6: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder nach Staatsangehörigkeit, Schulstufe und Stadt-Land-Klassifikation (n=20277, ungewichtete Daten)



Hinweise: Klassifikation von städtischen und ländlichen Regionen gemäss Abbildung 3.4; Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Regionen nicht signifikant ausser bei den Schweizer/innen der Mittel- ($p < 0,05$) und der Oberstufe ($p < 0,01$).

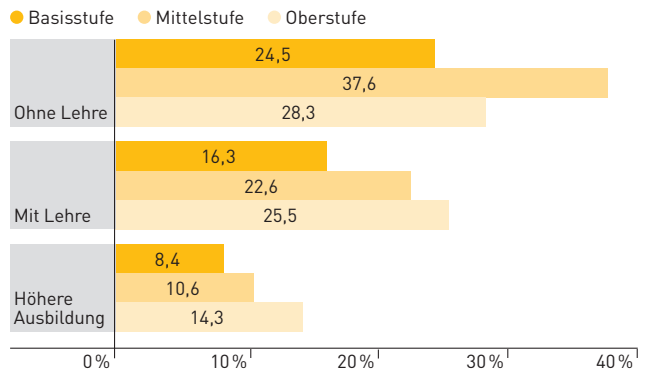
4.3 Soziale Herkunft

Im Kanton und der Stadt Bern sowie in den Kantonen Graubünden und Basel-Stadt liegen Angaben zur sozialen Herkunft der Kinder vor. Je nach Untersuchung wurde der Beruf oder der Bildungsabschluss der Eltern erhoben. Diese Angaben konnten zu einer einfachen dreistufigen Typologie des Bildungshintergrunds der Eltern zusammengefasst werden. Um die Analyse einfach zu halten, wurde dort, wo sowohl der Bildungsstand der Mutter als auch des Vaters vorhanden war, der jeweils höhere Bildungsabschluss berücksichtigt.

Wie aus den Abbildungen 4.7 und 4.8 hervorgeht, sind die Unterschiede im Anteil übergewichtiger Kinder je nach Bildungsabschluss der Eltern ausgeprägt. Ganz allgemein steigt der Anteil der Übergewichtigen zwar unabhängig von der sozialen Herkunft mit zunehmendem Alter an, aber der Anstieg fällt bei den Kindern von Eltern mit einem höheren Ausbildungsniveau vergleichsweise gering aus (vgl. Abbildung 4.7).

Dabei gilt gemäss der Detailanalyse in Abbildung 4.8 – von zwei Ausnahmen abgesehen (Kanton Bern auf der Basisstufe und Basel-Stadt auf der Oberstufe) –, dass der Anteil übergewichtiger Kinder umso geringer ausfällt, je höher der Bildungsstand der Eltern ist. Auch die beiden Ausnahmen, bei denen der Anteil übergewichtiger Kinder von Eltern mit einem Lehrabschluss noch etwas höher ist als bei den Kindern von Eltern ohne Lehrabschluss, widersprechen diesem Befund nicht wirklich, denn in allen Kantonen und Städten und auf allen Schulstufen beträgt der Anteil übergewichtiger Kinder von Eltern mit einem höheren Abschluss nur ein Bruchteil der übrigen Anteile.

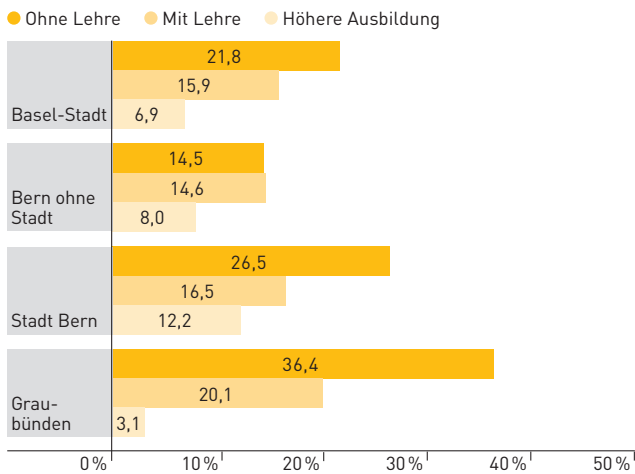
Abbildung 4.7: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder nach sozialer Herkunft und Schulstufen in allen Kantonen und Städten mit entsprechenden Daten



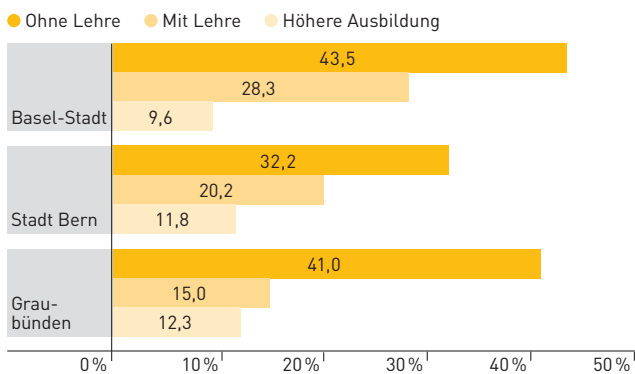
Signifikanz der Unterschiede in den verschiedenen Herkunftsgruppen: Basis- zu Mittelstufe ohne und mit Lehre: $p < 0,01$; Mittel- zu Oberstufe, ohne Lehre: $p < 0,05$; Basis- zu Oberstufe: mit Lehre und höhere Ausbildung: $p < 0,01$; übrige Unterschiede nicht signifikant.

Abbildung 4.8: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder nach sozialer Herkunft und Schulstufen in ausgewählten Kantonen und Städten

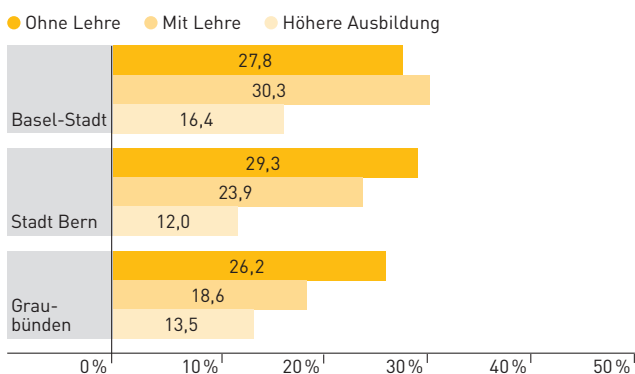
a) Basisstufe



b) Mittelstufe



c) Oberstufe



Fallzahlen: Bern ohne Stadt: 792; Stadt Bern: 1936; Basel-Stadt: 2477; Graubünden: 937. Auf die Angabe der Konfidenzintervalle wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet; für die Signifikanzangaben zu den Unterschieden vgl. Anhang 2.

Bei den Befunden in Abbildung 4.8 gilt es festzuhalten, dass sie teilweise ähnliche Zusammenhänge messen wie die Analysen zum Einfluss der Staatsangehörigkeit, da sich eine enge Korrelation zwischen letzterer und dem Bildungsabschluss der Eltern nachweisen lässt (Gamma-Koeffizient von 0,54, $p < 0,01$). Allerdings zeigt eine hier aus Gründen der beschränkten Fallzahlen nicht dargestellte Zusatzanalyse, dass der deutliche Zusammenhang bezüglich Bildungsabschluss der Eltern sowohl für ausländische als auch schweizerische Kinder gilt. Interessanterweise sind die Unterschiede auf den beiden tieferen Bildungsniveaus jedoch stärker ausgeprägt als auf dem höchsten Bildungsniveau. Ein hohes Bildungsniveau «kompensiert» damit mit Blick auf das Körpergewicht den Einfluss einer ausländischen Staatsangehörigkeit teilweise. Oder anders formuliert: Es ist nicht die Staatsangehörigkeit per se, die einen Einfluss auf das Körpergewicht der Kinder hat, sondern vielmehr die allgemeinen Lebensbedingungen, welche in engem Zusammenhang mit dem sozialen Status der Eltern stehen.

5 Zeitvergleich

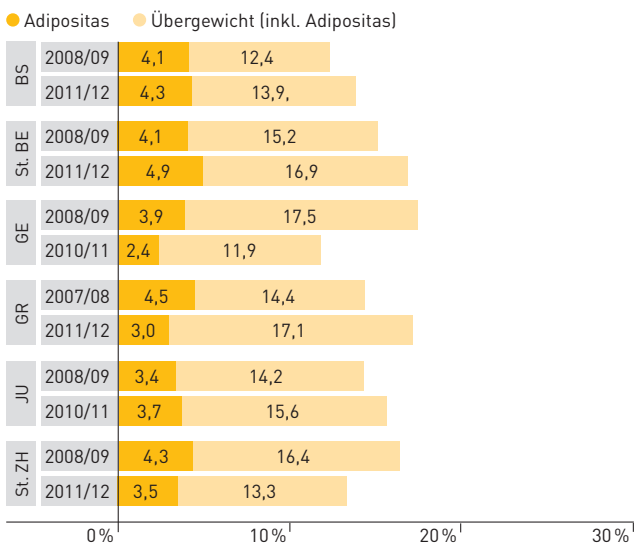
Ein Blick auf die Resultate des ersten vergleichenden Berichts zum BMI-Monitoring aus dem Jahr 2010 ermöglicht die Beantwortung der Frage, ob sich die Situation bezüglich des Übergewichts bei Kindern und Jugendlichen in der Zwischenzeit verschärft oder entspannt hat.

Mit Blick auf diesen, in Abbildung 5.1 dargestellten, Vergleich gilt es einleitend allerdings zwei Einschränkungen zu machen. Erstens können nur Kan-

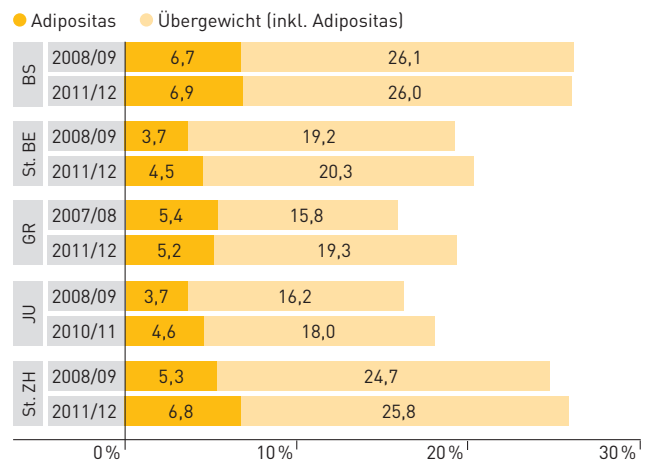
tone und Städte verglichen werden, die an beiden Untersuchungen teilnahmen. Konkret verfügen wir je nach Schulstufe nur über Daten aus vier bis sechs Untersuchungsgebieten. Die Daten für den Zeitvergleich stammen zweitens je nach Kanton und Stadt aus den Schuljahren 2007/08 oder 2008/09 bzw. den Schuljahren 2010/11 oder 2011/12. Der maximale zeitliche Abstand von fünf Jahren zwischen den beiden Untersuchungen dürfte damit zu kurz sein,

Abbildung 5.1: Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder und Jugendlichen auf verschiedenen Schulstufen nach Kanton und Stadt, Vergleich der Untersuchung des Jahres 2010 mit der aktuellen Studie

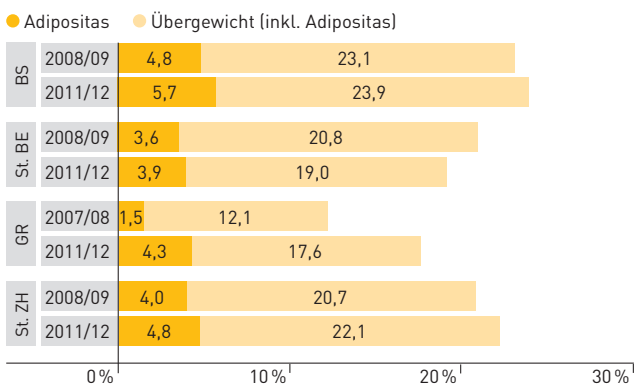
a) Basisstufe



c) Oberstufe



b) Mittelstufe



Fallzahlen alle Schulstufen: 2007/08 bzw. 2008/09: Stadt Bern: 2742; BS: 3842; GE: 2533; GR: 1104; JU: 2156; Stadt Zürich: 6078; Fallzahlen für die Schuljahre 2010/11 bzw. 2011/12 gemäss Abbildung 3.1. Die Unterschiede zwischen den Jahren sind in Genf und Zürich auf der Basisstufe signifikant mit $p < 0,05$; alle übrigen Unterschiede sind nicht signifikant (vgl. Anhang 2).

um grössere Veränderungen nachzuweisen. Dies umso mehr, als langfristige Daten aus verschiedenen Ländern (Olds et al. 2011), den Städten Bern und Zürich sowie den Kantonen Basel-Stadt und Genf darauf hindeuten, dass der grosse Anstieg des Anteils der Übergewichtigen bereits in den 1980er- und 1990er- Jahren stattfand und sich gegenwärtig eine Stabilisierung abzeichnet (vgl. Ackermann 2009, Jeannot et al. 2010, Ledergerber und Steffen 2011, Frey 2011).

Diese Stabilisierung bestätigt sich auch bei einem Blick auf die Resultate in Abbildung 5.1. Wird nur ein Anstieg oder Rückgang um mindestens drei Prozentpunkte als substantiell bewertet, so finden wir auf der Basisstufe vier Kantone oder Städte, in denen sich während der vergangenen drei bis fünf Jahre wenig verändert hat, während der Anteil übergewichtiger Kinder in zwei Kantonen deutlich zurückgegangen ist. Die Rückgänge in Genf und Zürich sind im Übrigen die einzigen in der Abbildung dargestellten Unterschiede, die statistisch signifikant sind ($p < 0,05$).

Auf der Mittel- und der Oberstufe verzeichnet nur der Kanton Graubünden einen deutlichen Anstieg, der allerdings innerhalb der statistischen Irrtumswahrscheinlichkeit liegt.⁵ Insgesamt deuten die Daten aus den übrigen Kantonen und Städten auf eine verhältnismässig stabile Situation mit einem vorderhand nur noch leichten Anstieg des Anteils übergewichtiger Schüler/innen hin – am einen oder anderen Ort zeichnet sich bereits ein leichter Rückgang ab. Von einer Trendwende kann allerdings noch keine Rede sein: Die Veränderungen sind – ausser in den beiden erwähnten Fällen (Basisstufe in Genf und Zürich) – statistisch nicht signifikant.

⁵ Tatsächlich dürfte in Graubünden eine zweifache Unschärfe für das Resultat mitverantwortlich sein: Die Resultate aus der Stichprobe für das Schuljahr 2007/08 wiesen möglicherweise einen etwas zu tiefen Anteil an Übergewichtigen aus, diejenigen für das Schuljahr 2011/12 dagegen einen etwas zu hohen. Ein möglicher Grund dafür könnten die unterschiedlichen Untersuchungstermine in dem Sinne sein, dass in der ersten Studie unmittelbar vor und in der zweiten Studie kurz nach den Sommerferien untersucht wurde und die Kinder nach den Ferien möglicherweise etwas schwerer waren als vorher.

6 Zusammenfassung und Folgerungen

Für den zweiten vergleichenden Bericht zum Übergewicht bei Schülerinnen und Schülern in der Schweiz konnten mit Basel-Landschaft, Bern, Luzern, St.Gallen und Obwalden fünf neue Kantone gewonnen werden. Zusammen mit den bereits im Bericht des Jahres 2010 vertretenen Kantonen Basel-Stadt, Genf, Graubünden und Jura sowie den Städten Bern und Zürich kann sich die vorliegende Analyse damit auf elf Städte und Kantone abstützen. Die Daten stammen aus Messungen von Kindern und Jugendlichen ausgewählter Schulstufen, wobei in sechs Fällen Voll- und in den übrigen Stichprobenerhebungen durchgeführt wurden. Drei Datenerhebungen wurden im Schuljahr 2010/11, sieben im Schuljahr 2011/12 und eine im Schuljahr 2012/13 durchgeführt.

Die Daten sind in hohem Masse vergleichbar und erlauben einen differenzierten Blick auf die Situation in verschiedenen Regionen der Schweiz. Folgende Befunde können an dieser Stelle festgehalten werden:

- Übergewicht ist auf allen Schulstufen und in allen Städten und Kantonen, aus denen Daten vorliegen, ein ernstzunehmendes Problem. Über alle Schulstufen betrachtet müssen rund 17 Prozent der Kinder und Jugendlichen als übergewichtig oder adipös bezeichnet werden. Knapp vier Prozent der Schüler/innen sind stark übergewichtig. Aufgrund der Tatsache, dass in der vorliegenden Analyse sowohl städtische als auch ländliche Regionen und Daten aus der West- und der Deutschschweiz berücksichtigt werden konnten, dürften die Werte für die Gesamtschweiz in einer ähnlichen Grössenordnung liegen.
- Zwischen den verschiedenen Kantonen und Städten existieren teilweise erhebliche Unterschiede. Generell kann festgehalten werden, dass Übergewicht in den grösseren Städten und städtischen Kantonen zwar etwas stärker verbreitet ist als in ländlichen Regionen, dass aber auch hier erhebliche Anteile der Kinder und Jugendlichen übergewichtig sind. Dagegen enthalten die vorhandenen Daten keine Hinweise auf einen wie auch immer gearteten «Röstigraben».

– Stärker ausgeprägt als die Unterschiede zwischen den einzelnen Kantonen und Städten sind verschiedene sozio-demografische Unterschiede:

- > Ein Blick auf die verschiedenen Schulstufen zeigt, dass ältere Kinder häufiger übergewichtig sind als jüngere. In fünf Kantonen und Städten zeigt sich ein deutlicher Anstieg des Anteils der Übergewichtigen zwischen der Basis- und der Mittelstufe und ein etwas geringerer Anstieg zwischen der Mittel- und der Oberstufe. In den übrigen Kantonen und Städten verläuft der Anstieg gleichförmiger. Gesamthaft betrachtet ist jedes achte Kind auf der Basisstufe übergewichtig (12%). Auf der Mittelstufe sind es bereits 18 Prozent und auf der Oberstufe 21 Prozent.
- > Ausländische Kinder (25%) sind signifikant häufiger übergewichtig als Schweizer Kinder (15%). Auf gewissen Schulstufen und in gewissen Städten und Kantonen beträgt der Anteil übergewichtiger ausländischer Kinder mehr als das Doppelte des Anteils der übergewichtigen Schweizer Kinder.
- > Obwohl nur aus vier Kantonen und Städten Angaben zur sozialen Herkunft der Kinder vorliegen, zeigen die verfügbaren Daten deutlich, dass Übergewicht vor allem bei Kindern von Eltern mit einem tieferen Bildungsabschluss verbreitet ist. Diese Kinder sind in der Regel doppelt bis viermal so häufig von Übergewicht betroffen wie Kinder von Eltern mit einer Hochschulbildung. Der Herkunftseffekt, der seinerseits eng mit den (materiellen) Lebensbedingungen der Kinder korreliert sein dürfte, zeigt sich im Übrigen sowohl bei schweizerischen als auch bei ausländischen Kindern.
- > Dagegen sind die Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen vergleichsweise schwach ausgeprägt. Tendenziell finden wir auf der Basisstufe etwas mehr übergewichtige Mädchen, auf der Oberstufe dagegen mehr übergewichtige Knaben.

– Seit der letzten vergleichenden Untersuchung, welche auf Daten der Schuljahre 2007/08 und 2008/09 basierte, zeigen sich nur wenige, statistisch signifikante Änderungen im Anteil der übergewichtigen und adipösen Schüler/innen. In den meisten Kantonen und Städten ist der Anstieg oder Rückgang des Anteils übergewichtiger Kinder und Jugendlicher statistisch nicht signifikant. Dies ist ein Hinweis darauf, dass sich gegenwärtig eine Stabilisierung des langfristigen Trends zu höheren Anteilen übergewichtiger Kinder und Jugendlicher, aber noch keine Trendwende abzeichnet (vgl. auch Aeberli et al. 2010a, 2010b).

Eine Frage, die sich zum Abschluss stellt, ist, ob die eingangs erwähnten Präventionsprogramme für ein «gesundes Körpergewicht» eine nachhaltige Wirkung zeigen. Diese Frage lässt sich alleine auf der Grundlage des vergleichenden BMI-Monitorings nicht beantworten, denn neben präventiven Anstrengungen und den im vorliegenden Bericht diskutierten Kontextmerkmalen gibt es eine Vielzahl von weiteren Faktoren, die eine Auswirkung auf das Körpergewicht haben können (z. B. die Verfügbarkeit gesunder Nahrungsmittel, das Bewegungsverhalten ausserhalb des Schulkontexts etc.). Zudem ist die Zeit seit dem Start der Programme zu kurz für eine umfassende Beurteilung ihres Erfolgs.

Die Stabilisierung des Anteils der übergewichtigen Kinder auf den verschiedenen Schulstufen kann aber zweifellos als positives Zeichen gewertet werden. Dies gilt selbst dann, wenn internationale Daten (Olds et al. 2011) den Schluss nahelegen, dass sich auch in anderen Ländern eine Stabilisierung der Situation abzeichnet, denn die Evidenz aus Staaten wie Grossbritannien oder Spanien zeigt, dass die Prävalenz von Übergewicht noch deutlich höher liegen könnte, als dies aktuell in der Schweiz der Fall ist (vgl. Tabelle 6.1 und Schopper 2010).

Ein zweites positives Zeichen ist die Tatsache, dass nur zwei der in Kapitel 5 dokumentierten Veränderungen über die Zeit statistisch signifikant sind – nämlich der Rückgang des Anteils übergewichtiger Kindergartenkinder in Genf und der Stadt Zürich. Wenn man berücksichtigt, dass die bisherigen Präventionsanstrengungen vor allem auf jüngere Kinder fokussierten, ist dies ein vielversprechendes Resultat.

Inwieweit die Programme auf der Basisstufe positive Langzeiteffekte auf den höheren Schulstufen haben könnten, lässt sich aufgrund der kurzen Laufzeit der Programme bislang noch nicht beurteilen. Immerhin zeigt der an verschiedenen Orten nachweisbare deutliche Anstieg der Übergewichtsprävalenz von der Basis- zur Mittel- bzw. Oberstufe jedoch, dass gerade auch die höheren Schulstufen in den Präventionsanstrengungen nicht vergessen werden dürfen.

Tabelle 6.1: Übergewichtsprävalenzen in ausgewählten Ländern

Land	Altersgruppe	Mädchen	Knaben
Niederlande (2003)	5–16	18,0 %	14,7 %
Frankreich (2006)	11–17	16,5 %	21,0 %
Deutschland (2003/06)	5–17	20,1 %	20,4 %
Italien (2003)	5–17	24,8 %	26,6 %
England (2004)	5–17	29,3 %	29,0 %
Spanien (2000/02)	13–14	32,0 %	35,0 %
BMI-Monitoring Schweiz	(5–15)	16,5%	17,3%

Quelle: Schopper (2010, S. 13) ausser «BMI-Monitoring Schweiz»: vorliegender Bericht.

Dasselbe gilt für die Vorschulkinder: Wenn auf der Basisstufe bereits über 12 Prozent der Kinder übergewichtig sind, so ist das ein Hinweis darauf, dass sich das Problem schon in den ersten Lebensjahren aufbaut. Darauf deuten nicht zuletzt die Resultate einer Datenextrapolation aus Genf hin, aus der hervorgeht, dass der Anteil der Übergewichtigen insbesondere im zweiten und dritten Lebensjahr relativ stark zunimmt.⁶ Vor diesem Hintergrund sind auch präventive Massnahmen im Vorschulalter vielversprechend, wie sie stellenweise bereits umgesetzt werden. Zu erwähnen sind hier etwa Projekte wie «klemon», «Bewegter Lebensstart», «Purzelbaum» oder «Miges Balù», die sich spezifisch an Kleinkinder und ihre Eltern bzw. Betreuungspersonen richten.⁷

Damit schliesst sich der Kreis zu den weiteren Resultaten der vorliegenden Studie: Es ist zwar unmöglich, festzustellen, welches Verdienst die aktuellen Präventionsprogramme an den Befunden haben, doch insgesamt scheint sich die «Epidemie des Übergewichts» bei den Kindern gegenwärtig nicht mehr weiter auszubreiten.

⁶ Das interne Dokument des Service de Santé de la Jeunesse, Genève wurde uns freundlicherweise durch Per Bo Mahler zur Verfügung gestellt.

⁷ Vgl. für diese und weitere Projekte die Website von Gesundheitsförderung Schweiz unter: http://www.gesundheitsfoerderung.ch/pages/Gesundes_Koerpergewicht/Programme_Projekte/module_projekte_uebersicht.php

Glossar

Adipositas

Adipositas ist der Fachbegriff für starkes Übergewicht oder Fettleibigkeit. Bei Erwachsenen wird bei einem \rightarrow BMI von 30 kg/m^2 oder mehr von Adipositas gesprochen, während für Kinder alters- und geschlechtsspezifische Grenzwerte existieren (vgl. \rightarrow BMI).

Ausländer/in

Als Ausländer/innen sind in der vorliegenden Untersuchung \rightarrow Kinder und Jugendliche bezeichnet, die gemäss den Angaben der schulärztlichen Dienste keine Schweizer Staatsangehörigkeit besitzen. Doppelbürger/innen werden zu den Schweizer/innen gezählt.

BMI, Body Mass Index

Im vorliegenden Bericht erfolgt die Bestimmung des Anteils übergewichtiger und adipöser \rightarrow Kinder und Jugendlicher auf der Grundlage des sogenannten Body Mass Indexes (BMI). Der BMI wird nach der folgenden Formel berechnet:

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

Die Grenzwerte für \rightarrow Übergewicht und \rightarrow Adipositas variieren bei \rightarrow Kindern und Jugendlichen je nach Geschlecht und Alter. Auf der Grundlage der Angaben bei Cole et al. (2000) können jedoch Grenzwerte berechnet werden.

Kinder- und Jugendliche

Diese beiden Wörter werden alternativ zum Begriff \rightarrow Schüler/innen verwendet. «Kinder» beinhalten die Kindergartenkinder und die Schüler/innen der Unter-/Mittelstufe, während sich der Begriff «Jugendliche» auf die Oberstufenschüler/innen bezieht.

Schüler/in

Der Begriff «Schüler/in» bezieht sich auf die untersuchten \rightarrow Kinder und Jugendlichen und beinhaltet insbesondere auch die Kindergartenkinder.

Schulstufe

Die Untersuchungen der Kinder erfolgten in unterschiedlichen Klassen. Um den Text zu vereinfachen, wird in der Regel von Schulstufen gesprochen, wobei unterschieden wird zwischen der Basisstufe (1. Kindergarten bis 1. Klasse), der Unter-/Mittelstufe (3. bis 5. Klasse) und der Oberstufe (8. oder 9. Klasse).

Signifikanz

Bei statistischen Unterschieden und Zusammenhängen besteht immer die Gefahr, dass diese rein zufällig zustande kommen. Mittels statistischer Signifikanztests lässt sich die Wahrscheinlichkeit angeben, dass die Werte nicht einfach zufällig entstanden sind. In der vorliegenden Studie werden in aller Regel einfache Chi²-Tests durchgeführt. Ein Signifikanzniveau von $p < 0,05$ gibt an, dass die Wahrscheinlichkeit, dass es sich um einen zufälligen Unterschied handelt, weniger als 5 Prozent beträgt; bei $p < 0,01$ beträgt diese Wahrscheinlichkeit weniger als 1 Prozent. Signifikanztests sind vor allem bei Stichprobenerhebungen von Bedeutung, während sie bei Vollerhebungen eigentlich nicht notwendig sind: Wenn alle Angehörigen einer Population untersucht wurden, kann es keine «Zufallsergebnisse» geben. Für die vorliegende Studie wurden trotzdem auch bei Vollerhebungen Signifikanztests berechnet, da Messungenauigkeiten und fehlende Daten zu zufälligen Verzerrungen führen können und Signifikanztests überdies Hinweise darauf vermitteln, ob die gefundenen Unterschiede bedeutsam sind.

Übergewicht

Übergewicht bezieht sich im engeren Sinne auf Personen mit einem erhöhten Gewicht, die jedoch nicht \rightarrow adipös sind. Bei Erwachsenen gelten Personen mit einem BMI von 25 kg/m^2 bis unter 30 kg/m^2 als übergewichtig, während für Kinder alters- und geschlechtsspezifische Grenzwerte existieren (vgl. \rightarrow BMI). Im vorliegenden Bericht wird der Begriff Übergewicht in aller Regel so verwendet, dass er auch adipöse \rightarrow Kinder und Jugendliche umfasst.

Literaturverzeichnis

Ackermann, Ursula (2009): *Ernährung und Bewegung. Fachbericht 2009 zur Gewichtsentwicklung bei Schulkindern*. Stadt Bern: Direktion BSS Gesundheitsdienst.

Aeberli, Isabelle, Rachel S. Ammann, Marisa Knabenhans, Luciano Molinari und Michael B. Zimmermann (2010): «*Decrease in the prevalence of paediatric adiposity in Switzerland from 2002 to 2007*». *Public Health and Nutrition* 13(6): 806–811.

Aeberli, Isabelle, Isabelle Henschen, Luciano Molinari und Michael B. Zimmermann (2010): *Stabilisation of the prevalence of childhood obesity in Switzerland*. *Swiss Med Wkly* 2010 (140): w13046.

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.

Frey, Daniel (2011): «*Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen*». S. 14–17 in: Stadt Zürich (Hrsg.): *Gesundheitsbericht der Stadt Zürich 2011*. Stadt Zürich: Koordinationsgruppe Gesundheitsförderung.

Jeannot Emilien, Per Mahler, Olivier Duperrex und Philippe Chastonay (2010): *Evolution of overweight and obesity among elementary school children in Geneva*. *Swiss Med Wkly* 140: w13040.

Lasserre, Aurelie M., Arnaud Chiloero, Fred Paccaud und Pascal Bovet (2007): *Worldwide trends in childhood obesity*. *Swiss Med Wkly* 137: 157–158.

Ledergerber, Markus und Thomas Steffen (2011): *Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen von 1977 bis 2009 – Untersuchung schulärztlicher Daten von über 94 000 Schülerinnen und Schülern in Basel-Stadt (Schweiz)*. *Gesundheitswesen*, 73: 46–53.

Olds, Tim, Carol Maher, Shi Zumin et al. (2011): *Evidence that the prevalence of childhood overweight is plateauing: data from nine countries*. *Intl. J. Pediatric Obesity*, 6 (5–6): 342–360.

Schneider, Heinz, Werner Venetz und Carmen Gallani Berardo (2009): *Overweight and obesity in Switzerland. Part 2: Overweight and obesity trends in children*. Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit. Basel: HealthEcon.

Schopper, D. (2005): *Gesundes Körpergewicht. Wie können wir der Epidemie des Übergewichts entgegenwirken?* Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.

Schopper, Doris (2010): «*Gesundes Körpergewicht*» bei Kindern und Jugendlichen. *Was haben wir seit 2005 dazugelernt?* Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.

Stamm, Hanspeter, Ursula Ackermann, Daniel Frey, Markus Lamprecht, Markus Ledergerber, Rolf Mühlemann, Thomas Steffen und Susanne Stronski Huwiler (2007): *Monitoring der Gewichtsdaten der schulärztlichen Dienste der Städte Basel, Bern und Zürich. Auswertung der Daten des Schuljahres 2005/06*. Resultate aus einem von Gesundheitsförderung Schweiz unterstützten Projekt. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.

Stamm, Hanspeter, Daniel Frey, Angela Gebert, Markus Lamprecht, Markus Ledergerber, Katharina Staehelin, Susanne Stronski Huwiler und Annemarie Tschumper (2013): *Monitoring der Gewichtsdaten der schulärztlichen Dienste der Städte Basel, Bern und Zürich. Auswertung der Daten des Schuljahres 2011/12*. Resultate aus einem von Gesundheitsförderung Schweiz unterstützten Projekt. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.

Stamm, Hanspeter, Doris Wiegand und Markus 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 2008/2009*. Resultate aus einem von Gesundheitsförderung Schweiz unterstützten Projekt. Bern: Gesundheitsförderung Schweiz.

Stamm, Hanspeter und Markus Lamprecht (2012): *BMI-Monitoring im Kanton St. Gallen. Resultate zu den Schuljahren 2005/06 und 2010/11*. Interner Bericht zuhanden von ZEPRA Prävention und Gesundheitsförderung des Gesundheitsdepartements St. Gallen. Zürich: Lamprecht und Stamm SFB AG.

WHO (2000): *Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation*. WHO Technical Report Series No. 894. Genf: WHO.

WHO (2002): *World Health Report 2002*. Genf: WHO.

WHO (2009): *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Genf: WHO.

Wiegand, Doris, Hanspeter Stamm und Markus Lamprecht (2013): *BMI-Monitoring im Kanton Luzern. Resultate zum Schuljahr 2011/12*. Interner Bericht zuhanden der Dienststelle Gesundheit des Kantons Luzern. Zürich: Lamprecht und Stamm SFB AG.

Zimmermann, Michael B., Carolyn Gübeli, Claudia Püntener und Luciano Molinari (2004): «*Overweight and obesity in 6–12 year old children in Switzerland*». *Swiss Med. Weekly* 2004 (134): 523–528.

Anhang 1: Formeln zur Berechnung der Grenzwerte nach Cole et al. (2000)

Die Zuordnung von Kindern und Jugendlichen zu Halbjahresaltersgruppen, wie sie bei Cole et al. (2000) dargestellt ist, impliziert eine Reihe von Unschärfen bei der Berechnung der Grenzwerte für übergewichtige und adipöse Personen.

Falls – wie dies im Kanton Jura der Fall ist – das Alter der Kinder und Jugendlichen zum Zeitpunkt der Untersuchung genau bekannt ist, lässt sich auf der Grundlage der folgenden Formel eine exaktere Zuordnung vornehmen. Die Formel für die Berechnung der Grenzwerte des BMI hat die folgende allgemeine Form:

$$\text{Grenzwert} = y_1 \cdot \text{Alter} + y_2 \cdot \text{Alter}^2 + y_3 \cdot \text{Alter}^3 + y_4 \cdot \text{Alter}^4 + y_5 \cdot \text{Alter}^5 + y_6 \cdot \text{Alter}^6 + \text{Konstante}$$

Durch Einsetzen der Koeffizienten in der folgenden Tabelle A1 in die Formel lassen sich für jeden Grenzwert mehr als 99,99 Prozent der Varianz in den Angaben bei Cole et al. (2000) erklären. Die Formeln stellen damit eine ausgezeichnete Annäherung der Befunde aus diesen beiden Quellen dar (weitere Details finden sich in Stamm et al. 2007, 2008, 2009, 2010).

Tabelle A1: Koeffizienten für die Bestimmung der Grenzwerte nach Cole et al. (2000)

	Mädchen		Knaben	
	Übergewicht	Adipositas	Übergewicht	Adipositas
y_1	-1,17549191921545	-0,487520205890547	0,108613133329484	0,8042682368351
y_2	0,162544884176281	-0,148893194680788	-0,374687863007356	-0,7315565760561
y_3	-0,012282683297606	0,049522117452696	0,090280377366717	0,167801697060284
y_4	0,001678158578602	-0,003243809343472	-0,008140206197369	-0,015077132162629
y_5	-0,000114609697284	0,0000516553891864	0,000335244418008	0,000611329393228
y_6	0,000002519445146	0,000000590009968	-0,000005295785971	-0,000009373092223
Konstante	19,8186980202804	21,0533141817855	19,0848721672167	20,2861618711247

Anhang 2: Signifikanzangaben

Die folgenden Tabellen enthalten Informationen darüber, ob die in den Kapiteln 3 bis 5 dargestellten Unterschiede zum Anteil der übergewichtigen (inkl. adipösen) Kinder signifikant sind. Auf die Darstellung der Signifikanzen bei der Adipositas wurde verzichtet, da aufgrund der insgesamt geringen Unterschiede nur sehr wenige Befunde statistisch signifikant sind.

Tabelle A2: Signifikanzangaben zu Abbildung 3.1 (Unterschiede im Anteil übergewichtiger Kinder zwischen den Kantonen, Basis: Chi²-Tests)

a) Basisstufe

	BE o. Stadt	Stadt Bern	BL	BS	GE	GR	JU	LU	OW	SG
Stadt Bern	**									
BL	ns	**								
BS	ns	*	ns							
GE	ns	**	ns	*						
GR	*	ns	**	ns	**					
JU	ns	ns	ns	ns	**	ns				
LU	*	**	*	**	*	**	**			
OW	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	*		
SG	ns	**	ns	*	ns	**	**	ns	ns	
Stadt Zürich	ns	**	ns	ns	ns	*	ns	**	ns	ns

b) Mittelstufe

	Stadt Bern	BL	BS	GR	LU	OW	SG
BL	ns						
BS	*	**					
GR	ns	ns	*				
LU	ns	ns	**	ns			
OW	ns	ns	*	ns	ns		
SG	ns	*	**	ns	ns	ns	
Stadt Zürich	ns	*	ns	ns	*	ns	**

c) Oberstufe

	Stadt Bern	BS	GR	JU	LU	SG
BS	**					
GR	ns	*				
JU	ns	**	ns			
LU	ns	**	ns	ns		
SG	ns	*	ns	ns	*	
Stadt Zürich	**	ns	*	**	**	*

** Unterschied signifikant mit $p < 0,01$
 * Unterschied signifikant mit $p < 0,05$
 ns Unterschied nicht signifikant

Tabelle A3: Signifikanzangaben zu den Abbildungen 3.2 und 3.4 (Basis: Chi²-Tests)

	BS-MS	MS-OS	BS-OS
BE o. Stadt	–	–	–
Stadt Bern	ns	ns	ns
BL	**	–	–
BS	**	ns	**
GE	–	–	–
GR	ns	ns	ns
JU	–	–	ns
LU	**	ns	**
OW	*	–	–
SG	ns	**	**
Stadt Zürich	**	**	**
Alle Städte und Kantone	**	**	**

Tabelle A4: Signifikanzangaben zu den Abbildungen 4.1 bis 4.4 und 4.8 (Basis: Chi²-Tests)

	Geschlechterunterschiede			Staatsangehörigkeit			Soziale Herkunft		
	BS	MS	OS	BS	MS	OS	BS	MS	OS
BE o. Stadt	ns	–	–	ns	–	–	*	–	–
Stadt Bern	ns	ns	*	**	**	**	**	**	**
BL	ns	ns	–	**	*	–	–	–	–
BS	ns	ns	**	**	**	**	**	**	**
GE	**	–	–	–	–	–	–	–	–
GR	ns	ns	ns	**	**	*	**	**	ns
JU	ns	–	*	–	–	–	–	–	–
LU	ns	ns	ns	–	–	–	–	–	–
OW	ns	ns	–	**	**	–	–	–	–
SG	ns	*	**	**	**	**	–	–	–
Stadt Zürich	ns	*	**	**	**	*	–	–	–
Alle Städte und Kantone	**	ns	**	**	**	**	**	**	**

Tabelle A5: Signifikanzangaben zu Abbildung 5.1 (Basis: 95-Prozent-Vertrauensintervalle)

	BS	MS	OS
Stadt Bern	ns	ns	ns
BS	ns	ns	ns
GE	*	–	–
GR	ns	ns	ns
Stadt Zürich	*	ns	ns

****** Unterschied signifikant mit $p < 0,01$
***** Unterschied signifikant mit $p < 0,05$
ns Unterschied nicht signifikant
– Unterschied wegen fehlender Daten nicht geprüft
 BS Basisstufe (Kindergarten, 1. Klasse)
 MS Mittelstufe (3.–5. Klasse)
 OS Oberstufe (8./9. Klasse)

Dufourstrasse 30, Postfach 311, CH-3000 Bern 6
Tel. +41 31 350 04 04, Fax +41 31 368 17 00
office.bern@promotionsante.ch

Avenue de la Gare 52, CH-1003 Lausanne
Tél. +41 21 345 15 15, fax +41 21 345 15 45
office.lausanne@promotionsante.ch

www.gesundheitsfoerderung.ch
www.promotionsante.ch
www.promozionesalute.ch