

## Schlussbericht zur SOPHYA-Studie

(Laufzeit des Projektes: Januar 2013-Januar 2016)



**Dr. Bettina Bringolf-Isler**  
**Prof. Nicole Probst-Hensch**  
**Prof. Bengt Kayser**  
**Prof. Suzanne Suggs**

März 2016

## Kontakt



Associated Institute of the University of Basel

### **Swiss Tropical and Public Health Institute**

Socinstrasse 57

P.O. Box

4002 Basel

Switzerland

[www.swisstph.ch](http://www.swisstph.ch)

### **Dr. Bettina Bringolf-Isler**

Epidemiology and Public Health

Chronic Disease Epidemiology

T: +41 61 284 83 46

F: +41 61 284 81 05

E-Mail: [bettina.bringolf@unibas.ch](mailto:bettina.bringolf@unibas.ch)

# Inhalt

<b>DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE</b>	<b>4</b>
<b>RÉSUMÉ</b>	<b>7</b>
<b>I. EINLEITUNG</b>	<b>10</b>
<b>2. METHODEN</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Stichprobe</b>	<b>11</b>
2.1.1. Stichprobe Interview „Sport Schweiz“	12
2.1.2. Stichprobe Interview SOPHYA	12
2.1.3. Stichprobe für die Messung mit dem Beschleunigungsmesser	13
2.1.4. Messung der körperlichen Aktivität der Eltern	13
<b>2.2. Messinstrumente</b>	<b>15</b>
2.2.1. Interview „Sport Schweiz“ und verkürztes SOPHYA-Interview durch das Institut LINK	15
2.2.2. Beschleunigungsmesser	15
2.2.3. Elternfragebogen zur Gesundheit der Kinder	16
2.2.4. Objektive Umweltdaten	16
<b>2.3. Statistische Analysen</b>	<b>17</b>
<b>3. MESSEN DER KÖRPERLICHEN AKTIVITÄT MITTELS BESCHLEUNIGUNGSMESSER BEI 6-16-JÄHRIGEN KINDERN UND JUGENDLICHEN</b>	<b>18</b>
<b>3.1. Alters- und Geschlechtsunterschiede</b>	<b>18</b>
<b>3.2. Regionale Unterschiede</b>	<b>22</b>
3.2.1. Sprachregionen	22
3.2.2. Siedlungstyp	23
<b>3.3. Soziale Herkunft und Migration</b>	<b>24</b>
3.3.1. Ausbildung der Eltern	24
3.3.2. Einkommen	
3.3.3. Nationalität	25
<b>3.4. Familiensituation</b>	<b>26</b>
3.4.1. Geschwister	26
3.4.2. Berufstätigkeit der Eltern	27
3.4.3. Sportaktivität der Eltern	28
<b>3.5. Bewegungsverhalten der Kinder in der Messwoche</b>	<b>29</b>
3.5.1. Sportverein	29
3.5.2. Schulweg	29
3.5.3. Velofahren	30
3.5.4. Freiwilliger Schulsport	30
<b>3.6. Übergewicht</b>	<b>31</b>
<b>3.7. Lebensqualität</b>	<b>31</b>
<b>3.8. Messzeitpunkt</b>	<b>32</b>

<b>4. SPORTVERHALTEN BASIEREND AUF INTERVIEWDATEN BEI KINDERN IM ALTER VON 6 BIS 11 JAHREN</b>	<b>33</b>
4.1 Sportverhalten: Unterschiede nach Alter und Geschlecht	33
4.2 Sportverhalten: Unterschiede nach Sprachregion und Siedlungstyp	34
4.2.1. Sprachregion	34
4.2.2. Siedlungstyp	34
4.3 Sportverhalten: Unterschiede nach Nationalität, Ausbildung und Einkommen der Eltern	35
4.4 Sportverhalten nach Sportbegeisterung der Eltern	36
4.5 Sportarten und Sportaktivitäten	37
4.6 Nichtsportler	39
4.7 Sportsettings	40
4.7.1. Sportverein	40
4.7.2. Jugendorganisationen	42
4.8 Sport an der Schule/im Kindergarten	43
4.8.1. Obligatorischer Sportunterricht	43
4.8.2. Freiwilliger Schulsport	44
4.9. Sportfertigkeiten	46
4.10. Korrelation zwischen Sportverhalten (Angaben im Interview) und Bewegungsverhalten (Messung mit dem Beschleunigungsmesser)	48
<b>5. ESSVERHALTEN VON 6-11-JÄHRIGEN BASIEREND AUF INTERVIEWANGABEN</b>	<b>50</b>
<b>6. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN AUS SICHT DER FORSCHUNG</b>	<b>52</b>
6.1. Schlussfolgerungen	52
6.2. Stärken und Limitationen der SOPHYA-Studie	53
6.3. Empfehlungen aus Forschungssicht	54
<b>REFERENZEN</b>	<b>56</b>
<b>ANHANG: ZUSAMMENSETZUNG DES STUDIENSAMPLES</b>	<b>58</b>
a. Charakteristiken der Studienpopulation	58
b. Informationen zur Familie/zum Haushalt basierend auf Fragebogenangaben	59
c. Verhalten während der Messwoche	61
d. Gesundheits- und Krankheitsindikatoren	65
e. Gesundheitsbezogene Lebensqualität	70
f. Angaben zur Wohnumgebung des Kindes	72

## Das Wichtigste in Kürze

Die SOPHYA-Studie (**S**wiss children's **O**bjectively measured **P**hysical **A**ctivity) wurde 2013 mit der Unterstützung des Bundesamtes für Sport, des Bundesamtes für Gesundheit und der Gesundheitsförderung Schweiz lanciert. Sie hat zum Ziel, das Bewegungsverhalten von 6-16-jährigen Kindern aus der Schweiz objektiv zu messen und Faktoren zu identifizieren, welche sich positiv oder negativ auf das Bewegungsverhalten der Kinder auswirken.

Die Rekrutierung für die SOPHYA-Studie erfolgte in zwei Altersgruppen: Ältere Kinder (Jahrgang 1998-2002) wurden im Rahmen des Interviews zur Studie „Sport Schweiz“ rekrutiert, jüngere Kinder (Jahrgang 2003-2007) über ein analoges, aber deutlich kürzeres Interview, welches Bestandteil der SOPHYA-Studie war. Im Anschluss an das Interview wurde den interessierten Familien ein Beschleunigungsmesser geschickt und das Bewegungsverhalten der Kinder während sieben aufeinander folgenden Tagen aufgezeichnet.

Im Folgenden werden die wichtigsten Resultate basierend auf den objektiven Messungen (Beschleunigungsmesser) und aus den Interviews zum Sportverhalten separat aufgelistet und anschliessend kurz verglichen:

### Die wichtigsten Erkenntnisse basierend auf den Messungen mit Beschleunigungsmessern bei 6-16-Jährigen

- Kinder verbrachten tagsüber die meiste Zeit (90%) sitzend, liegend oder mit leichter Aktivität. Knaben waren körperlich aktiver als Mädchen (89 im Vergleich zu 69 körperlich aktive Minuten/Tag) und die körperliche Aktivität nahm mit jedem Lebensjahr ab, während die sitzend verbrachte Zeit mit dem Alter kontinuierlich zunahm.
- Kinder aus der Deutschschweiz waren körperlich aktiver (80.7 körperlich aktive Minuten/Tag) als Kinder aus der Romandie mit 76.7 körperlich aktive Minuten/Tag. Deutschschweizer Kinder erfüllten die Bewegungsempfehlungen (mindestens 60 körperlich aktive Minuten pro Tag) häufiger als die Kinder der Romandie (67.5% im Vergleich zu 60.4%). Dieser Unterschied war vor allem bei den Knaben sichtbar. Kinder aus der italienischen Schweiz waren am wenigsten körperlich aktiv (71.5 körperlich aktive Minuten/Tag und 54.8% erfüllten die Bewegungsempfehlungen).
- Für die körperlich aktiv verbrachten Minuten spielte es keine Rolle, ob die Kinder in der Stadt, auf dem Land oder in der Agglomeration aufwuchsen.
- Gemäss Interviewdaten waren Kinder, deren Eltern nur die obligatorische Schule abgeschlossen haben, seltener sportlich aktiv. Dieser Unterschied konnte in der exakt gleichen Studienpopulation, aber basierend auf den Messungen mit den Beschleunigungsmessern nicht bestätigt werden. Auch bezüglich Nationalität und Haushaltseinkommen waren die mit Beschleunigungsmessern gemessenen Unterschiede sehr gering.
- Diverse Aspekte des familiären Hintergrundes zeigten einen Zusammenhang mit dem Bewegungsverhalten der Kinder. Insbesondere Kinder ab 10 Jahren profitierten für ihre körperliche Aktivität von Geschwistern resp. anderen Kindern im gleichen Haushalt: Bei Einzelkindern erreichten 61.6% die Bewegungsempfehlungen, während bei 4 Kindern und mehr pro Haushalt dieser Anteil bei 72.4% lag. Ein hohes Berufspensum beider Eltern wirkte sich nur dann negativ auf die Bewegung der Kinder aus, wenn das Kind nicht fremdbetreut war (z.B. durch Grosseltern, Verwandte, Tagesheim, Tagesstruktur). Schliesslich bewegten sich Kinder von sportlich aktiven Eltern ebenfalls mehr: Während 60.6% der Kinder von nicht sportlich aktiven Eltern die Bewegungsempfehlungen erreichten, waren es etwas über 66% bei den sportlich aktiven Eltern.
- Kinder, welche während der Messwoche in einem Sportverein aktiv waren, erreichten häufiger die Bewegungsempfehlungen von 60 körperlich aktiven Minuten pro Tag (68.2% im Vergleich zu

57.0%). Dasselbe galt für Kinder, die in der Messwoche Velo gefahren sind (67.4% im Vergleich zu 62.5%). Allerdings konnte basierend auf Querschnittsdaten keine Kausalitätsrichtung eruiert werden.

- Je besser die Kinder ihre Lebensqualität einstufen, desto körperlich aktiver waren sie. So erreichten 58.8% der Kinder aus dem Quartil mit der tiefsten Lebensqualität die Bewegungsempfehlungen und 69.1% der Kinder aus dem höchsten Quartil. Allerdings konnte auch in diesem Fall die Kausalitätsrichtung nicht untersucht werden.
- Der Messzeitpunkt spielte eine wesentliche Rolle: Die Kinder waren im Frühling und im Sommer (69.5% resp. 72.7% erreichten die Bewegungsempfehlungen) signifikant aktiver als im Herbst und im Winter (59.3% resp. 60.6% erreichten die Bewegungsempfehlungen).

### **Die wichtigsten Erkenntnisse basierend auf den Interviewangaben bei 6-11-Jährigen (telefonische Angaben der Eltern)**

- 36% der Kinder im Alter von 6-11 Jahren haben neben dem obligatorischen Sportunterricht an der Schule auch in ihrer Freizeit über 3 Stunden Sport pro Woche getrieben. 13% gaben sogar an, mehr als 7 Stunden pro Woche sportlich aktiv gewesen zu sein. Dem stehen 16% der Kinder gegenüber, welche ausserhalb der Schule keinen regelmässigen Sport im engeren Sinne trieben und 14%, welche laut Eltern gar keinen Sport ausübten. Letztere wurden als Nichtsportler bezeichnet.
- Bei den 6-11-Jährigen nahmen die sportlichen Aktivitäten mit dem Alter zu, und der Anteil derer, die gar keinen Sport getrieben haben, ab, was nicht heisst, dass jüngere Kinder insgesamt weniger körperlich aktiv waren. Jüngere Kinder verbringen in der Regel viel körperlich aktive Zeit beim freien Spielen, welches bei der Frage nach sportlichen Aktivitäten nicht erfasst wurde. Knaben waren in ihrer Freizeit häufiger 3 Stunden und mehr aktiv pro Woche (45%) als Mädchen (30%).
- Für das Sportverhalten der Kinder scheint es eine Rolle zu spielen, in welcher Sprachregion sie aufwachsen. Einerseits trieben Kinder aus der Deutschschweiz ausserhalb der Schule häufiger 7 Stunden und mehr Sport (16%) als in der Romandie (8%), während die Kinder aus der italienischen Schweiz diesbezüglich eine Zwischenstellung einnahmen (13%).
- Kinder aus der Stadt waren seltener 7 Stunden/Woche sportlich aktiv (10%) und trieben häufiger gar keinen Sport ausserhalb der Schule (23%) als Kinder aus der Agglomeration (12% resp. 14%) und Kinder in ländlichen Gebieten (17% resp. 14%).
- Der familiäre Hintergrund hatte einen Einfluss auf das Sportverhalten der Kinder. Der Anteil der Kinder, welche praktisch nie Sport trieben, war deutlich höher, wenn das Kind Migrationshintergrund hatte (27% im Vergleich zu 15% der Schweizer und 12% der Doppelbürger), die Eltern nur die obligatorische Schulbildung abgeschlossen hatten (45% im Vergleich zu 16% der Eltern mit sekundärer und 10% der Eltern mit tertiärer Bildung) oder das Haushaltseinkommen weniger als 6000 CHF betrug (25% im Vergleich zu 15 % bei einem Haushaltseinkommen zwischen 6001 CHF bis 9000 CHF und 13% bei einem Haushaltseinkommen von über 9000 CHF). Bei bildungsfernen Familien war zusätzlich auch der Anteil der sportlich sehr aktiven Kinder viel tiefer (3% versus 17% resp. 11 % bei sekundärer und tertiärer Bildung)
- Radfahren (77.9%), Schwimmen (70.9%) und Skifahren (53.5%) waren die am häufigsten ausgeübten Sportaktivitäten bei 6-16-jährigen Kindern und Jugendlichen.
- Sportvereine spielen für die Ausübung von sportlichen Aktivitäten eine wichtige Rolle: Zwei Drittel der 6-11-jährigen Kinder waren Mitglied in einem Sportverein (Zunahme mit steigendem Alter) und haben dort mindestens einmal pro Woche Sport getrieben. Bei den Knaben war dies am häufigsten Fussball (40%), bei den Mädchen Turnen und Gymnastik (28%). Neben Sportvereinen waren 15% der Kinder auch bei Jugendorganisationen wie Pfadis körperlich aktiv, wo in der Regel auch aktive Minuten gewonnen werden.
- Bei knapp zwei Drittel der Kinder wurden 3 Lektionen obligatorischer Turnunterricht angeboten und dadurch sichergestellt, dass alle Kinder regelmässig sportlich aktiv sind. Unter den Kindern, die

weniger als 3 Lektionen erhielten, waren die Romands (64%) und die Kinder der italienischen Schweiz (54%) sowie Schulkinder von Privatschulen (67%) proportional übervertreten. Zusätzlich zum obligatorischen Sportunterricht wurde an 40% der Schulen freiwilliger Schulsport angeboten. Genutzt wurde dieser am häufigsten von Kindern, die nicht regelmässig im Sportverein aktiv waren. Im Gegensatz zu Sportvereinen fand beim freiwilligen Schulsport keine Selektion nach Bildung der Eltern oder nach Nationalität statt. Der freiwillige Schulsport dürfte somit ein niederschwelliges Angebot für eher weniger aktive Kinder sein und eine wichtige Ergänzung zum Sport in Sportvereinen darstellen.

- Die Befürchtung, dass Kinder den Purzelbaum nicht mehr können, wurde von den meisten Eltern nicht bestätigt. 92% gaben sogar an, dass ihr Kind den Purzelbaum gut bis sehr gut beherrsche. Gemäss Eltern konnten auch über die Hälfte der Kinder gut bis sehr gut einen Ball fangen, Velo fahren, schwimmen, mit einem Racket umgehen und Ski fahren.

### **Vergleich zwischen Angaben zum Sportverhalten aus dem Interview und Messungen mit Beschleunigungsmessern**

- Durch Interviewangaben und Beschleunigungsmesser misst man nicht exakt dasselbe. Während beim Interview das Sportverhalten erfasst wird, misst ein Beschleunigungsmesser jede aktive Minute, egal, wodurch sie zustande kommt. Trotzdem zeigte sich in der SOPHYA-Studie, dass die durchschnittlich körperlich aktiv verbrachten Minuten basierend auf den objektiven Messungen signifikant anstiegen, je mehr Zeit die Kinder mit sportlichen Aktivitäten verbrachten. Auf der anderen Seite gab es zwischen den zwei Erhebungen einige Abweichungen bei den Schlussfolgerungen, welche darauf hinweisen, dass der Anteil, den Sportaktivitäten auf die Gesamtaktivität ausmachten, je nach Kind unterschiedlich war. Jüngere Kinder erreichen z.B. viele körperlich aktive Minuten über das freie Spiel, und der Sport im eigentlichen Sinne spielt noch eine untergeordnete Rolle. Dieses Verhältnis ändert sich, je älter die Kinder werden. Ähnliche Proportionsunterschiede könnte es auch nach sozioökonomischer Herkunft der Kinder geben haben.

### **Essverhalten der 6-16-Jährigen basierend auf Interviewangaben (Angaben der Eltern)**

- Ein Drittel der Kinder (32%) gaben an, fünf Portionen Früchte oder Gemüse pro Tag zu essen. 12% erfüllten auch die Empfehlungen von zwei Portionen Früchte und 3 Portionen Gemüse pro Tag gemäss der Schweizerischen Lebensmittelpyramide. Dieser Anteil war in der Romandie mit 41% besonders hoch. Der Fruchtekonsum war etwas höher (36% essen mind. 3 Portionen pro Tag) als der Gemüsekonsum (12% essen mind. 3 Portionen pro Tag). Soziodemographische Faktoren spielten kaum eine Rolle bezüglich dem Einhalten der Empfehlungen, hingegen war der Anteil der Kinder, welche (fast) nie Früchte oder Gemüse assen, bei bildungsferneren Familien höher (4% im Vergleich zu 1% resp. 0% bei sekundärer und tertiärer Bildung).

## Résumé

L'étude SOPHYA (**S**wiss children's **O**bjectively measured **PH**ysical **A**ctivity) a été lancée en 2013 avec le soutien de l'Office fédéral du sport, l'Office fédéral de la santé publique et Promotion Santé Suisse. Elle a pour but de mesurer objectivement le comportement en matière d'activité physique des enfants de 6 à 16 ans en Suisse et d'identifier les facteurs influant de manière positive ou négative sur ce comportement.

Pour le choix des participants et participantes à l'étude SOPHYA, deux groupes d'âge ont été distingués : les enfants nés dans les années 1998 à 2002 ont été recrutés lors d'entretiens menés dans le cadre de l'étude « Sport Suisse », ceux nés dans les années 2003 à 2007 lors d'entretiens similaires, mais nettement plus courts, faisant partie de l'étude SOPHYA. Suite aux entretiens, les familles qui ont exprimé l'intérêt de participer ont reçu un accéléromètre qui a enregistré l'activité physique de l'enfant pendant sept jours consécutifs.

Ci-dessous, les principaux résultats provenant des mesures objectives (accéléromètre) et des entretiens portant sur le comportement en matière de sport sont présentés séparément, puis comparés entre eux de manière sommaire.

### Les principaux enseignements tirés des mesures effectuées à l'aide d'accéléromètres auprès des 6 à 16 ans

- Durant la journée, les enfants ont passé la plupart du temps (90 %) en position assise ou couchée ou en exerçant une activité physique de faible intensité. Les garçons étaient plus actifs que les filles (89 minutes d'activité physique par jour vs 69 minutes). La durée de l'activité physique a diminué avec chaque année de vie, tandis que le temps passé en position assise a continuellement augmenté.
- Le taux d'activité physique était plus élevé chez les enfants de Suisse alémanique (80.7 minutes par jour) par rapport à ceux de Suisse romande (76.7 minutes par jour). La proportion d'enfants qui ont suivi la recommandation d'exercer chaque jour une activité physique pendant au moins 60 minutes était ainsi plus élevée en Suisse alémanique qu'en Suisse romande (67.5 % vs 60.4 %). Cette différence était plus marquée chez les garçons. Les enfants de Suisse italienne ont montré le taux d'activité physique le plus faible (71.5 minutes par jour ; 54.8 % satisfaisant aux recommandations en la matière).
- En ce qui concerne le nombre de minutes consacrées à une activité physique, aucune différence n'a été observée entre les enfants vivant en ville, à la campagne ou dans une commune d'agglomération.
- Selon les entretiens, le taux d'activité sportive était moindre chez les enfants de parents dont le niveau de formation ne dépasse pas l'école obligatoire. Ce constat n'a pas été confirmé par les données recueillies à l'aide d'accéléromètres auprès d'une population d'étude identique. Les différences concernant la nationalité et le revenu de ménage étaient également très faibles si on se réfère aux données relevées au moyen des accéléromètres.
- Une relation a pu être établie entre l'activité physique des enfants et plusieurs aspects du contexte familial. Avoir des frères et sœurs ou vivant avec d'autres enfants dans le même ménage se traduit par une activité physique accrue, notamment chez les enfants de dix ans et plus : si 61.6 % des enfants uniques ont satisfait aux recommandations en matière d'activité physique, cette proportion était de 72.4 % dans les ménages avec quatre enfants ou plus. Un taux d'occupation élevé des parents avait des répercussions négatives sur l'activité physique des enfants seulement si ces derniers n'étaient pas pris en charge par des tiers (par ex. grands-parents, autres parents, structures d'accueil extrafamilial). Le comportement en matière de sport des parents joue également un rôle : les recommandations en matière d'activité physique ont été suivies par un peu



plus de 66 % des enfants de parents sportifs, mais de 60.6 % seulement des enfants dont les parents ne pratiquaient aucune activité sportive.

- Les enfants actifs dans un club sportif au cours de la semaine durant laquelle étaient enregistrées les données ont davantage satisfait à la recommandation de 60 minutes d'activité physique par jour (68.2 % vs 57.0 %). Un même constat vaut pour les enfants qui se sont déplacés en vélo au cours de la semaine en question (67.4 % vs 62.5 %). Il n'était toutefois pas possible de déterminer un sens de causalité sur la base de données transversales.
- L'activité physique était plus intense chez les enfants qui estimaient avoir une meilleure qualité de vie. Ainsi, les recommandations concernant l'activité physique n'ont été suivies que par 58.8 % des enfants du quartile avec la qualité de vie la plus faible, mais de 69.1 % des enfants du premier quartile. Dans ce cas également, le sens de causalité n'a pas pu être déterminé.
- La période durant laquelle les données ont été obtenues n'est pas à négliger : l'activité physique des enfants était significativement plus élevée au printemps (69.5 % qui ont satisfait aux recommandations en la matière) et en été (72.7 %) qu'en automne (59.3 %) et en hiver (60.6 %).

### **Les principaux enseignements tirés des entretiens au sujet de l'activité physique des 6 à 11 ans**

(informations recueillies par téléphone auprès des parents)

- Parmi les enfants âgés de 6 à 11 ans, 36 % ont pratiqué chaque semaine une activité sportive pendant plus de trois heures en complément à l'éducation physique obligatoire à l'école. 13 % ont même indiqué une durée de l'activité sportive de plus de sept heures. Par contre, 16 % des enfants n'ont pas pratiqué de manière régulière un sport dans le sens strict à côté de l'éducation physique obligatoire et dans 14 % des cas, les parents ont mentionné que leur enfant ne pratique aucun sport. Ces enfants ont été qualifiés de non-sportifs.
- L'activité sportive a augmenté avec l'âge chez les 6 à 11 ans, tandis que la proportion de ceux qui n'ont pratiqué aucun sport a diminué. Toutefois, cela ne signifie pas que les plus jeunes étaient moins actifs dans l'absolu : en règle générale, ces enfants passent beaucoup de temps avec des jeux spontanés, activité physique qui n'était pas prise en compte lors de l'enquête. Une activité physique de trois heures et plus par semaine durant le temps libre était plus fréquente chez les garçons (45 %) que chez les filles (30 %).
- Le comportement en matière de sport semble dépendre de la région linguistique dans laquelle les enfants grandissent. Une activité physique de sept heures et plus en dehors de l'éducation physique à l'école était indiquée beaucoup plus souvent en Suisse alémanique (16 %) qu'en Suisse romande (8 %). Avec 13 %, la valeur pour les enfants de Suisse italienne se situe entre les deux.
- Les enfants vivant en ville ont moins souvent pratiqué une activité sportive pendant sept heures par semaine (10 %) et étaient plus nombreux à ne pratiquer aucun sport en dehors de l'école (23 %) que les enfants des communes d'agglomération (12 %, resp. 14 %) ou des régions rurales (17 %, resp. 14 %).
- Le contexte familial a eu une influence sur le comportement des enfants en matière de sport. La proportion d'enfants qui n'exerçaient pratiquement aucun sport était nettement plus élevée chez les enfants issus de la migration (27 %, en comparaison à 15 % des enfants suisses et 12 % des enfants avec double nationalité), chez ceux dont le niveau de formation des parents ne dépasse pas l'école obligatoire (45 %, en comparaison à 16 % si les parents bénéficiaient d'une formation secondaire, et 10 % si les parents bénéficiaient d'une formation tertiaire) ou chez ceux dont le revenu de ménage était inférieur à 6000 francs (25 %, en comparaison à 15 % si ce revenu se situait entre 6001 et 9000 francs, et 13 % s'il dépassait 9000 francs). De plus, la proportion d'enfants avec une activité sportive intense était nettement plus basse dans les familles à faible niveau de formation (3 % ; 17 % resp. 11 % dans les cas d'une formation secondaire ou tertiaire).
- Le vélo (77.9 %), la natation (70.9 %) et le ski (53.5 %) étaient les activités sportives que les enfants et adolescents de 6 à 16 ans ont pratiquées le plus souvent.

- Les clubs sportifs jouent un rôle important en ce qui concerne l'activité sportive : deux tiers des enfants de 6 à 11 ans étaient membres d'un club (avec une tendance à la hausse avec l'âge) et y ont pratiqué le sport au moins une fois par semaine. Chez les garçons, il s'agissait le plus souvent de football (40 %), de gymnastique chez les filles (28 %). A part les clubs sportifs, il faut également mentionner les organisations de jeunesse, par exemple les scouts, où 15 % des enfants ont pratiqué des activités physiques.
- Près de deux tiers des enfants ont bénéficié d'une offre de trois leçons d'éducation physique obligatoire, qui leur ont permis d'exercer une activité physique régulière. Parmi les enfants qui devaient se satisfaire de moins de trois leçons par semaine, ceux de Suisse romande (64 %) et de Suisse italienne (54 %) ainsi que ceux qui fréquentent une école privée (67 %) étaient représentés au-dessus de la moyenne. En complément à l'éducation physique obligatoire, 40 % des écoles offraient des cours de sport facultatifs. Les enfants qui ont tiré profit de ces programmes étaient le plus souvent ceux qui n'ont pas régulièrement pratiqué du sport au sein d'un club. Contrairement aux clubs sportifs, aucune sélection selon le niveau de formation des parents ou la nationalité n'a été effectuée dans le cas du sport scolaire facultatif. Ce dernier représente donc une offre à bas seuil pour les enfants peu actifs et un complément important aux activités sportives pratiquées au sein des clubs.
- Le souci que les enfants ne soient plus en mesure d'exécuter une culbute n'a pas été partagé par la majorité des parents, tout au contraire : 92 % étaient d'avis que leur enfant fait bien ou même très bien la culbute. Selon les parents, plus de la moitié des enfants étaient capables de bien ou très bien attraper un ballon, faire du vélo, du ski, nager et se servir d'une raquette.

#### **Comparaison des informations au sujet du comportement en matière de sport provenant des entretiens et des données obtenues à l'aide d'accéléromètres**

- Les données recueillies dans le cadre des entretiens ne fournissent pas exactement le même type d'informations que l'accéléromètre. Si les entretiens servent à identifier le comportement en matière de sport, l'accéléromètre mesure chaque minute d'activité physique sans tenir compte de sa nature. L'étude SOPHYA a toutefois démontré que le nombre moyen de minutes passées en pratiquant une activité physique, mesuré de manière objective, a significativement augmenté en relation avec le temps que les enfants ont consacré à des activités sportives. Il faut par contre relever plusieurs différences dans les conclusions tirées des deux études, indiquant que la part que représentent les activités sportives dans le total de l'activité physique varie d'un enfant à l'autre. Ainsi, les enfants plus jeunes atteignent un certain nombre de minutes d'activité physique au cours du jeu libre, tandis que le sport au sens strict joue encore un rôle mineur. Ce rapport change lorsque les enfants avancent en âge. Il est possible que des divergences similaires aient été causées par des facteurs socioéconomiques.

#### **Le comportement alimentaire des 6 à 16 ans évalué sur la base des entretiens (informations données par les parents)**

- Près d'un tiers des enfants (32 %) ont indiqué qu'ils mangent cinq portions de fruits ou de légumes par jour. La recommandation de manger deux portions de fruits et trois portions de légumes par jour, conformément à la pyramide alimentaire suisse, a été suivie par 12 % ; cette proportion était particulièrement élevée en Suisse romande avec 41 %. La consommation de fruits était un peu plus fréquente (36 % mangent au moins trois portions par jour) que celle de légumes (12 % mangent au moins trois portions par jour). Les facteurs sociodémographiques n'avaient qu'une influence mineure en ce qui concerne le respect de ces recommandations. Par contre, la proportion d'enfants qui n'ont (pratiquement) jamais consommé des fruits ou des légumes était plus élevée dans les familles à bas niveau d'éducation (4 % ; 1 % resp. 0 % dans les cas d'une formation secondaire ou tertiaire).

# 1. Einleitung

Sport und Bewegung haben durch ihren anerkannten Beitrag zur Gesundheitsförderung, Bildung, Integration und Entwicklung von sozialem Verhalten eine sehr hohe gesellschaftliche Relevanz erlangt. Für die Sport- und Bewegungsförderung sowie für gut begründete sportpolitische Entscheide ist es unabdingbar, repräsentative Angaben zu den Kenngrössen der körperlichen Aktivität vorliegen zu haben.

In der Schweiz waren bis anhin einige Daten zum Bewegungsverhalten von Erwachsenen und Fragebogen resp. Interviewangaben zum Sport- und Bewegungsverhalten von Jugendlichen ab 10 Jahren vorhanden (HBSC Schweiz, 2012; Lamprecht et al., 2008; Lamprecht et al., 2015; Sauter, 2008), für jüngere Kinder aus der Schweiz gab es aber keine repräsentativen Angaben. Insbesondere fehlten Messungen mit Bewegungsmonitoren wie Beschleunigungsmesser, welche auch das typischerweise aus kurzen, unterschiedlich intensiven Episoden bestehende Aktivitätsverhalten von Kindern abbilden.

2013 wurde deshalb die SOPHYA-Studie (Swiss children's Objectively measured PHYsical Activity) mit der Unterstützung des Bundesamtes für Sport, des Bundesamtes für Gesundheit und der Gesundheitsförderung Schweiz lanciert. Sie hat zum Ziel, das Bewegungsverhalten von über 1300 6-16-jährigen Kindern aus der Schweiz objektiv zu messen und Faktoren zu identifizieren, welche sich positiv oder negativ auf das Bewegungsverhalten der Kinder auswirken.

Die Rekrutierung für die SOPHYA-Studie erfolgte in zwei Altersgruppen: Die älteren Kinder (bei der Rekrutierung 10-14 Jahre alt) wurden über die etablierte Studie „Sport Schweiz“ (Lamprecht et al., 2015) rekrutiert. „Sport Schweiz“ basiert hauptsächlich auf einer Telefonbefragung und wurde durch die Lamprecht & Stamm Sozialforschung und Beratung AG organisiert. Am Ende des Interviews wurden die Familien gefragt, ob sie Interesse an einer zusätzlichen Messung mit einem Beschleunigungsmesser hätten und ob die Adresse an das zentrale SOPHYA-Team weitergeleitet werden dürfe. Bei jüngeren Kindern (6-11 Jahre) wurde ein analoges, aber deutlich kürzeres Interview zum Sportverhalten durchgeführt. Am Ende des Interviews wurden sie ebenfalls gefragt, ob ihre Adresse für eine zusätzliche Messung weitergeleitet werden dürfe. Die Auswahl der Kinder für die Telefonbefragung erfolgte nach einem Zufallsverfahren und ergibt so ein repräsentatives Bild der in der Schweiz wohnhaften 6-16-Jährigen.

Bei der vorliegenden Studie lag die Verantwortung für den Ablauf, die Koordination und die Auswertung der Daten beim Swiss TPH. Die Interviews wurden durch das LINK Institut in drei Landesprachen durchgeführt, die anschliessende Kontaktaufnahme wegen der Messung mit den Bewegungsmonitoren erfolgte je nach Region durch das Swiss TPH (Deutschschweiz), die Universität Lausanne (Romandie) oder die Università della Svizzera italiana (italienischsprachige Schweiz). Dieser Bericht enthält somit die Ergebnisse der objektiven Messungen und der Fragebogenangaben von 1320 Kindern im Alter von 6-16 Jahren sowie die Auswertungen der Interviews zum Sportverhalten bei 1583 6-11-jährigen Kindern. Resultate zu den Interviews der älteren Kinder, welche im Rahmen von „Sport Schweiz“ durchgeführt wurden, sind im Kinder- und Jugendbericht zu „Sport Schweiz“ veröffentlicht (Lamprecht et al., 2015).

Dem Bundesamt für Sport, dem Bundesamt für Gesundheit und der Gesundheitsförderung Schweiz und seinen Experten danken wir ganz herzlich für die hervorragende Zusammenarbeit, die Unterstützung und das Vertrauen. Der Lamprecht und Stamm Sozialforschung und Beratung möchten wir für die Grosszügigkeit beim Nutzen von Strukturen und Daten von „Sport Schweiz“ danken und unseren engagierten Fieldworkern für die wunderbare Zusammenarbeit. Simone Isler danken wir für die gute Koordination der Feldarbeit und Prof. Charlotte Braun-Fahrländer für ihre Hilfe bei der Initiierung des Projektes und die wertvollen Inputs. Schliesslich gilt unser besonderer Dank den Kindern und den Eltern, welche am Interview teilgenommen haben und während einer Woche einen Beschleunigungsmesser getragen haben.

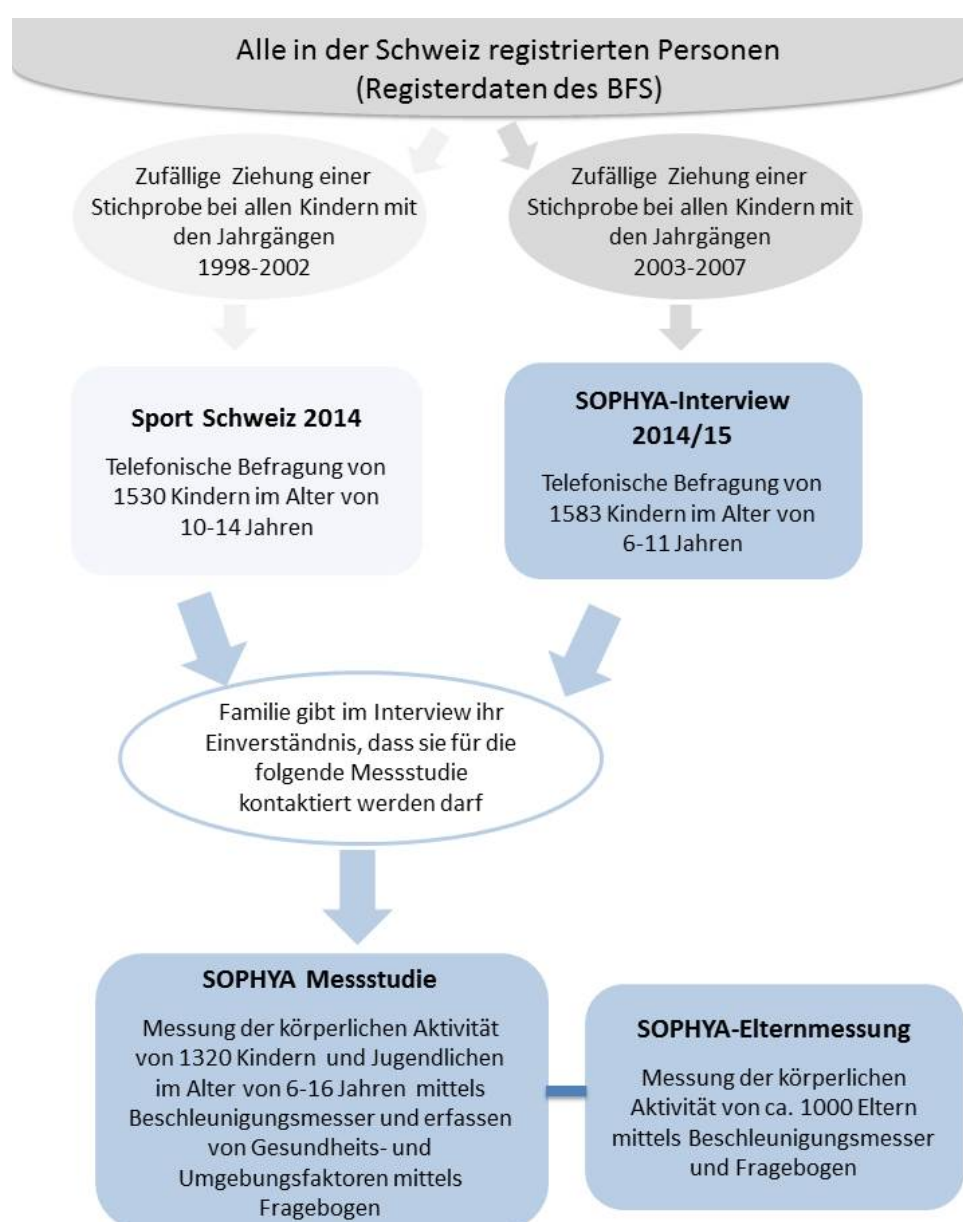
*Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.*

## 2. Methoden

### 2.1 Stichprobe

Die Rekrutierung der Kinder für die SOPHYA-Studie erfolgte über zwei Quellen. Kinder mit den Jahrgängen 1998 bis 2002 wurden über die etablierte Studie „Sport Schweiz“ rekrutiert (Lamprecht et al., 2015). Kinder mit den Jahrgängen 2003-2007 waren nicht Zielgruppe von „Sport Schweiz“ und wurden deshalb über ein analoges, aber deutlich kürzeres Interview rekrutiert. Das Interview in der jüngeren Altersgruppe gilt deshalb ebenfalls als Bestandteil der SOPHYA-Studie (A2.1). Die einzelnen Stichproben werden im Folgenden beschrieben:

#### A 2.1 Rekrutierung SOPHYA-Studie



BFS = Bundesamt für Statistik

### 2.1.1. Stichprobe Interview „Sport Schweiz“

„Sport Schweiz“ ist eine repräsentative Befragung zum Sportverhalten und Sportkonsum der Schweizer Bevölkerung im Alter zwischen 10 und 75 Jahren. Nach 2000 und 2008 wurde die Studie 2013/14 zum dritten Mal durchgeführt. Von den angefragten 10-14-Jährigen haben sich 78.1% am Interview beteiligt. Die telefonischen Interviews wurden in der Regel mit den Kindern/Jugendlichen selbst durchgeführt. Am Ende des Interviews wurden sie gefragt, ob sie Interesse am Tragen eines Beschleunigungsmessers hätten und ob die Adresse an das zentrale SOPHYA-Studententeam weitergeleitet werden dürfe.

Die detaillierte Methode und die Auswertung der Studie „Sport Schweiz“ sind im Kinder- und Jugendbericht (Lamprecht et al., 2015) dargestellt und nicht Gegenstand des vorliegenden Berichtes.

### 2.1.2. Stichprobe Interview SOPHYA

Wie bei der Studie „Sport Schweiz“ wurde die Stichprobe für das Interview aus Registerdaten des Bundesamtes für Statistik gezogen. Die Gesamtpopulation beinhaltete somit alle Kinder mit den Jahrgängen 2003-2007 und die Basisstichprobe kann deshalb als für die Schweiz repräsentativ betrachtet werden. Bei den jüngeren Kindern wurde eine stark gekürzte Variante des Interviews von „Sport Schweiz“ verwendet. Die telefonische Befragung fand zwischen April 2014 und Februar 2015 statt und wurde ausschliesslich mit den Eltern oder Betreuungspersonen realisiert. Analog zur Studie „Sport Schweiz“ wurden die Interviews in den drei Landessprachen über ein computergestütztes Telefoninterview (CATI) via Telefonlabors des Institutes LINK in Luzern, Zürich, Lausanne und Lugano durchgeführt. Damit auch in der italienischen Schweiz die Stichprobe genügend gross für Subanalysen ist, wurde die Gesamtstichprobe aus drei Teilstichproben zusammengesetzt: 60% der angefragten Kinder stammen aus der Deutschschweiz, 30% aus der Romandie und 10% aus der italienischen Schweiz. Damit die Resultate am Schluss für die Gesamtbevölkerung repräsentativ sind, mussten gewichtete Analysen durchgeführt werden.

Am SOPHYA-Interview haben sich 1583 Kinder beteiligt, was 70.6% der angefragten Kinder entspricht. Die Ausschöpfung und Gründe für das Ausscheiden aus der Studie sind in Tabelle 1 dargestellt. Dazu muss berücksichtigt werden, dass 16.5% der 6-11-Jährigen, deren Adresse ursprünglich aus den Registerdaten gezogen wurde, keine gültige Telefonnummer hatten oder ihre aktuelle Nummer nicht ermittelt werden konnte.

#### T 2.1 Beteiligung Interview 6-11-Jährige

	Anzahl Teilnehmende	Anteil in %
<b>Ausgangsbasis:</b>	<b>2685</b>	<b>100</b>
- ohne gültige/ermittelte Telefonnummer	444	16.5
<b>Gültige Adressen:</b>	<b>2241</b>	<b>100</b>
- Verweigerung	175	7.8
- während Erhebungsperiode nicht erreichbar	330	14.7
- Sprachprobleme	108	4.8
- Andere Probleme (Gesundheitsprobleme etc.)	45	2.0
<b>Realisierte Interviews</b>	<b>1583</b>	<b>70.6</b>
<b>Ausgangsbasis Adresslieferung</b>	<b>1583</b>	<b>100</b>
- ohne Einverständniserklärung für SOPHYA-Messstudie	351	22.2
<b>Adresslieferung für SOPHYA-Messgeräte-Studie</b>	<b>1231</b>	<b>77.8</b>

### 2.1.3. Stichprobe für die Messung mit dem Beschleunigungsmesser

Familien, welche ein Interesse an einer Messung mit einem Beschleunigungsmesser bekundeten und deren Adresse vom LINK Institut weitergeleitet werden durfte, wurden je nach Landessprache vom Swiss TPH (Deutschschweiz) der Universität Lausanne (Romandie) oder der Università della Svizzera Italiana kontaktiert und über Ablauf und Ziele der Studie informiert. Anschliessend wurde gefragt, ob das Kind und allenfalls ein Elternteil bereit wären, während einer Woche einen Beschleunigungsmesser zu tragen. Sofern Interesse bestand, wurde der/wurden die Beschleunigungsmesser und ein kurzer Fragebogen per Post an die Familien gesendet. Die Messungen fanden ab Dezember 2013 (ältere Altersgruppe) resp. April 2014 (jüngere Altersgruppe) statt und dauerten über ein Jahr, um saisonale Unterschiede zu untersuchen. Dies führte dazu, dass bei der Messung mit den Beschleunigungsmessern nur noch wenige Kinder 6 Jahre und einige Kinder schon über 10 resp. 14 Jahre alt waren. Dadurch überschritten sich bei den Messungen mit den Beschleunigungsmessern die Altersgruppen der Kinder, welche über „Sport Schweiz“ rekrutiert wurden und diejenigen, welche im Rahmen von SOPHYA interviewt wurden.

Von den interviewten Familien haben 72.8% bei den älteren Kindern und 77.8% bei den jüngeren Kindern einer Kontaktaufnahme für die Messung mit Beschleunigungsmessern zugestimmt. Leider konnten 217 von ihnen nicht während der Studienzeit kontaktiert werden und bei 38 war die Telefonnummer nicht mehr aktuell. Von den 2032 kontaktierten Kindern haben 70.8% an der Messung teilgenommen und von 53.6 % der älteren Kinder resp. 73.1% der jüngeren Kinder sind repräsentative Messungen (mindestens an einem Wochenendtag 8 Stunden und an drei Wochentagen 10 Stunden) vorhanden (siehe Tabelle 2).

Ein Vergleich mit den Registerdaten und Angaben aus den Interviews erlaubte es, eine unausgewogene Beteiligung zu identifizieren. Die Kinder mit einer gültigen Messung der körperlichen Aktivität stammten eher aus Schweizer Familien, die Eltern hatten in der Regel eine höhere Bildung und ein höheres Haushaltseinkommen und sie wohnten eher auf dem Land. Besonders tief war die Beteiligung von Familien mit afrikanischer Herkunft. Kinder ab 12 Jahren waren weniger bereit, einen Bewegungssensor zu tragen, hingegen gab es keinen signifikanten Unterschied bei der Beteiligung zwischen Knaben und Mädchen. Kinder, die laut Interview viel Zeit mit sportlichen Aktivitäten verbrachten, trugen häufiger einen Beschleunigungsmesser als Kinder, welche im Interview angegeben haben, nie sportlich aktiv zu sein. Dies muss bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden. Allerdings hat sich auch gezeigt, dass die etwas höhere Teilnahme von körperlich aktiven Kindern, respektive die etwas tiefere von kaum aktiven Kindern, zwischen den Subgruppen (Nationalität, Bildung, Haushaltseinkommen) proportional gleich verteilt war. Somit ist es eher unwahrscheinlich, dass bei Subgruppen mit tieferer Beteiligung eine stärkere positive Selektion stattfand.

### 2.1.4. Messung der körperlichen Aktivität der Eltern

Bei der telefonischen Kontaktaufnahme wurde gefragt, ob auch ein Elternteil resp. beide Eltern bereit wären, während einer Woche einen Beschleunigungsmesser zu tragen und einen Kurzfragebogen auszufüllen. Dadurch soll untersucht werden, ob das Bewegungsverhalten der Eltern mit dem der Kinder korreliert. Über 1000 Eltern haben einer Messung zugestimmt. Diese Daten sind aber noch nicht ausgewertet und werden zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht.

## T 2.2 Beteiligung an der SOPHYA-Messstudie mit Beschleunigungsmessern nach Altersgruppe und Studienzentrum

	Ältere Altersgruppe (Jahrgänge 1998-2002, rekrutiert über „Sport Schweiz“)				Jüngere Altersgruppe (Jahrgänge 2003-2007; rekrutiert über SOPHYA- Interview)				Alle
	Deu	Fra	Ita	Total	Deu	Fra	Ita	Total	
	<b>636</b>	<b>295</b>	<b>179</b>	<b>1110</b>	722	372	137	<b>1231</b>	<b>2341</b>
Kein(e) Kontakt- aufnahme/ Messtermin während Erhebungsperiode möglich	6	88	19	113	5	148	5	158	
Keine gültige Telefonnummer	10	18	2	30	2	5	1	8	
Kind wollte nicht an der Messung teilnehmen	149	48	56	253	108	23	37	168	
<b>Stimmten einer Messung zu</b>	<b>471</b>	<b>141</b>	<b>102</b>	<b>714</b>	<b>607</b>	<b>196</b>	<b>94</b>	<b>897</b>	<b>1611</b>
Technische Probleme	8	2	1	11	6	1	2	9	
Gerät nicht getragen/ Transportprobleme	43	25	22	90	34	20	8	62	
<b>Kinder mit einer Messung</b>	<b>420</b>	<b>114</b>	<b>79</b>	<b>613</b>	<b>567</b>	<b>175</b>	<b>84</b>	<b>826</b>	<b>1439</b>
Ungenügend Messtage	42	9	10	61	26	9	4	39	
Abweichende Einstellung des Beschleunigungsmessers (Epoch-Time)	4	15	0	19	0	0	0	0	
<b>Kinder mit gültiger Messung<sup>a</sup></b>	<b>374</b>	<b>90</b>	<b>69</b>	<b>533</b>	<b>541</b>	<b>166</b>	<b>80</b>	<b>787</b>	<b>1320</b>
<b>Kinder mit ausgefülltem Fragebogen</b>	422	117	77	616	562	170	85	817	1433
<b>Kinder mit Interview, Fragebogen und gültiger Messung<sup>a</sup> (Beschleunigungsmesser)</b>	371	89	69	529	538	162	80	780	1309

<sup>a</sup> Gültige Messung = Messung mit dem Beschleunigungsmesser an mindestens 3 Wochentagen während 10 Stunden und an einem Tag am Wochenende während 8 Stunden und Epoch-Time von 15 Sekunden

Deu = Deutschschweiz

Fra = Romandie

Ita = italienischsprachige Schweiz

## 2.2. Messinstrumente

### 2.2.1. Interview „Sport Schweiz“ und verkürztes SOPHYA-Interview durch das Institut LINK

10-14-jährige Kinder wurden in der Studie „Sport Schweiz“ ausführlich zu ihrem Sportverhalten und zu ihrer Einstellung zum Sport befragt. Aus diesem umfassenden Interview konnten persönliche Angaben zu Alter, Geschlecht, Ausbildung der Eltern, Nationalität und einige Angaben zum Bewegungs- und Sportverhalten der Kinder übernommen werden. Bei der jüngeren Altersgruppe wurden ein analoges, aber deutlich kürzeres Interview (durchschnittliche Dauer: 13 Minuten) durchgeführt.

### 2.2.2. Beschleunigungsmesser

Die körperliche Aktivität wurde mit Beschleunigungsmessern des Typs GT1M und GT3x der Firma Actigraph durchgeführt. Dieses Gerät ist etwa so gross wie eine Streichholzschachtel und wird an einem Gurt an der Hüfte getragen (siehe Bild). Es misst die Körperbeschleunigungen, die bei körperlicher Aktivität gegen die Gravitationskraft entstehen. Die Messungen werden pro vorgegebene Zeiteinheit (in der SOPHYA-Studie pro 15 Sekunden) im Gerät gespeichert und können anschliessend auf einen Computer heruntergeladen und mit einer speziellen Software analysiert werden. Das Kind kann das Gerät nicht verstellen, sieht keine Messdaten und es wird in seinem Verhalten durch den Beschleunigungsmesser in der Regel nicht eingeschränkt. In früheren Arbeiten wurde der Actigraph-Beschleunigungsmesser validiert und kalibriert (Janz, 1994; Melanson and Freedson, 1995), Dabei korrelierten die Messungen des Actigraphen mit der indirekten Kalorimetrie ( $r=0.62-0.93$ ) und mit der „direkter Beobachtung“ ( $r=0.80$  bis  $0.97$ ) (Trost et al., 2002).



Die körperliche Aktivität wird ausgedrückt als die Summe der „counts“ dividiert durch die gemessene Zeit pro Tag (counts per minute = cpm). Sitzend und liegend verbrachte Zeit (sedentary behaviour) wird definiert als Anzahl Minuten mit counts < 100. Für die Definition von moderater und hoher Aktivität wurden altersabhängige Grenzwerte verwendet (Freedson et al., 2005). Für die Kinder und Jugendlichen kann somit berechnet werden, wie ihre durchschnittliche Intensität über die Messzeit war (cpm), wie viele Minuten pro Tag sie in moderater bis hoher Intensität, respektive sitzend oder liegend verbrachten, und welcher Anteil der Kinder die Richtlinien von mindestens 60 aktiven Minuten pro Tag erfüllte.

Beschleunigungsmesser gelten als die Methode der Wahl zum Messen der körperlichen Gesamtaktivität bei Kindern (Rowlands, 2007), weil sie auch die für Kinder typischen sehr kurzen aktiven Episoden erfassen und nicht anfällig für sozial erwünschte Antworten sind. Eine Steigerung der körperlichen Aktivität als Reaktion auf das Messgerät wird bei Kindern zwischen 7 bis 18 Jahren allenfalls am ersten Tag beobachtet (Dössegger et al., 2013). Diese Erhöhung ist aber gering (3-6%) und bereits am zweiten Messtag nicht mehr nachweisbar. Eine Möglichkeit, dieses Problem zu umgehen ist, dass der erste Messtag nicht in die Analyse eingeschlossen wird. Da in den Messungen der SOPHYA-Studie kein Unterschied zwischen den verschiedenen Messtagen auftrat, wurden alle Messtage verwendet, um möglichst wenige Kinder auf Grund einer zu kurzen Messzeit aus der Studie ausschliessen zu müssen.

In der SOPHYA-Studie haben die Kinder und Jugendlichen den Beschleunigungsmesser an 7 aufeinanderfolgenden Tagen getragen. Sie wurden in die Messstudie eingeschlossen, wenn sie an mindestens 3 Wochentagen eine Messung von 10 Stunden und mehr hatten und an einem Samstag oder Sonntag eine Messung von 8 Stunden und mehr. Da es für das Messresultat eine Rolle spielen kann, an



welchem Wochentag mit einer Messung begonnen wird (Dössegger et al., 2013) wurden in allen drei Messzentren die Starttage bewusst variiert und über die ganze Woche verteilt. Ein Nachteil der Beschleunigungsmesser ist, dass rollende Bewegungen wie das Velofahren unterschätzt werden und die Geräte nicht wasserdicht sind. Zudem geben sie keine Auskunft, wie und in welchem Zusammenhang die Kinder aktive Minuten verbracht haben. Dafür sind ergänzende Angaben aus einem Interview oder einem Fragebogen sehr wertvoll.

### **2.2.3. Elternfragebogen zur Gesundheit der Kinder**

Der Elternfragebogen wurde zusammen mit dem Bewegungssensor versendet und hatte zum Ziel, relevante Informationen, die zur Bewertung der Bewegungsmessungen sowie zur Identifikation von Risikogruppen wichtig sind, zu erfassen. Nebst soziodemographischen Angaben wurde nach gesundheitlichen Parametern gefragt: Grösse und Gewicht des Kindes, Anzahl Krankheitstage in der Schule (Indikator für Krankheitsanfälligkeit), chronische Erkrankungen, Zahl der (Sport-)Unfälle, sowie Dimensionen der Lebensqualität. Zusätzlich wurden einige Fragen zur subjektiven Einstellung der Eltern bezüglich Wohnumgebung, sowie Fragen zum Bewegungsverhalten während der Messwoche gestellt (Zahl der Trainings, Zahl der Turnstunden, Art und Weise, wie der Schulweg zurückgelegt wurde, Fahrrad fahren und Wasseraktivitäten). Wenn immer möglich wurden bestehende, validierte Fragen übernommen, um die Daten vergleichbar zu machen. Für das Erfragen von Gesundheitsparametern wurden u.a. die validierten ISAAK-Fragen (Asher et al., 1995) verwendet und auf Formulierungen aus der Studie „Sport Schweiz“ zurückgegriffen. Die Lebensqualität wurde durch den KINDL<sup>R</sup>-Fragebogen (Ravens-Sieberer et al., 2007) erfasst. Dieser Fragebogen wurde für Kinder und Jugendliche von 3 bis 17 Jahren entwickelt und in zahlreiche Sprachen übersetzt. Der KINDL<sup>R</sup>-Fragebogen besteht aus 24 Likert-skalierten Items, die sechs Dimensionen zugeordnet sind: körperliches Wohlbefinden, psychisches Wohlbefinden, Selbstwert, Familie, Freunde und Funktionsfähigkeit im Alltag (Schule bzw. Vorschule/Kindergarten). Die Subskalen der sechs Dimensionen können zu einem Total-Score zusammengefasst werden. Die Fragen zur subjektiven Einschätzung der Wohnumgebung stammen aus der Australischen CLAN-Studie (Carver et al., 2008). Das Instrument dient dazu, die Wohnumgebung zu erfassen und bietet ebenfalls Auswertemöglichkeiten für spezifische Einheiten als auch für einen Gesamtscore. Die Fragen der CLAN-Studie wurden mit Fragen aus der Schweizer SCARPOL-Studie ergänzt (Bringolf-Isler et al., 2008, 2010). Die SCARPOL-Fragen zeigten in früheren Erhebungen einen Zusammenhang mit dem Bewegungsverhalten von Kindern in der Schweiz. Die aktuelle Form des Fragebogens wurde in einem Pretest bei 60 Familien aus allen drei Sprachregionen getestet. Im Vergleich zwischen Test und Re-Test zeigten alle Fragen eine Übereinstimmung von 70% und mehr. Bei 91.8% der Fragen war die Übereinstimmung 80 % und mehr und bei 49.4% der Fragen sogar 90% und mehr.

### **2.2.4. Objektive Umweltdaten**

Objektive Umweltdaten beinhalten amtlich statistische Daten der Studienteilnehmer, die auf Grund der Koordinaten des Wohnortes resp. der Postleitzahl zugeordnet werden. Im aktuellen Bericht wurden objektive Umweltdaten für die Einteilung in „städtische Kinder“, „ländliche Kinder“ und „Kinder aus einer Agglomerationsgemeinde“ verwendet. Zu einem späteren Zeitpunkt können den Kindern auch individuell Angaben zur Strassendichte in der Wohnumgebung, zur Arealnutzung sowie die Einteilung auf Grund des sozioökonomischen Nachbarschaftsindex (Swiss SEP)(Panczak et al., 2012) zugeordnet werden.

## 2.3. Statistische Analysen

Sämtliche statistische Analysen wurden mit der Software STATA 14.00 durchgeführt. Die Datenreduktion der Messungen mit dem Beschleunigungsmesser erfolgte mit der Software ActiLife 6.11. In der Regel werden im vorliegenden Bericht prozentuale Verteilungen und Mittelwerte gezeigt. Da das Alter sehr stark mit körperlicher Aktivität assoziiert war, wurden sämtliche deskriptive Analysen für das Alter der Kinder adjustiert. Stichprobenerhebungen bewegen sich stets in einer gewissen Fehlerspanne, deshalb wurde für einige Berechnungen auch angegeben, in welchem Bereich der tatsächliche Wert mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% liegt (95% Konfidenzintervall). Weiter wurden sämtliche Resultate in multivariaten Analysen und durch Varianzanalysen überprüft, damit nicht falsche Zusammenhänge auf Grund unterschiedlicher Verteilungen entstehen. Die Berechnungen von Mittelwerten und prozentualen Verteilungen basieren auf gewichteten Analysen. Damit wurde berücksichtigt, dass die Rekrutierung der Familie je nach Sprachregion in einer separaten Teilstichprobe erfolgte, wobei die italienische Schweiz in Bezug auf die Schweizer Gesamtbevölkerung überrepräsentiert und die Deutschschweiz unterrepräsentiert war. Zusätzlich wurden auch gewichtete Analysen durchgeführt, in denen einbezogen wurde, dass sich ausländische Kinder, Kinder aus bildungsfernen Familien und städtische Kinder seltener an der Studie beteiligt haben. Da die Resultate mit und ohne diese zusätzliche Gewichtung praktisch identisch blieben, wurde für den vorliegenden Bericht auf diese zweite Gewichtung verzichtet.

### 3. Messen der körperlichen Aktivität mittels Beschleunigungsmesser bei 6-16-jährigen Kindern und Jugendlichen

#### 3.1. Alters- und Geschlechtsunterschiede

##### Anteil aktiv oder inaktiv verbrachte Zeit

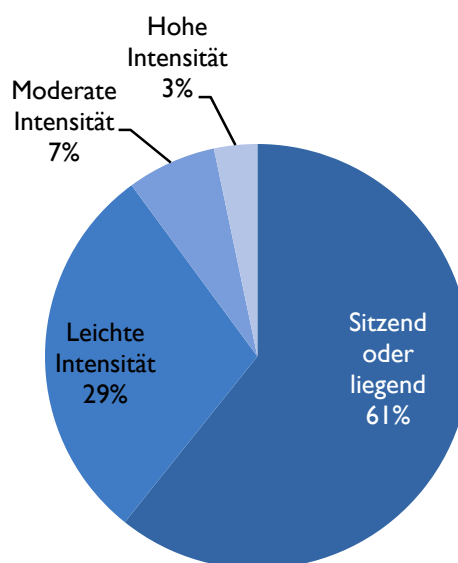
Basierend auf Messungen mit Bewegungssensoren kann man aufzeigen, wie viele Minuten mit langdauerndem Sitzen, mit leichter, moderater oder hoher Intensität verbracht wurden. Leichte Intensität entspricht gemütlichem Spazieren, moderate Intensität entspricht sehr zügigem Gehen und hohe Intensität erreicht man bei intensivem Sport. Gemäss den Bewegungsempfehlungen gilt man ab einer moderaten Intensität als körperlich aktiv. Leichte Intensität und die Zeit, welche sitzend oder liegend verbracht wird, gilt als inaktiv verbrachte Zeit. Kindern und Jugendlichen wird empfohlen, dass sie täglich mindestens 60 Minuten mit moderater bis hoher Intensität verbringen (Bundesamt für Sport BASPO et al., 2013). Gleichzeitig sollte tagsüber langdauerndes Sitzen möglichst gekürzt und regelmässig unterbrochen werden (Werkhausen et al., 2014).

Wie die Abbildung 3.1. zeigt, verbrachten die Kinder und Jugendlichen die meiste Zeit inaktiv (90%) und nur einen kleinen Anteil davon körperlich aktiv. Die gezeigten Verteilungen beziehen sich nur auf die Zeit, in der der Beschleunigungsmesser getragen wurde. Das heisst, dass die Schlafzeit nicht einbezogen wurde, weil die Kinder und Jugendlichen während der Nacht den Beschleunigungsmesser nicht trugen. Über 24 Stunden würde sich der inaktive Anteil sonst sogar noch erhöhen.

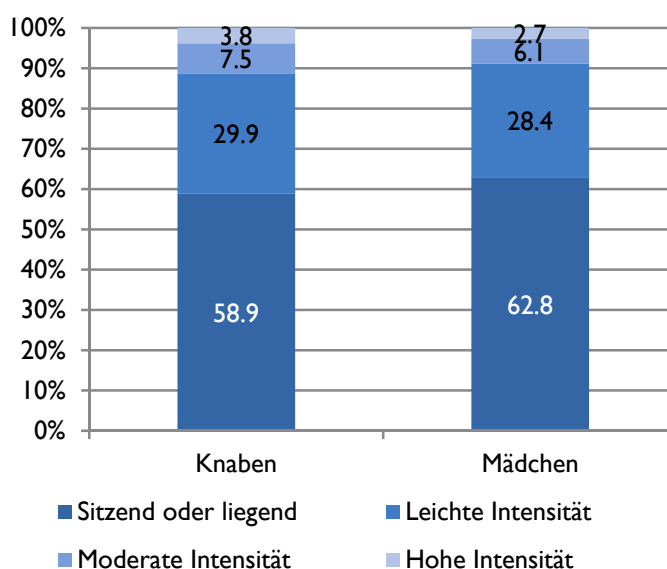
Der Anteil inaktiv verbrachter Zeit war sowohl bei Mädchen als auch bei Knaben sehr ausgeprägt (A3.2), obwohl Knaben deutlich mehr Zeit körperlich aktiv (11.3% im Vergleich zu 8.1%) und gleichzeitig weniger Zeit inaktiv (88.8 im Vergleich zu 92.2%) verbrachten als Mädchen.

Der Zeitanteil, der körperlich aktiv verbracht wurde, nahm mit dem Alter ab. Während Kinder im Alter von 6-7 Jahren noch 16% der Zeit aktiv verbrachten, sank dies bei über 14-Jährigen auf 5.5 %.

**A 3.1** Zeitanteil, welcher tagsüber körperlich aktiv (moderate bis hohe Intensität) und inaktiv (sitzend, liegend oder leichte Intensität) verbracht wurde in %



**A 3.2** Zeitanteil, welcher tagsüber aktiv und inaktiv verbracht wurde nach Geschlecht in %



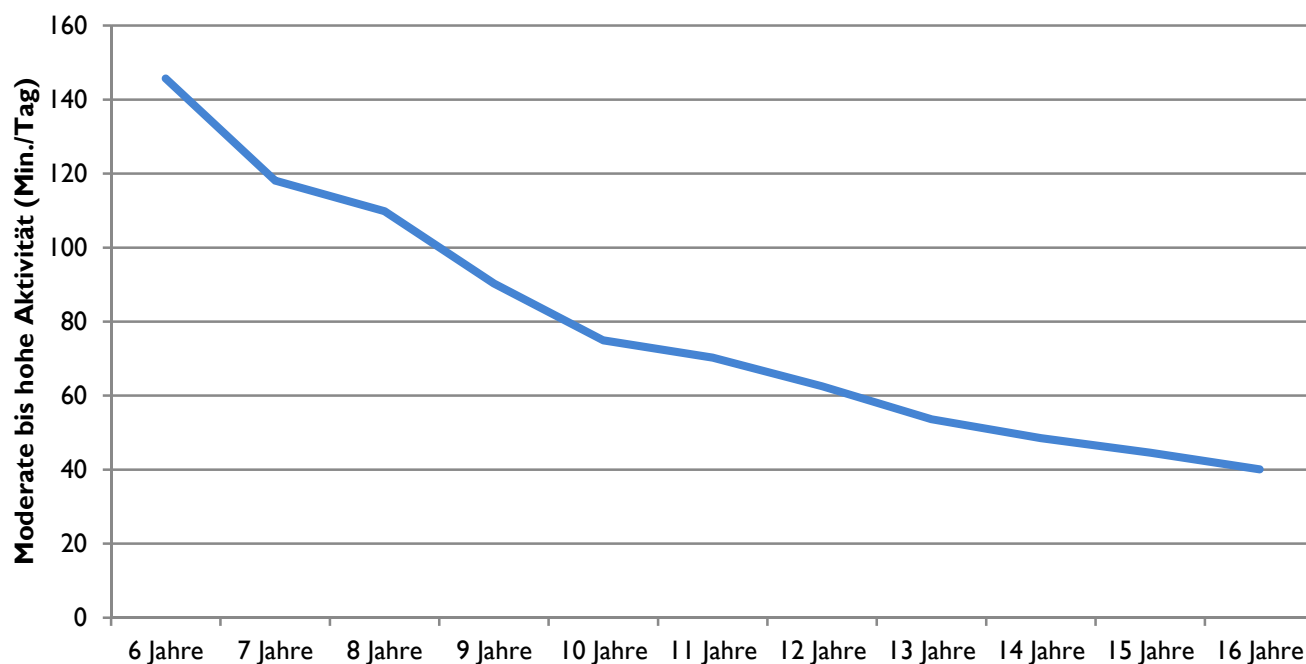
Die proportionale Verteilung bezieht sich nur auf die Tragdauer tagsüber (Wochentage mindestens 10h (durchschnittlich 13h 40 Min) und Wochenende mind. 8 Stunden (durchschnittlich 12h 10 Min.)). Die Schlafzeit ist somit nicht eingeschlossen.

Anzahl Teilnehmende = 1320

## Durchschnittliche Intensität, Minuten mit moderater bis hoher Intensität und sitzend oder liegend verbrachte Minuten nach Alter

Sowohl die mittlere Intensität (in counts per minute = cpm), die durchschnittlich körperlich aktiv verbrachten Minuten pro Tag (moderate to vigorous physical activity= MVPA) als auch die Minuten, die sitzend verbracht wurden (im Englischen: Sedentary behaviour) waren stark vom Alter der Kinder abhängig. Während die mittlere Intensität und die durchschnittlich körperlich aktiven Minuten mit dem Alter deutlich abnahmen, nahmen die durchschnittlich sitzend oder liegend verbrachten Minuten pro Tag mit dem Alter signifikant zu (siehe Tabelle 3.1.)

### A 3.3.: Durchschnittlich mit moderater bis hoher Intensität verbrachte Minuten pro Tag nach Alter (n=1320)



Die individuellen Ergebnisse der Kinder variierten allerdings stark. Die tiefste gemessene mittlere Intensität lag bei 200 counts/min, die höchste bei 1470 counts/min, wobei solche Extremwerte selten waren und die meisten Kinder mit ihren Messungen um den Mittelwert lagen. 50% der Kinder hatten einen Wert zwischen 423 counts/min und 657 counts/min (25. Perzentil-75. Perzentil). Bei den aktiv verbrachten Minuten reichte die Bandbreite von 12.9 Min/Tag bis 231 Min/Tag, wobei 50% der Kinder einen Wert zwischen 50 und 100 körperlich aktiven Minuten/Tag erreichten. Sitzend verbrachten die Kinder zwischen 222 und 771 Minuten am Tag, wobei auch hier die Hälfte der Werte zwischen 422 und 544 Minuten/Tag lag.

Kinder und Jugendliche waren zwar häufig, aber meist nur sehr kurz (durchschnittlich 3.3 Minuten) am Stück körperlich aktiv. Über 80% der aktiven Episoden dauerten maximal 5 Minuten. Episoden, welche länger als 10 Minuten dauerten (mit einer Toleranz von 2 Minuten) machten bei jüngeren Kindern 2% aus und bei 15-Jährigen stieg dieser Anteil auf 4%. Einen deutlicheren Unterschied nach Alter sah man bei der sitzend verbrachten Zeit. Während 7-jährige Kinder durchschnittlich 6.3 Minuten am Stück sassen und nur 14.5.% der Sitzepisoden auch 10 Minuten und länger dauerten, stiegen diese Werte auf 7.8 Minuten resp. 22.1% bei den 10-Jährigen und auf 11.3 Minuten resp. 33.7% bei den 15-Jährigen.

**Tabelle 3.1** Körperliche Aktivität, sitzend verbrachte Zeit und Erfüllen der Bewegungsempfehlungen nach Alter

Alter	Anzahl (%)	Mittlere Intensität cpm (95% CI)	Körperlich aktiv verbrachte Minuten pro Tag MVPA (95% CI)	Sitzend verbrachte Minuten pro Tag (95% CI)	Erfüllen der Bewegungsempfehlungen in % (95% CI)
6-7 Jahre	163 (12.4%)	685 (657; 712)	122.0 (116.6-127.5)	396 (387; 404)	99.8% (99.3; 100.0)
8-9 Jahre	355 (26.9%)	641 (622; 649)*	100.7 (116.5; 127.5)*	429 (423; 435)*	93.5% (90.8; 96.2)*
10-11 Jahre	331 (25.1%)	535 (519; 552)*	72.5 (69.7; 75.2)*	488 (482; 494)*	65.2% (59.0; 70.6)*
12-13 Jahre	247 (18.7%)	504 (479; 529)*	58.6 (55.6; 61.6)*	531 (523; 539)*	39.4% (33.0; 45.8)*
14-16 Jahre	224 (17.0%)	439 (420; 457)*	45.4 (42.9; 47.9)*	586 (578; 539)*	21.5% (15.9; 27.1)*
<b>Total</b>	<b>1320 (100%)</b>	<b>561 (551; 570)</b>	<b>79.3 (77.9; 80.8)</b>	<b>485 (481; 488)</b>	<b>65.1% (63.1; 67.3)</b>

\* p<0,05 und damit statistisch signifikanter Unterschied zur Referenz: 6-7 Jahre

95%CI = 95% Confidence Interval = Vertrauensintervall

cpm = counts per minute

MVPA = moderate to vigorous physical activity

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen (Bundesamt für Sport BASPO et al., 2013).

### Mittlere Intensität (cpm), MVPA und sitzender Lebensstil nach Geschlecht

Knaben verbrachten durchschnittlich signifikant mehr Minuten pro Tag körperlich aktiv (über alle Altersgruppen 89 Minuten/Tag und weniger Minuten sitzend (471 Min/Tag) als Mädchen (69 Min/Tag aktiv und 499 Min/Tag sitzend). Auch die mittlere Intensität war bei Knaben höher (619 cpm im Vergleich zu 500 cpm). Der Unterschied zwischen Mädchen und Knaben war bei Kindern ab 10 Jahren deutlicher als bei jüngeren Kindern (T3.2).

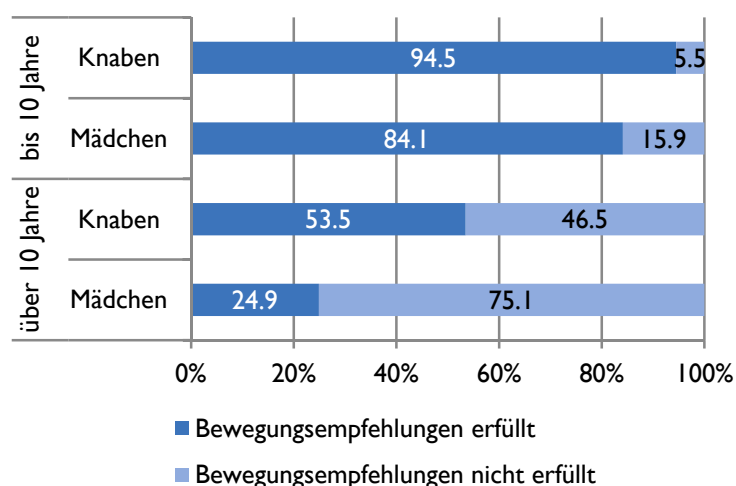
Im Gegensatz zu Mädchen, die über alle Altersgruppen zu nur 55.6% die Bewegungsempfehlungen von mindestens 60 Minuten moderater bis hoher Intensität pro Tag erreichten, lag dieser Anteil bei den Knaben mit 74.6% wesentlich höher. Während bei 6-10-Jährigen fast alle Knaben (94.5%) und auch die meisten Mädchen (84.1%) die Bewegungsempfehlungen erfüllten, waren es bei den 11- bis 16-Jährigen noch etwas mehr als die Hälfte der Knaben (53.5%) und nur noch ein Viertel der Mädchen (24.9%) (A3.4).

### T 3.2 Durchschnittlich körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Geschlecht und Alter

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
<b>Knaben bis 10 Jahre</b>	676	110.4	421
<b>Mädchen bis 10 Jahre</b>	575*	88.3*	442*
<b>Knaben über 10 Jahre</b>	553	65.8	523
<b>Mädchen über 10 Jahre</b>	427*	48.6*	560*

\* $p \leq 0.05$  (Referenz: jeweils die Knaben)

### A 3.4 Erfüllen der Bewegungsempfehlungen nach Geschlecht und Altersgruppe in %



Anzahl Teilnehmende = 1320

cpm = counts per minute

MVPA = moderate to vigorous physical activity

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.

## 3.2. Regionale Unterschiede

### 3.2.1. Sprachregionen

Kinder aus der Deutschschweiz waren aktiver als gleichaltrige Kinder und Jugendliche aus der Romandie. Am wenigsten bewegten sich Kinder aus der italienischsprachigen Schweiz. Umgekehrt verbrachten Kinder aus der Deutschschweiz signifikant weniger Minuten sitzend als Kinder aus den übrigen beiden Sprachregionen (T3.3).

Mit 67.5% erfüllten über zwei Drittel der Kinder und Jugendlichen aus der Deutschschweiz die Bewegungsempfehlungen von 60 Minuten moderater bis hoher Intensität pro Tag, während dies nur bei 60.4% der Romands und etwas über der Hälfte der Kinder aus der italienischsprachigen Schweiz der Fall war (A3.5).

Die Unterschiede im Erfüllen der Bewegungsempfehlungen hingen allerdings vom Geschlecht ab. Knaben aus der Deutschschweiz erfüllten zu 78.6% die Bewegungsempfehlungen, was signifikant häufiger war als bei Knaben aus der Romandie (65.4%). Diese fielen sogar noch hinter die Knaben aus der italienischsprachigen Schweiz (69.1%) zurück. Bei den Mädchen gab es hingegen bezüglich Erreichen der Bewegungsempfehlungen keinen Unterschied zwischen Mädchen aus der Deutschschweiz und Mädchen aus der Romandie (beide 55.4%). Einzig die Mädchen aus der italienischsprachigen Schweiz erfüllten die Bewegungsempfehlungen mit 38.4% seltener (A3.6).

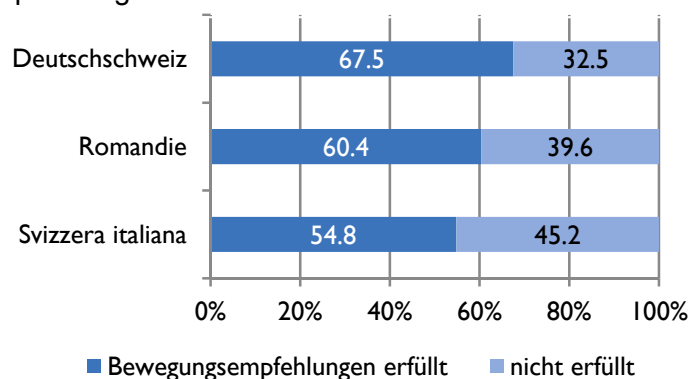
Der Unterschied zwischen den Sprachregionen beim Erfüllen der Bewegungsempfehlungen war bei älteren Kindern (über 10 Jahre) ausgeprägter als bei den jüngeren Kindern (6-10 Jahre).

### T 3.3 Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Sprachregion

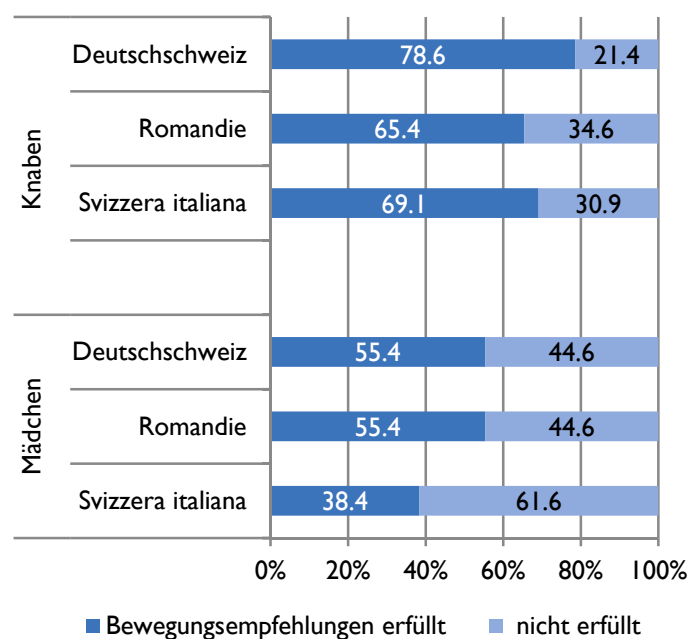
	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
Deutschschweiz	567	80.7	481
Romandie	550	76.7*	493*
Svizzera italiana	512*	71.5*	491

\*p≤0.05 (Referenz: Deutschschweiz)

### A 3.5 Erfüllen der Bewegungsempfehlungen nach Sprachregion in %



### A 3.6 Erfüllen der Bewegungsempfehlungen nach Sprachregion und Geschlecht in %



Anzahl Teilnehmende = 1320; cpm = counts per minute; MVPA = moderate to vigorous physical activity.

### 3.2.2. Siedlungstyp

Kinder, die in der Stadt wohnten, waren durchschnittlich gleich lang körperlich aktiv (moderate bis hohe Intensität (MVPA)) und wiesen eine ähnliche durchschnittliche Intensität (cpm) auf wie Kinder aus Agglomerationsgemeinden oder aus ländlichen Gebieten und sie verbrachten auch praktisch gleich viele Minuten sitzend (T3.4).

Städtische Kinder erfüllten mit 67.8% am häufigsten die Bewegungsempfehlungen von mindestens 60 Minuten moderater bis hoher Intensität pro Tag (A3.7). Dieser Unterschied zwischen den Siedlungstypen war aber gering und nicht statistisch signifikant.

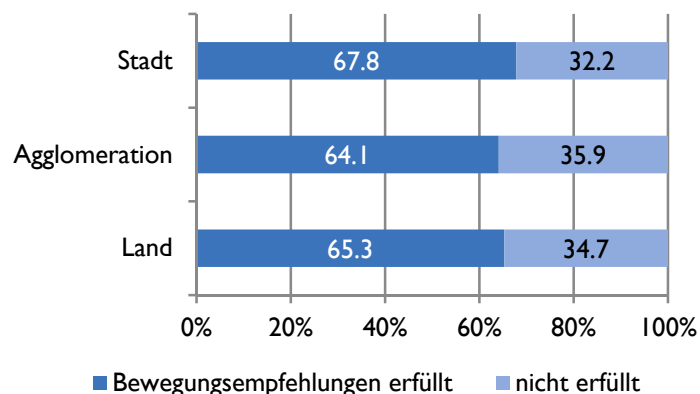
Die körperliche Aktivität zwischen den Siedlungstypen unterschied sich weder nach Geschlecht noch nach Alter, Ausbildung der Eltern oder Sprachregion.

#### T 3.4 Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Siedlungstyp

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
<b>Stadt</b>	566	81.6	485
<b>Agglomerations- gemeinde</b>	553	78.8	486
<b>Ländliche Gemeinde</b>	569	78.8	481

Definitionen für Stadt, Agglomerationsgemeinde und ländliche Gemeinde gemäss Bundesamt für Statistik. „Isolierte Stadt“ wurde aus Powergründen zusammen mit „Kernstadt“ zu „Stadt“ zusammengefasst.

#### A 3.7 Erfüllen der Bewegungsempfehlungen nach Siedlungstyp in %



Anzahl Teilnehmende = 1320

cpm = counts per minute

MVPA = moderate to vigorous physical activity

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.



## 3.3. Soziale Herkunft und Migration

### 3.3.1. Ausbildung der Eltern

Frühere Messungen durch Schulärzte haben gezeigt, dass Kinder von Eltern mit primärer Bildung häufiger übergewichtig sind als Kinder von Eltern mit sekundärer oder tertiärer Bildung (Stamm et al., 2013) und weniger Zeit mit Sportaktivitäten (Kap. 4.3 und „Sport Schweiz“) verbringen.

Basierend auf Daten der Beschleunigungsmesser zeigte sich dieser Unterschied jedoch nur bei Kindern unter 10 Jahren (A3.9). Bei Jugendlichen und in der Gesamtstichprobe hatte die Bildung der Eltern keinen signifikanten Einfluss auf die mittlere Intensität (cpm), die durchschnittlich aktiv oder sitzend verbrachten Minuten pro Tag oder den Anteil der Kinder, welcher die Bewegungsempfehlungen erfüllte (T3.5 und A3.8).

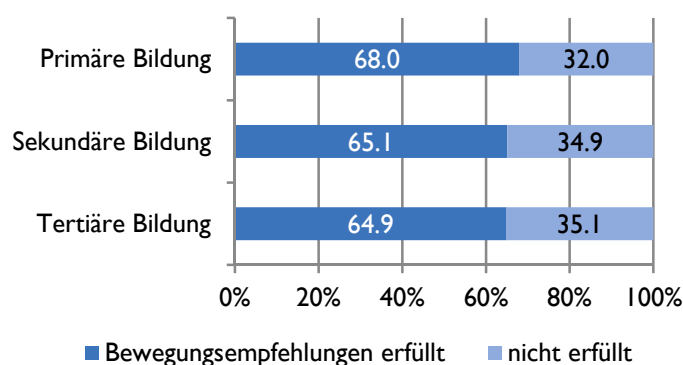
Eine 2009 publizierte Studie (Brockman et al., 2009) ergab, dass Kinder und Jugendliche aus niedrigen Sozialschichten weniger Zugang zu strukturierter Bewegung und Sport hatten, aber mehr Zeit mit aktivem Spiel verbrachten. Dies könnte erklären, dass Interview und Ergebnisse der Beschleunigungsmesser zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen führten: Während im Interview eher nach strukturierten Sportaktivitäten gefragt wurde, wurde von dem Beschleunigungsmessern jede einzelne aktive Minute erfasst, egal unter welchen Umständen sie erfolgte.

**T 3.5** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Ausbildung der Eltern

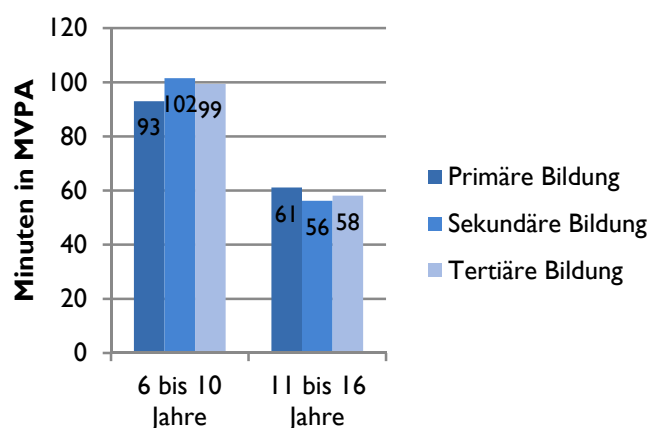
	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
<b>Primäre Bildung</b>	558	79.3	488
<b>Sekundäre Bildung</b>	563	79.4	482
<b>Tertiäre Bildung</b>	559	79.4	486

\*p-Wert <0.005; (Primäre Bildung = Referenz); Anzahl Teilnehmende =1315; cpm = counts per minute; MVPA = moderate to vigorous physical activity.

**A 3.8** Erfüllen der Bewegungsempfehlungen nach Ausbildung der Eltern in %



**A 3.9** Durchschnittlich in moderater bis hoher Intensität verbrachte Minuten bei Kindern zwischen 6 und 10 Jahren und bei Kindern zwischen 11 und 16 Jahren



Anzahl Teilnehmende =1315; MVPA = moderate to vigorous physical activity.

### 3.3.2. Einkommen

Einkommen und Bildung der Eltern waren eng miteinander verknüpft und die Resultate in vieler Hinsicht ähnlich. Auch bezüglich Einkommen gab es keinen wesentlichen Unterschied in den durchschnittlich aktiv resp. sitzend verbrachten Minuten (T3.6). Die durchschnittliche Intensität (cpm) war bei Kindern aus Familien mit einem geringeren Einkommen zwar etwas tiefer, dieser Unterschied war allerdings nicht statistisch signifikant. Hingegen erfüllten Kinder aus Familien mit einem Einkommen von 6001 bis 9000 CHF/Monat statistisch signifikant häufiger die Bewegungsempfehlungen (BE) als Kinder aus Familien mit einem tiefen Einkommen. Sie erreichten die 60 aktiven Minuten pro Tag auch etwas häufiger als Kinder aus Familien mit einem Monatseinkommen von über 9001 CHF (T3.6).

Bei Knaben war der einkommensabhängige Unterschied beim Erfüllen der Bewegungsempfehlungen ausgeprägter als bei Mädchen. Generell muss darauf hingewiesen werden, dass 9.6% der Familien keine Auskunft zu ihrem Einkommen machten oder nicht wussten, wie hoch dieses war und dass Kinder aus diesen Familien körperlich aktiver waren (T3.6).

### 3.3.3. Nationalität

Ausländische Kinder waren etwas weniger körperlich aktiv und verbrachten mehr Minuten sitzend, aber diese Unterschiede waren eher gering und statistisch nicht signifikant (T3.7). Am ehesten war ein Unterschied im Erfüllen der Bewegungsempfehlungen zugunsten der Schweizer Kinder zu erkennen, aber auch dieser war statistisch nicht signifikant. Das Resultat änderte sich auch nicht, wenn die Analysen für Mädchen und Knaben oder für jüngere und ältere Kinder separat durchgeführt wurden. Doppelbürger lagen in ihrem Aktivitätsverhalten meist zwischen den Kindern mit einer Schweizer und denen mit einer ausländischen Nationalität.

Einschränkend muss bemerkt werden, dass ausländische Mädchen sich weniger an der Studie beteiligt haben als Schweizerinnen und Doppelbürgerinnen. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass die körperliche Aktivität von ausländischen Mädchen wegen einer Selektion leicht überschätzt wurde.

#### T 3.6 Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Einkommen der Eltern

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
<b>bis 6000 CHF</b>	544	76.3	483	60.1%
<b>6001 bis 9000 CHF</b>	564	79.0	487	66.7%*
<b>über 9001 CHF</b>	558	79.5	486	64.7%
<b>Keine Auskunft</b>	599*	85.1*	471	71.5%*

\* p-Wert<0.05 (Referenz = bis 6000 CHF)

Anzahl Teilnehmende = 1320

cpm = counts per minute

MVPA = moderate to vigorous physical activity

BE = Bewegungsempfehlungen

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.

#### T 3.7 Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Nationalität

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
<b>Schweiz</b>	564	79.4	483	66.1%
<b>Doppelbürger</b>	559	79.8	487	63.8%
<b>Ausland</b>	550	77.9	489	61.7%

Anzahl Teilnehmende=1320

cpm = counts per minute

MVPA = moderate to vigorous physical activity

BE = Bewegungsempfehlungen

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.

## 3.4. Familiensituation

### 3.4.1. Geschwister

Je mehr Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren im gleichen Haushalt wohnten, desto höher waren die durchschnittliche Intensität, die aktiv verbrachten Minuten und der Anteil der Kinder, welcher die Bewegungsempfehlungen erfüllte. Gleichzeitig verringerte sich die Zeit, die sitzend verbracht wurde (T3.8 und A3.10).

Dieser Zusammenhang war bei Kindern über 10 Jahren deutlicher vorhanden, bei jüngeren Kindern spielte die Zahl der Minderjährigen im gleichen Haushalt keine wesentliche Rolle (A3.11). Das Geschlecht hatte keinen Einfluss auf den Zusammenhang zwischen Zahl der Minderjährigen im gleichen Haushalt und den aktiv verbrachten Minuten.

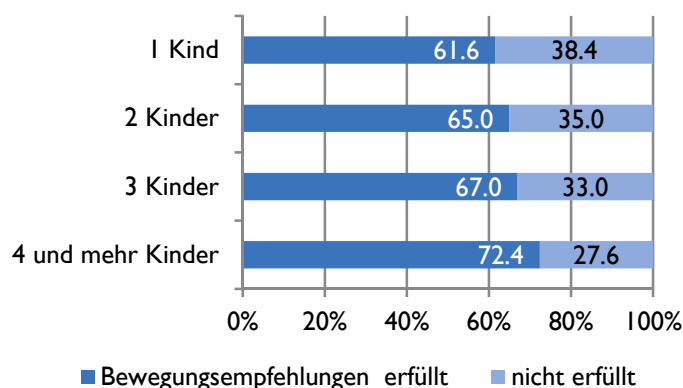
Aus den Daten geht nicht hervor, ob es wesentlich ist, dass die Geschwister resp. die anderen Kinder im gleichen Haushalt älter oder jünger sind oder ob generell das Angebot an potentiellen Spielgefährten im gleichen Haushalt die körperliche Aktivität erhöhte.

**T 3.8** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Anzahl Kinder unter 18 Jahren im gleichen Haushalt

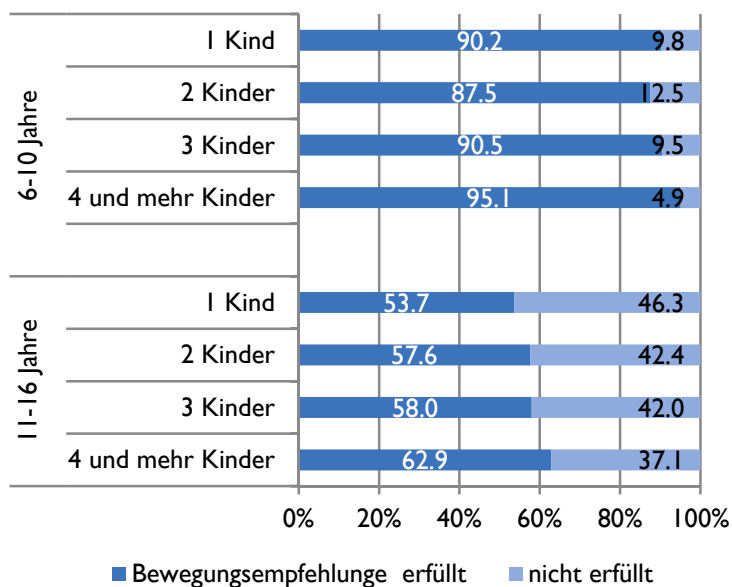
	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
<b>1 Kind</b>	536	75.8	493
<b>2 Kinder</b>	558	79.0	486
<b>3 Kinder</b>	570*	80.6*	479*
<b>4 und mehr Kinder</b>	616*	84.5*	476*

\*p-Wert<0.005 (Referenz= 1 Kind)

**A 3.10** Erfüllen der Bewegungsempfehlungen nach Zahl der Kinder unter 18 Jahren im gleichen Haushalt in % (Total)



**A 3.11** Erfüllen der Bewegungsempfehlungen nach Zahl der Kinder unter 18 Jahren im gleichen Haushalt in % (nach Altersgruppe)



Anzahl Teilnehmende =1175; cpm = counts per minute; MVPA = moderate to vigorous physical activity

### 3.4.2. Berufstätigkeit der Eltern

Die Berufstätigkeit der Eltern wurde für Vater und Mutter separat erfragt. Eine Einzelauswertung machte aber nur für die Mutter Sinn, weil praktisch alle Väter 80% - 100% arbeiteten und somit keine Variabilität für die Auswertung entstand. Für die Berechnung einer gemeinsamen Berufsbelastung wurden die Kategorien des Vaters und diejenigen der Mutter addiert und Tertile gebildet (T3.10). Ein mittleres Pensum lag etwa zwischen 110% und 150%.

Die mittlere Intensität (cpm), die Zahl der aktiv verbrachten Minuten und das Einhalten der Bewegungsempfehlungen sank, wenn die Mütter über 50% arbeiteten. Die mittlere Intensität war bei einer Arbeitsbelastung von 80% und mehr sogar statistisch signifikant tiefer als bei Müttern mit einem maximal 50%-Pensum. Am deutlichsten war der Zusammenhang vom Arbeitspensum der Mutter mit der sitzend verbrachten Zeit (T3.9). Diese Beziehung war bei Eltern mit primärer oder sekundärer Bildung ausgeprägter als bei Eltern mit einer tertiären Bildung und bei Kindern unter 10 Jahren deutlicher sichtbar als bei älteren Kindern.

Fasst man die Arbeitspensum beider Eltern zusammen, sieht man im Wesentlichen dasselbe Bild: Die körperliche Aktivität war tiefer und die sitzend verbrachten Minuten waren höher, wenn die Eltern bezüglich Arbeitspensum dem höchsten Drittel (ab etwa 160%) angehörten.

Je höher das Arbeitspensum der Eltern, desto eher wurden die Kinder fremdbetreut. Trotzdem unterschied sich weder die körperliche Aktivität noch die sitzend verbrachte Zeit zwischen Kindern, welche fremdbetreut wurden und solchen mit keiner Fremdbetreuung. Interessant war hingegen, dass Fremdbetreuung sich bezüglich körperlicher Aktivität positiv auf Kinder auswirkte, deren Eltern eine hohe Arbeitsbelastung aufwiesen: Wurden diese Kinder fremdbetreut, verschwand der Unterschied zu Kindern von Eltern mit tiefen bis mittleren Arbeitspensum. Wurden diese Kinder hingegen nicht fremdbetreut, waren sie signifikant weniger aktiv, erfüllten seltener die Bewegungsempfehlungen und verbrachten mehr Zeit sitzend (T3.11). Dies weist darauf hin, dass es für die körperliche Aktivität und die sitzend verbrachte Zeit nicht in erster Linie relevant ist, wer die Kinder betreut, sondern dass sie betreut werden.

**T 3.9** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit der Kinder nach Berufstätigkeit der Mutter (Pensum in %)

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
<20%	567	79.3	479	65.9%
20%-50%	570	81.0	486	67.0%
55%-75%	542	77.1	488*	61.1%
80%-100%	530*	74.8	496*	62.1%

\*p≤0.05 (Referenz=<20%); Anzahl Teilnehmer=1178

**T 3.10** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit der Kinder nach Berufstätigkeit der Eltern (Tertile)

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
Tiefes Pensum	565	79.8	479	66.0%
Mittleres Pensum	570	81.1	485	68.1%
Hohes Pensum	537*	76.3	493*	61.7%

\*p-Wert<0.05 (Referenz: tiefes Pensum)

**T 3.11** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Arbeitspensum der Eltern und Fremdbetreuung (FB)

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
Tiefes & Mittleres Pensum	568	80.5	482	67.1%
Hohes Pensum/ mit FB	555	78.4	486	65.7%
Hohes Pensum/ ohne FB	498*	71.9*	507*	54.9%*

\*p-Wert <0.05 (Referenz: Tiefes& Mittleres Pensum)

Anzahl Teilnehmende =1175

cpm = counts per minute; MVPA = moderate to vigorous physical activity; BE = Bewegungsempfehlungen

### 3.4.3. Sportaktivität der Eltern

Laut eigener Angabe im Interview trieben 26% der Eltern gar keinen Sport, 15% waren mindestens wöchentlich sportlich aktiv (bis 2 Stunden/Woche) und 59% waren pro Woche mindestens 2 Stunden und mehr sportlich aktiv.

Wenn die Eltern Sport trieben, waren auch die Kinder körperlich aktiver und erfüllten häufiger die Bewegungsempfehlungen von 60 Minuten in moderater bis hoher Intensität pro Tag (T3.12 und A3.12). Dabei spielte es keine Rolle, wie oft die Eltern aktiv waren, sondern, dass sie überhaupt Sport trieben. Ebenfalls hatte es keinen Einfluss auf das Bewegungsverhalten der Kinder, ob die Eltern ihren Sport in einem Sportverein ausübten oder ausserhalb eines Sportclubs aktiv waren. Der Zusammenhang war in allen Altersgruppen sichtbar, war aber etwas ausgeprägter bei den Knaben als bei den Mädchen. Auf die Zeit, die die Kinder sitzend verbrachten, hatte das Sportverhalten der Eltern kaum einen Einfluss.

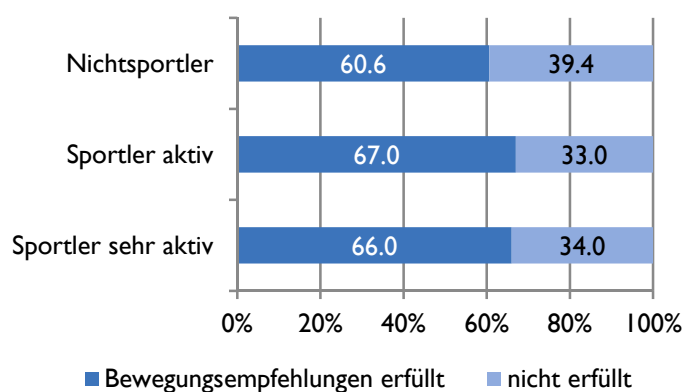
Im Interview wurde jeweils nur ein Elternteil zum Sportverhalten befragt. Möglicherweise wäre der Zusammenhang sogar noch deutlicher, wenn die Information von beiden Eltern ermittelt worden wäre.

**T 3.12** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit der Kinder nach Sportaktivität der Eltern

Eltern waren:	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
Nichtsportler	536	75.5	490
Sportler, aktiv	574*	81.5*	483
Sportler, sehr aktiv	566*	80.0*	483

\*p-Wert <0.05 (Referenz= Nichtsportler)

**A 3.12** Erfüllen der Bewegungsempfehlungen durch die Kinder nach körperlicher Aktivität der Eltern in %



Anzahl Teilnehmende = 1320

cpm = counts per minute

MVPA = moderate to vigorous physical activity

Als sportlich sehr aktiv wurden Eltern definiert, die 2 Stunden und mehr pro Woche Sport betrieben

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.

## 3.5 Bewegungsverhalten der Kinder in der Messwoche

### 3.5.1. Sportverein

Kinder, die während der Messwoche einen Sportverein besuchten (73.9%), erreichten die Bewegungsempfehlungen signifikant häufiger (68.2% im Vergleich zu 57.0%) und hatten eine höhere durchschnittliche Intensität (572 cpm im Vergleich zu 526 cpm) sowie mehr aktive MVPA-Messminuten (81.5 Min/Tag im Vergleich zu 72.9 Min/Tag). Die Ergebnisse aufgeteilt nach Altersgruppe sind in Tabelle 3.13. Keinen statistisch signifikanten Zusammenhang ergab sich zwischen der Teilnahme in einem Sportverein und der sitzend verbrachten Zeit (T3.13).

Abbildung A3.13 zeigt, dass der Anteil der Kinder, welcher die Bewegungsempfehlungen nicht erreichten mit dem Alter anstieg. Dieser Anstieg geschah aber bei Kindern, die nicht in einem Sportclub waren, früher. Bei Kindern zwischen 6-9 Jahren erreichten praktisch alle Kinder die Bewegungsempfehlungen, unabhängig von ihrer Zugehörigkeit zu einem Sportclub. Der Unterschied wurde erst ab 10 Jahren deutlich. Die aktuelle Analyse erlaubt aber keine Rückschlüsse über die Kausalitätsrichtung. Um festzustellen, ob Sportclubs die Kinder länger körperlich aktiv halten oder ob aktivere Kinder eher dazu neigen, in Sportclubs zu gehen, kann nur mit Langzeitdaten untersucht werden.

### 3.5.2. Schulweg

Die meisten Kinder (72.1%) legten den Schulweg aktiv (zu Fuss, mit dem Velo oder mit fahrzeugähnlichen Geräten) zurück. Obwohl sie dadurch wohl aktive Minuten gewonnen haben, bildete sich dies nicht in der Gesamtaktivität über den ganzen Tag ab: Kinder, welche aktiv in die Schule gelangten, waren weder statistisch signifikant aktiver als ihre Klassenkameraden, noch zeigte sich ein Zusammenhang mit den sitzend verbrachten Minuten (T3.14).

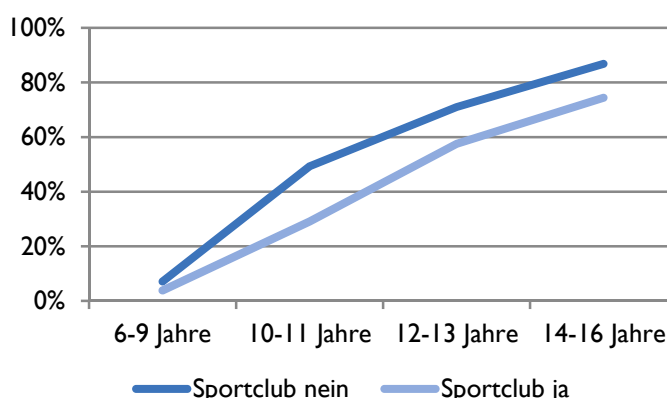
**T 3.13** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Sport in einem Sportverein und nach Altersgruppe

		cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
<b>Alter: Bis 10 Jahre</b>	<b>Im Sportverein</b>	636	101.8	430
	<b>Nicht im Sportverein</b>	600*	95.0*	431
<b>Alter: 10 Jahre und älter</b>	<b>Im Sportverein</b>	511	59.3	539
	<b>Nicht im Sportverein</b>	460*	51.0*	547

\*p-Wert <0.05 (Referenz=Kind ist im Sportverein)

Erfragt wurde, ob das Kind während der Messwoche in einem Sportverein aktiv war. Anzahl Teilnehmer=1297

**A 3.13** Anteil (%) der Kinder, welcher die Bewegungsempfehlungen nicht erreichten nach Altersgruppe und Teilnahme in einem Sportverein



Anzahl Teilnehmer=1178

**T 3.14** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit der Kinder nach aktivem und nicht aktivem Schulweg

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
<b>Aktiver Schulweg</b>	563	79.7	482	66.0%
<b>Nicht aktiver Schulweg</b>	551	78.1	490	64.2%

Anzahl Teilnehmer = 1175

cpm = counts per minute; MVPA = moderate to vigorous physical activity; BE = Bewegungsempfehlungen.

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.

### 3.5.3. Velofahren

Das Velofahren wird durch Beschleunigungsmesser schlecht erfasst und die körperliche Aktivität deshalb unterschätzt. Trotzdem waren Kinder, welche in der Messwoche Velo gefahren sind, signifikant körperlich aktiver, erfüllten häufiger die Guidelines und verbrachten weniger Minuten sitzend (T3.15). Velofahren scheint somit ein Indikator für eine eher aktive Lebensweise zu sein.

Den Zusammenhang zwischen Velofahren und körperlicher Aktivität sah man sowohl bei Knaben wie auch bei Mädchen und in allen Altersgruppen. Hingegen war der Unterschied zwischen Velo fahrenden Kindern und denen, die während der Messwoche nicht Velo gefahren sind, in der Romandie geringer als in der Deutschschweiz und im Tessin. Auffällig war, dass sich der Anteil Kinder, welche während der Messwoche Velo gefahren sind, zwischen den Sprachregionen unterschied: während 64% der Kinder aus der Deutschschweiz angegeben haben, während der Messwoche Velo gefahren zu sein, waren es in der Romandie lediglich 29% und im Tessin 28%.

### 3.5.4. Freiwilliger Schulsport

Als Gesamtgruppe waren Kinder aus dem freiwilligen Schulsport (FSP) ähnlich aktiv wie Kinder, die in einem Sportverein (SV) waren, aber deutlich aktiver als diejenigen, die weder im FSP noch in einem SV mitmachten. Unterteilt man aber die Kinder aus dem FSP in solche mit und ohne zusätzlicher Mitgliedschaft in einem SV, waren vor allem diejenigen Kinder sehr körperlich aktiv, welche sowohl im SV als auch im FSP mitmachten. (T3.16). Dennoch waren Kinder aus dem FSP ohne Mitgliedschaft in einem SV im Durchschnitt aktiver als Kinder, welche weder im FSP noch im SV waren. Allerdings erfüllten nur 45.8% von ihnen die Bewegungsempfehlungen.

Höhere Durchschnittswerte bei geringerem Anteil an Kindern, die die Bewegungsempfehlungen erfüllen, weist auf eine grosse Heterogenität bezüglich körperlicher Aktivität hin. Es muss allerdings hervorgehoben werden, dass am FSP viele Kinder teilnahmen, die gemäss den telefonischen Angaben im Interview als unregelmässig sportlich aktiv eingestuft wurden. Im Gegensatz zur Mitgliedschaft in einem SV gab es keine Selektion nach Geschlecht oder Bildung der Eltern. Die Gruppe der Kinder aus dem FSP und diejenigen, die in einem SV aktiv sind, unterschieden sich somit bezüglich ihrer soziodemographischen Merkmale.

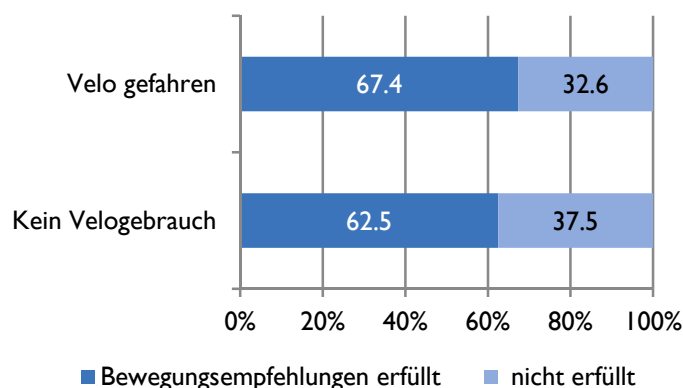
**T 3.15** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Velogebrauch

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
<b>Velo gefahren</b>	578	76.8	479
<b>Kein Velogebrauch</b>	539*	81.5*	491*

\*p-Wert <0.05 (Referenz= Velo gefahren)

Anzahl Teilnehmer: 1175

**A 3.14** Anteil (%) der Kinder, welcher die Bewegungsempfehlungen erreicht haben nach Velogebrauch in der Messwoche



**T 3.16** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach freiwilligem Schulsport (FSP) und Mitgliedschaft im Sportverein (SV)

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
<b>Kind nimmt am FSP teil + SV</b>	559	78.0	496	69.0%
<b>FSP ohne SV</b>	517	70.0	497	45.8%*
<b>Kein FSP, aber SV</b>	549	75.6	497	60.4%
<b>Kein FSP und kein SV</b>	505*	65.3*	502	50.8%*

\*p<0.05 (Referenz = Kinder im FPS und SV)

Die Auswertung bezieht sich nur auf Kinder, an deren Schule freiwilliger Schulsport angeboten wurde (n= 605).

cpm = counts per minute; MVPA = moderate to vigorous physical activity; BE = Bewegungsempfehlungen.

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.

### 3.6 Übergewicht

Gemäss Definition der IOTF (Cole et al., 2000) waren 11.6% der teilnehmenden Kindern übergewichtig (Verteilungen nach soziodemographischen Faktoren siehe Anhang). Übergewichtige Kinder waren im Durchschnitt etwas weniger körperlich aktiv und erreichten seltener die Bewegungsempfehlungen als nicht-übergewichtige Kinder (T3.17). Dieser Zusammenhang war aber in einer Stichprobe von 1253 Kindern statistisch knapp nicht signifikant ( $p=0.1$ ). Generell war die Intensität der körperlichen Aktivität bei übergewichtigen Kindern tiefer: Sie verbrachten mehr Zeit mit leichter Aktivität, dafür anteilmässig weniger Minuten mit hoher Intensität. Bezüglich sitzend verbrachter Zeit gab es keinen Unterschied.

### 3.7 Lebensqualität

Die Lebensqualität der Kinder wurde mit dem etablierten und validierten Kindl<sup>R</sup>-Fragebogen erhoben (Ravens-Sieberer et al., 2007). Dabei wurde die Lebensqualität für die Bereiche „körperliches Wohlbefinden“, „Seelisches Wohlbefinden“, „Selbstwert“, „Familie“, „Freunde“ und „Schule/Kindergarten“ jeweils einzeln und als Gesamtscore berechnet. Eine hohe Punktzahl bedeutete jeweils eine bessere Lebensqualität. Die vorliegende Analyse basiert auf der Gesamtpunktzahl über alle 6 Bereiche.

Das Viertel der Kinder mit der tiefsten Lebensqualität war signifikant weniger körperlich aktiv als die restlichen Kinder, wobei die körperliche Aktivität mit jedem Viertel noch etwas anstieg (T3.18, A3.15). Dieses Bild zeigte sich sowohl bei Knaben wie auch bei Mädchen und in allen Altersgruppen. Der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Lebensqualität war auch sichtbar -wenn auch in abgeschwächter Form-, wenn der Bereich „körperliches Wohlbefinden“ nicht für die Analyse berücksichtigt wurde. Durch die aktuellen Daten kann jedoch die Kausalitätsrichtung nicht untersucht werden: Es bleibt unklar, ob durch Bewegung die Lebensqualität verbessert werden kann oder ob Kinder, welche sich wohl fühlen, sich auch mehr bewegen.

Kein Zusammenhang ergab sich zwischen der Lebensqualität und den sitzend verbrachten Minuten.

**T 3.17** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Übergewicht/kein Übergewicht

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
<b>Kein Übergewicht</b>	561	79.4	487	65.2%
<b>Übergewicht</b>	540	75.2	481	59.3%

Anzahl Teilnehmende=1253

cpm = counts per minute

MVPA = moderate to vigorous physical activity

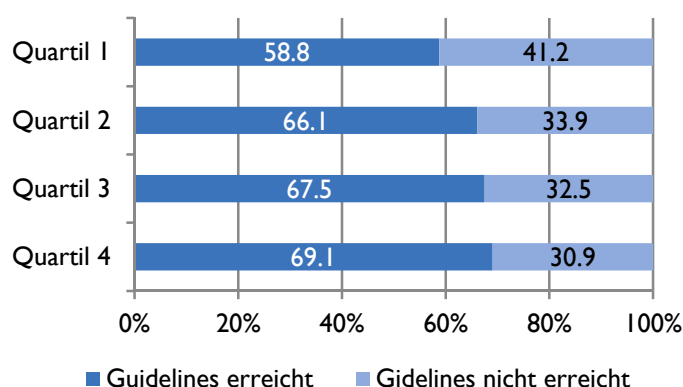
BE= Bewegungsempfehlungen

**T 3.18** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Lebensqualität

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)
<b>1. Quartil</b>	530	73.9	486
<b>2. Quartil</b>	561*	79.5*	484
<b>3. Quartil</b>	568*	80.9*	484
<b>4. Quartil</b>	576*	81.2*	487

\* $p$ -Wert $\leq 0.05$  (Referenz = 1. Quartil)

**A 3.15** Anteil (%) der Kinder, welcher die Bewegungsempfehlungen erreicht nach Lebensqualität



Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.

cpm = counts per minute; MVPA = moderate to vigorous physical activity. Anzahl Teilnehmende=1288



### 3.8 Messzeitpunkt

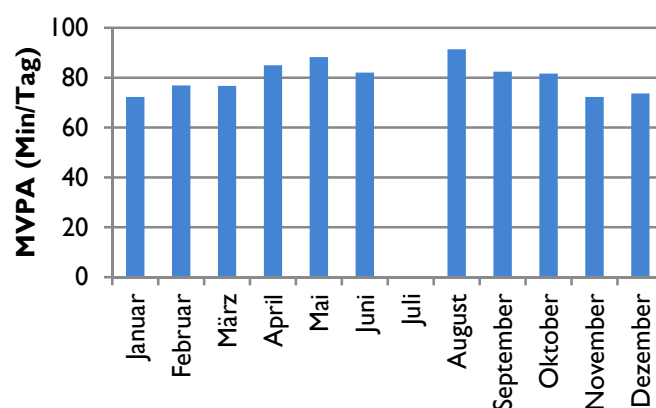
Die Kinder wurden über ein ganzes Jahr hindurch gemessen, um den saisonalen Einfluss auf das Bewegungsverhalten zu untersuchen. Tatsächlich waren die Kinder im Frühling (März-Mai) und im Sommer (Juni-August) signifikant aktiver als im Herbst (September-November) und im Winter (Dezember-Februar) (T3.19, A3.16). Bei Mädchen war dieser Unterschied sogar noch etwas ausgeprägter als bei den Knaben. Ältere Kinder waren im Winter am wenigsten aktiv, während dies bei den jüngeren Kindern (bis 10 Jahre) eher im Herbst der Fall war.

**T 3.19** Durchschnittliche körperliche Aktivität und sitzend verbrachte Zeit nach Messsaison

	cpm	MVPA (Min/Tag)	Sitzend (Min/Tag)	Erfüllen der BE
<b>Frühling</b>	590	82.9	486	69.5 %
<b>Sommer</b>	588	83.9	478	72.7 %
<b>Herbst</b>	560*	78.9	479	59.3%
<b>Winter</b>	523*	74.5*	490	60.6%

\*p-Wert=  $\leq 0.05$  (Referenz = Frühling)

**A 3.16** Durchschnittliche aktive Minuten nach Messmonat



Im Juli konnten wegen den Sommerferien weniger als 10 Messungen durchgeführt werden, deshalb wurde kein Durchschnittswert berechnet. Im August stammten ferienbedingt die meisten Kinder aus der Deutschschweiz, was zu einer leichten Überschätzung der körperlichen Aktivität in diesem Monat geführt haben könnte.

Anzahl Teilnehmende=1320

cpm = counts per minute

MVPA = moderate to vigorous physical activity

BE= Bewegungsempfehlungen

Die Bewegungsempfehlungen besagen, dass Kinder und Jugendliche mindestens 60 Minuten pro Tag in moderater bis hoher Intensität verbringen sollen.

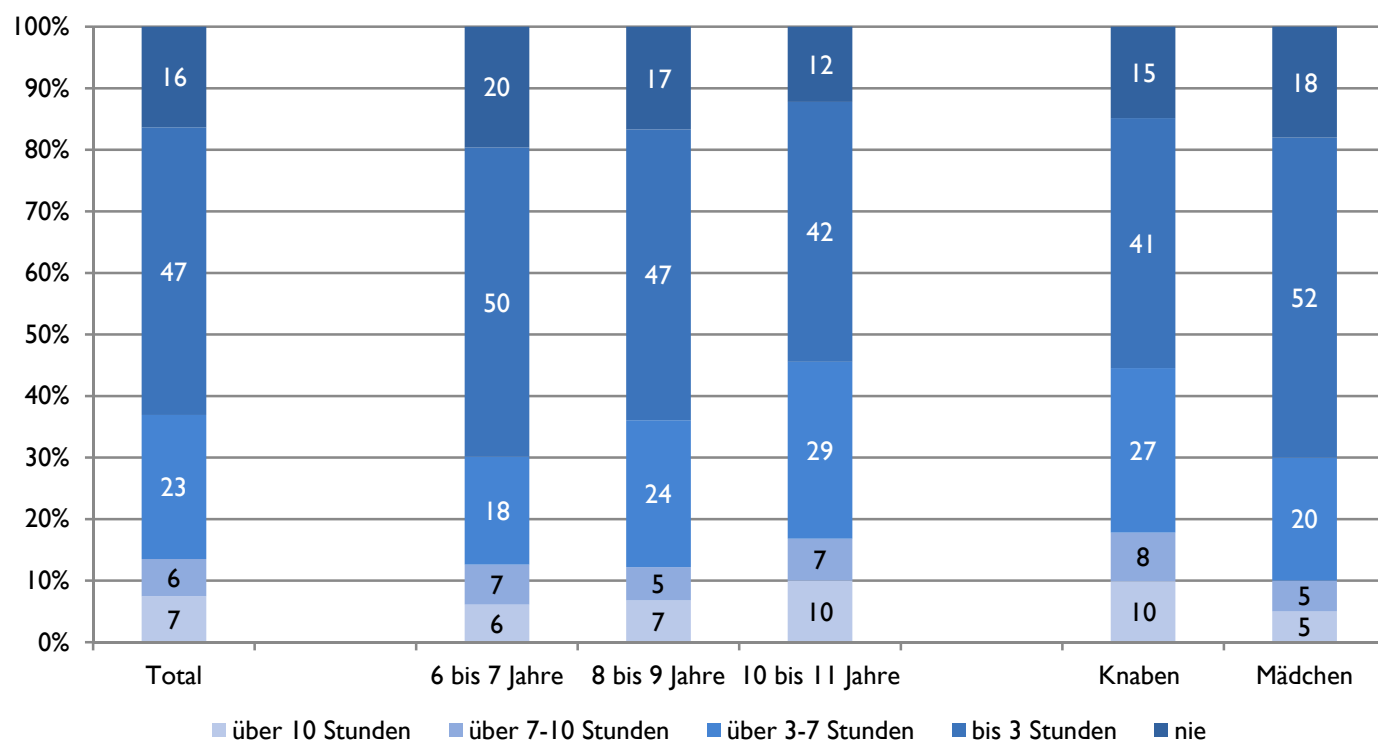
## 4. Sportverhalten basierend auf Interviewdaten bei Kindern im Alter von 6 bis 11 Jahren

Der erste Kontakt mit den Eltern der 6-11-jährigen Kinder erfolgte durch ein telefonisches Interview gemäss den Ausführungen in Kapitel 2 (Abbildung A 2.1). Das Ziel war, zu erheben, wie viel Sport die Kinder pro Woche treiben, welche Sportarten sie ausüben welche sportlichen Fähigkeiten sie haben und ob Interesse besteht, an der Messstudie teilzunehmen. Die einzelnen Fragen stammen aus der Studie „Sport Schweiz 2014“ und sind deshalb auch mit den Resultaten aus dem entsprechenden Kinder- und Jugendbericht (Lamprecht et al., 2015) vergleichbar.

### 4.1 Sportverhalten: Unterschiede nach Alter und Geschlecht

Auf die offene Frage, welche Sportarten die Kinder ausüben und wie viel Zeit sie damit verbringen, gaben 13% der Eltern an, dass ihre Kinder mindestens 7 Stunden pro Woche Sport trieben, während 16% berichteten, dass ihr Kind gar keinen Sport ausüben würde (A 4.1). Dies entspricht exakt den Anteilen der 10-14-Jährigen in der Erhebung „Sport Schweiz“ 2014 (Lamprecht et al., 2015).

**A 4.1** Sportverhalten bei Kindern ausserhalb des obligatorischen Sportunterrichts in Anzahl Stunden pro Woche (in %). Anzahl Befragte=1583



Je älter die Kinder waren, desto mehr Zeit verbrachten sie mit Sport und desto weniger Kinder übten laut Eltern keinen Sport im engeren Sinne aus (A 4.1). Das heisst nicht, dass jüngere Kinder weniger körperlich aktiv waren. Jüngere Kinder verbringen viel aktive Zeit beim freien Spielen, welches bei der Frage nach Sportarten nicht erfasst wurde.

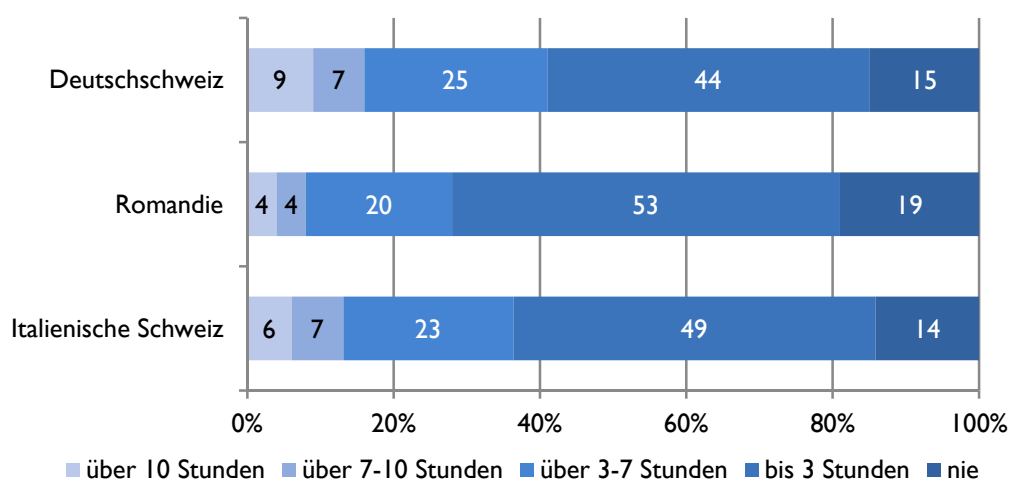
Konsistent mit den Ergebnissen aus „Sport Schweiz“ und mit den Messungen mittels Beschleunigungsmesser waren Knaben signifikant häufiger sehr sportlich aktiv (über 7 Stunden/Woche) und seltener gar nie sportlich aktiv als Mädchen.

## 4.2 Sportverhalten: Unterschiede nach Sprachregion und Siedlungstyp

### 4.2.1. Sprachregion

Der Wohnort eines Kindes hatte einen Einfluss auf das Sportverhalten der 6-11-Jährigen: Kinder aus der Deutschschweiz trieben doppelt so häufig 7 Stunden und mehr Sport pro Woche als Kinder aus der Romandie und gaben seltener an, dass sie gar nie sportlich aktiv seien (A 4.2). Der Anteil der sportlichen Kinder (7 Stunden und mehr Sport/Woche) aus der italienischsprachigen Schweiz lag genau zwischen dem aus der Romandie und dem aus der Deutschschweizer, hingegen war der Anteil der Kinder, die keinen Sport im engeren Sinne trieben mit dem in der Deutschschweiz vergleichbar. Der Unterschied zwischen der Romandie und der Deutschschweiz bei den sportlich sehr aktiven Kindern nahm mit dem Alter zu und war sowohl bei Knaben als auch bei Mädchen vorhanden. Die Differenz bei denen, die nie Sport im engeren Sinne ausübten war hingegen über alle Altersgruppen etwa konstant. Das Ergebnis der 6-11-Jährigen bestätigt im Wesentlichen die Ergebnisse von „Sport Schweiz“ bei älteren Kindern und Jugendlichen (Lamprecht et al., 2015).

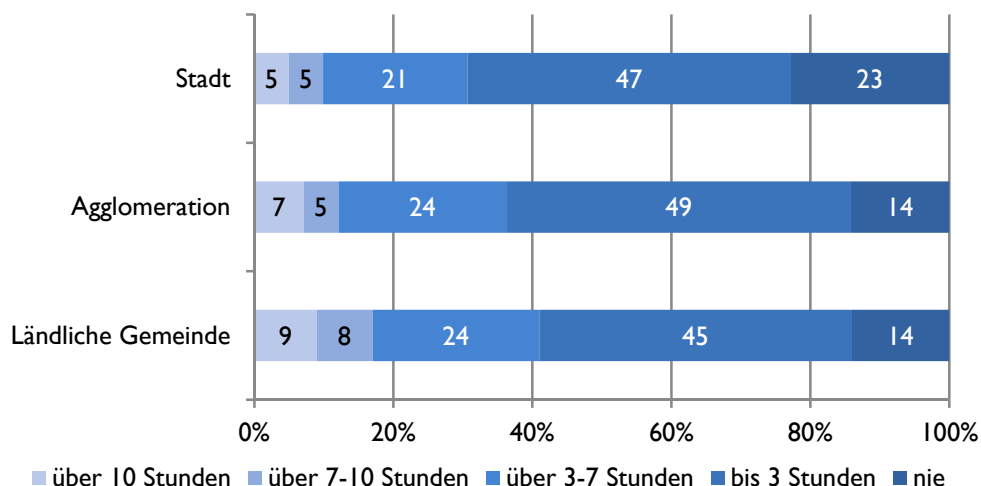
**A 4.2** Sportverhalten in den drei Sprachregionen (in %). Anzahl Befragte=1583



### 4.2.2. Siedlungstyp

Städtische Kinder, ländliche Kinder und solche aus der Agglomeration unterschieden sich ebenfalls in ihrem Sportverhalten (A 4.3). Vor allem fiel auf, dass verglichen mit Kindern aus der Agglomeration oder vom Land mehr Kinder aus städtischen Gebieten keinen Sport im engeren Sinne ausübten. Ländliche Kinder waren wiederum häufiger 7 Stunden und mehr körperlich aktiv als Kinder aus der Agglomeration und aus der Stadt.

**A 4.3.** Sportverhalten nach Siedlungstyp (in %). Anzahl Befragte=1583

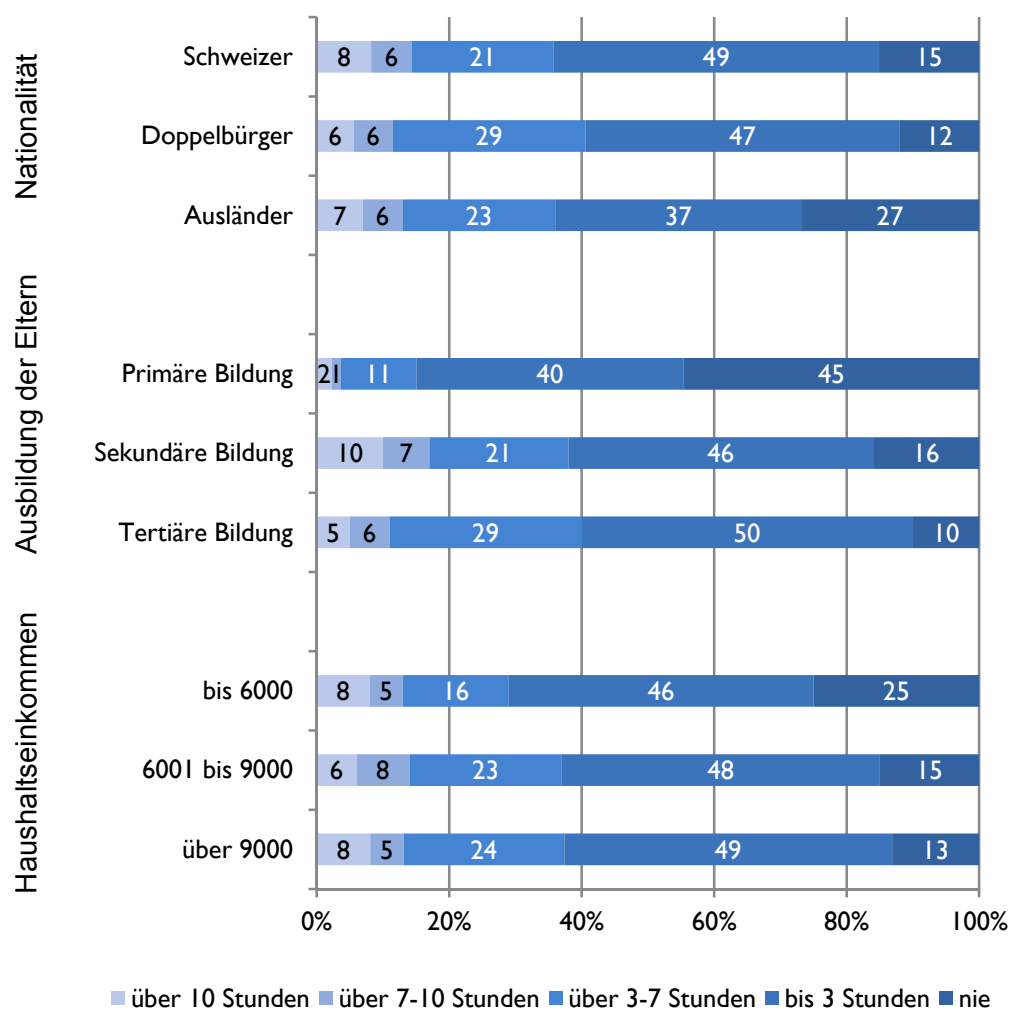


### 4.3 Sportverhalten: Unterschiede nach Nationalität, Ausbildung und Einkommen der Eltern

Nationalität, Bildung und Einkommen der Eltern sind eng miteinander verknüpft und zeigten entsprechend auch ähnliche Muster. Besonders auffallend war, dass Kinder, deren Eltern nur die obligatorische Schulzeit besucht haben, besonders häufig keinen Sport ausserhalb der Schule trieben. In abgeschwächter Form war dies auch für ausländische Kinder und bei Kindern mit einem tiefen Haushaltseinkommen sichtbar (A4.4). Bei der Nationalität spielte allerdings das Geschlecht eine wesentliche Rolle: während Ausländerinnen fast 3 mal so häufig wie Doppelbürgerinnen und Schweizerinnen überhaupt keinen Sport trieben, war der Unterschied bei den Knaben statistisch nicht signifikant.

Weniger eine Rolle spielte die sozioökonomische Herkunft für den Anteil der Kinder, welche sehr sportlich aktiv waren (mindestens 7 Stunden pro Woche). Bei Kindern von Eltern mit einer primäre Bildung lag dieser zwar mit 3% besonders tief und insbesondere Knaben aus bildungsfernen Familien erreichten die 7 Stunden auch wesentlich seltener als solche von Eltern mit sekundärer oder tertiärer Bildung. Bei Schweizern, bei Doppelbürgern und Ausländern und in allen Einkommensgruppen war der Anteil der sehr sportlichen Kinder aber überall etwa gleich.

#### A 4.4 Sportverhalten nach Nationalität, Bildung der Eltern und Haushaltseinkommen (in %).



Anzahl Befragte: Nationalität n=1583, Bildung n=1576, Einkommen n=1473

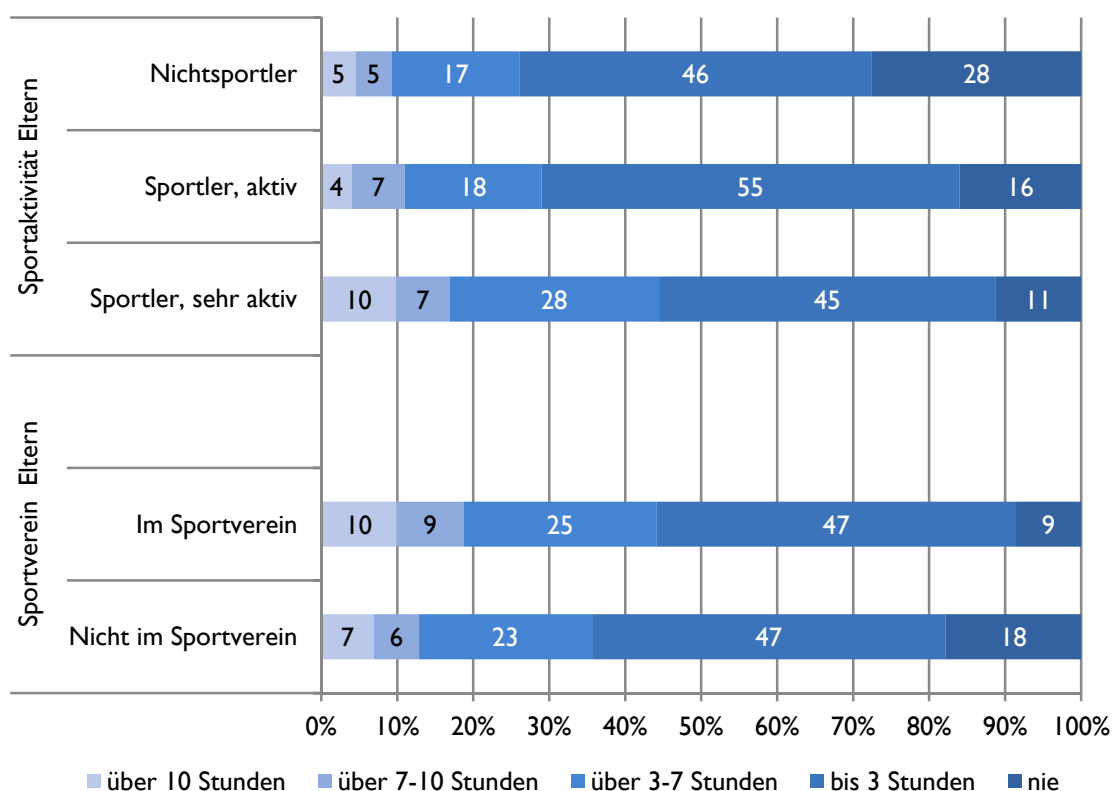
Anmerkung: Die Angaben für die Bildung der Eltern beziehen sich nur auf denjenigen Elternteil, welcher die Interviewfragen beantwortet hat.

## 4.4 Sportverhalten nach Sportbegeisterung der Eltern

Der Einfluss der Eltern auf das Sportverhalten ihrer Kinder ist nicht nur in Bezug auf die sozioökonomische Herkunft sichtbar, sondern auch hinsichtlich der eigenen Sportbegeisterung. Der Anteil der Kinder, die nie Sport im engeren Sinne ausübten, war bedeutend höher, wenn die Eltern sich als Nichtsportler bezeichneten und sank nochmals, wenn die Eltern mind. 2 Stunden pro Woche sportlich aktiv waren. Umgekehrt nahm der Anteil sehr sportlicher Kinder parallel zur sportlichen Aktivität der Eltern zu (A 4.5). Der Zusammenhang mit der Sportaktivität der Eltern war bei Mädchen ausgeprägter als bei Knaben.

Wenn die Eltern in einem Sportverein waren, waren auch die Kinder häufiger sehr körperlich aktiv (7 Stunden Sport/Woche und mehr) und seltener in der Gruppe, die nie sportlich aktiv war. Allerdings hing die Vereinsmitgliedschaft der Eltern sehr stark mit der generellen sportlichen Aktivität der Eltern zusammen. Entsprechend war der zusätzliche Effekt durch die Vereinsmitgliedschaft, wenn man die generelle Aktivität der Eltern mitberücksichtigte, nur noch gering. Eine stratifizierte Analyse zeigte zudem, dass die Vereinsmitgliedschaft der Eltern sich nur bei Mädchen positiv auszuwirken schien. Bei Knaben gab es gar keinen Zusammenhang zwischen dem eigenen Sportverhalten und der Vereinsmitgliedschaft der Eltern. Ein Zusammenhang zwischen Mitgliedschaft der Eltern in einem Sportverein und der sportlichen Aktivität der Kinder konnte nur bei Eltern analysiert werden, die aktiv oder sehr aktiv sind. Nichtsportler-Eltern konnten per Definition nicht aktiv in einem Sportverein sein.

**A 4.5** Sportverhalten der Kinder nach Sportaktivität und Sportvereinsmitgliedschaft der Eltern (in %).



Anzahl Befragte: 1570 für die Sportaktivität der Eltern und 1150 für die Mitgliedschaft in einem Sportverein

Anmerkung: Als sportlich sehr aktiv wurden Eltern definiert, welche mindestens 2 Stunden wöchentlich Sport trieben.

## 4.5 Sportarten und Sportaktivitäten

Nach den allgemeinen Fragen zur Sportaktivität gaben die Eltern zu den von Kindern betriebenen Sportarten und den Bewegungsaktivitäten detailliert Auskunft.

### T 4.1 Sportarten, die von 6-11-Jährigen ausgeübt wurden (1583 Befragte)

	Sport im engeren Sinne <sup>1</sup> (nur Sportler)			Sportaktivitäten <sup>2</sup> (Sportler und Nichtsportler)	
	Nennungen in %	Anteil Mädchen <sup>3</sup> in %	Häufigkeit der Ausübung (mittlere Anzahl Tage pro Jahr <sup>3</sup> )	Nennungen in %	Anteil Mädchen <sup>3</sup> in %
Radfahren (ohne Mountainbiking)	18.4	47.0	104	77.9	50.5
Schwimmen	24.0	53.6	52	70.9	52.1
Skifahren (ohne Skitouren)	12.1	52.5	5	53.5	49.4
Fussball	25.1	8.6	104	46.9	18.7
Wandern, Bergwandern	5.5	42.9	26	34.4	52.5
Turnen, Gymnastik	20.3	66.7	52	26.7	63.4
Inline-Skating, Rollschuhlaufen	5.6	55.5	52	17.7	61.3
Skate-, Wave-, Kickboard	4.5	37.5	143	17.0	44.1
Tanzen (inkl. Jazztanz)	12.1	93.3	52	16.2	91.8
Eislaufen	4.4	58.1	52	15.5	62.1
Schlitteln, Bob, Skeleton	1.9	50.0	26	14.2	46.8
Skilanglauf	1.0	43.5	52	14.1	54.8
Kampfsport, Selbstverteidigung	8.9	36.7	52	10.7	36.9
Reiten, Pferdesport	7.4	89.9	52	10.6	89.8
Tennis	7.1	37.7	52	10.0	37.0
Unihockey (inkl. Land-, Rollhockey)	5.5	22.8	52	9.4	20.8
Jogging, Laufen	2.5	52.8	52	7.5	55.1
Leichtathletik	4.7	41.3	52	5.6	41.6
Klettern, Bergsteigen	2.1	51.4	52	4.8	51.7
Basketball	2.2	29.8	52	4.5	24.6
Badminton	1.4	36.1	52	3.8	41.7
Mountainbiking	1.0	18.5	65	3.2	35.6
Tischtennis	1.1	18.2	52	3.1	17.9
Eishockey	2.2		104	3.0	
Snowboarden (ohne Snowboardtouren)	0.4		52	2.1	
Fitnessstraining, Aerobic	1.2	95.6	52	2.1	84.5
Handball	1.8	50.7	52	2.1	50.7
Volleyball, Beachvolleyball	1.4	83.5	52	1.9	78.1
Segeln	0.5			0.8	
Golf	0.6			0.7	
Windsurfen, Kitesurfen	0.1			0.6	
Schiessen	0.3			0.5	
Ski-/Snowboardtouren, Schneeschuhlaufen	0.1			0.5	
Yoga, Tai Chi, Qi Gong	0.2			0.3	
Tauchen	0.1			0.2	
Kanu, Wildwasserfahren	0.1			0.1	
Walking, Nordic Walking	0.0			0.1	
Krafttraining, Bodybuilding	0.1			0.1	
Squash	0.0			0.0	
Aqua-Fitness	0.0			0.0	
Rudern	0.0			0.0	
andere Mannschafts- und Sportsportarten	1.1	14.6	52	1.6	23.1
andere Ausdauersportarten	0.4			1.1	
Sonstige Sportarten	1.8	71.4	52	3.6	64.0

<sup>1</sup> Sport im engeren Sinne wurde mit der offenen Frage „Welche Sportart betreibt das Kind ausserhalb des obligatorischen Sportunterrichts?“ erfasst. Nichtsportler konnten per Definition nicht in dieser Kategorie einbezogen werden.

<sup>2</sup> Sport im weiteren Sinne wurde zusätzlich durch eine gestützte Frage erhoben, bei der auf häufige Alltagaktivitäten wie Schwimmen, Skifahren, oder Velofahren speziell hingewiesen wurde. In den Sportaktivitäten ist auch „Sport im engeren Sinne“ enthalten und können auch Nichtsportler eingeschlossen sein.

<sup>3</sup> Der Mädchenanteil und die Häufigkeit der Ausübung wurden nur berechnet, wenn die betreffende Sportaktivität von mindestens 10 Kindern genannt wurde.

Tabelle (T4.1) zeigt, welche Sportarten (Sport im engeren Sinne) und welche Sportaktivitäten 6-11-jährige Kinder am häufigsten ausübten. Während auf die offene Frage, welche Sportart das Kind ausübe, „Fussball“, „Schwimmen“ und „Turnen/Gymnastik“ am häufigsten genannt wurden, erreichte „Radfahren“ den höchsten Anteil, wenn die Eltern in einer gestützten Frage auf diverse sportliche Alltagsaktivitäten hingewiesen wurden. Die Reihenfolge der Sportarten war sehr ähnlich zur Reihenfolge bei älteren Kindern, basierend auf der Studie von „Sport Schweiz“ (Lamprecht et al., 2015). Allerdings schafften es Joggen, Fitnessstraining und Snowboarden bei 15-19-Jährigen in die Top 10, während sie bei Kindern unter 10 noch sehr selten genannt wurden.

Bei den drei am häufigsten genannten Sportarten resp. Sportaktivitäten (Radfahren, Schwimmen, Skifahren) waren der Anteil der Mädchen und derjenige der Knaben nahezu ausgeglichen. Bei anderen Sportarten zeigten sich hingegen deutliche Geschlechtsunterschiede. Fussball, Kampfsport, Unihockey, Basketball, Tischtennis und Eishockey wurden vorwiegend von Knaben ausgeübt, während Mädchen bei Turnen/Gymnastik, Tanzen, Reiten und Fitnessstraining/Aerobic dominierten. Die Sportpräferenzen aufgeteilt nach Geschlecht zeigt die Tabelle 4.2.

#### T 4.2 Sportarten und Sportaktivitäten nach Geschlecht

	Mädchen			Knaben	
	Sport im engeren Sinne (%)	Sport-Aktivitäten (%)		Sport im engeren Sinne (%)	Sport-aktivitäten (%)
Radfahren (ohne Mountainbiking)	17.4	78.1	Radfahren (ohne Mountainbiking)	19.4	74.7
Schwimmen	25.9	72.4	Fussball	45.5	71.8
Skifahren (ohne Skitouren)	12.8	50.5	Schwimmen	22.1	64.2
Wandern, Bergwandern	4.7	35.1	Skifahren (ohne Skitouren)	11.4	49.4
Turnen, Gymnastik	27.3	30.4	Wandern, Bergwandern	6.2	30.1
Tanzen (inkl. Jazztanz)	22.8	28.1	Skate-, Wave-, Kickboard	5.6	18.7
Inline-Skating, Rollschuhlaufen	6.2	20.9	Turnen, Gymnastik	13.5	17.4
Eislaufen	5.2	18.8	Schlitteln, Bob, Skeleton	1.9	14.5
Fussball	4.3	17.4	Unihockey	8.4	13.0
Reiten, Pferdesport	13.4	17.3	Skilanglauf	1.2	12.9
Skilanglauf	0.9	14.5	Inline-Skating, Rollschuhlaufen	4.9	12.9
Skate-, Wave-, Kickboard	3.4	14.4	Kampfsport, Selbstverteidigung	11.2	11.7
Schlitteln, Bob, Skeleton	1.9	13.0	Tennis	8.8	11.1
Jogging, Laufen	2.7	7.8	Eislaufen	3.7	10.8
Kampfsport, Selbstverteidigung	6.6	7.0	Basketball	3.0	6.1

Sport im engeren Sinne wurde mit der offenen Frage „Welche Sportart betreibt das Kind ausserhalb des obligatorischen Sportunterrichts?“ erfasst. Nichtsportler konnten per Definition nicht in dieser Kategorie einbezogen werden.

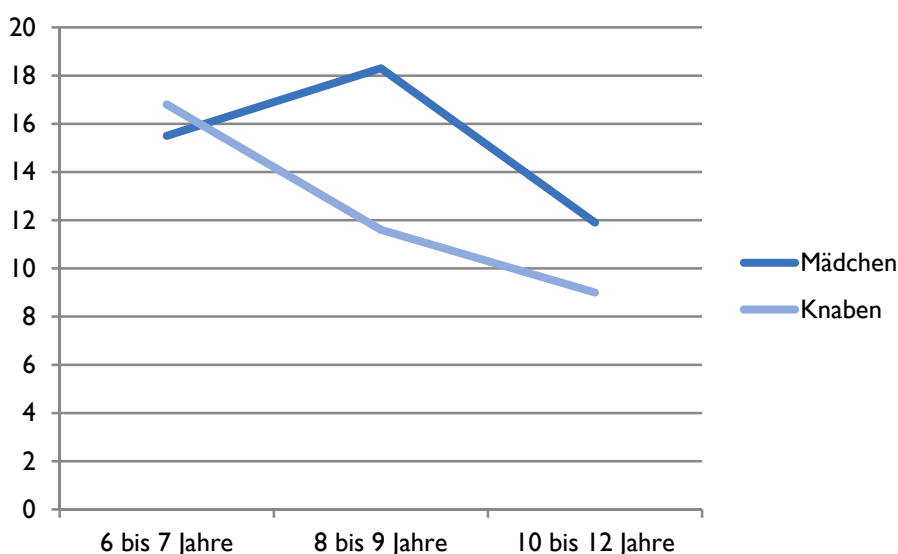
Teilnehmende: Mädchen: n= 788, Knaben: n=795

Die Reihenfolge der Sportarten unterschied sich nicht wesentlich zwischen den Sprachregionen oder bezüglich der Ausbildung der Eltern. Hingegen gab es regionale Unterschiede beim Anteil der Kinder, welche eine Sportart oder Sportaktivität betrieben. „Radfahren“ erreichte vor allem in der Deutschschweiz sehr hohe Prozentzahlen (22.9% der Spontannennungen und 82.6% bei der gestützten Frage im Vergleich zu 7.5% resp. 58.0% in der Romandie und 16.1% resp.72.0% in der italienischsprachigen Schweiz). Während „Radfahren“ in der Deutschschweiz auch die meistgenannte Sportaktivität war, war dies „Schwimmen“ in der Romandie und in der italienischsprachigen Schweiz. Die Nennungen für „Schwimmen“ waren mit 70.0% in der Deutschschweiz aber nur unwesentlich tiefer als in der italienischsprachigen Schweiz (72.0%) und sogar höher als in der Romandie mit 63.1%. In allen drei Sprachregionen und in allen drei Bildungsgruppen waren Radfahren, Schwimmen, Fussball und Skifahren die vier am häufigsten genannten Sportaktivitäten.

## 4.6 Nichtsportler

Nichtsportler sind Kinder, welche laut Eltern ausserhalb des obligatorischen Turnunterrichts an der Schule keinen Sport betreiben und auch nicht am freiwilligen Schulsport teilnehmen. Dies traf im Durchschnitt auf 14 Prozent aller Kinder zu. Der Anteil Nichtsportler nahm insgesamt im Laufe der Primarschulzeit ab, wobei stratifizierte Analysen zeigten, dass dies bei Mädchen erst ab 9 Jahren zutraf (A4.6). Dass sich der Anteil der Nichtsportler mit dem Alter verringerte, bedeutete nicht, dass Kinder insgesamt aktiver wurden, sondern, dass sie mehr in Sport und Sportaktivitäten involviert waren. Jüngere Kinder profitieren für ihre körperliche Aktivität vor allem vom freien Spiel, welches mit der Frage nach Sportarten nicht erfasst wurde. Mädchen und Ausländer waren häufiger unter den Nichtsportlern vertreten. Besonders häufig waren die Nichtsportler Kinder von Eltern, die nur die obligatorische Schulzeit abgeschlossen hatten.

### A 4.6 Anteil Nichtsportler nach Altersgruppe und Geschlecht



Anzahl Befragte: 1320

Auch Nichtsportler betrieben Sportaktivitäten. Zwei Drittel von Ihnen fuhren Rad, und über die Hälfte ging gelegentlich schwimmen. Ein Drittel der Nichtsportler spielte Fussball, wobei hier der Mädchenanteil mit 25% tief war. Nichtsportlerinnen waren hingegen beim Eislaufen und beim Tanzen stärker vertreten als Knaben, die von ihren Eltern als Nichtsportler bezeichnet wurden (T4.3).

### T 4.3 Sportaktivitäten bei Nichtsportlern

	Sportaktivitäten	Anteil Mädchen
Radfahren (ohne Mountainbiking)	67%	53%
Schwimmen	52%	58%
Fussball	31%	25%
Skifahren (ohne Skitouren)	28%	60%
Wandern, Bergwandern	21%	63%
Skate-, Wave-, Kickboard	14%	35%
Inline-Skating, Rollschuhlaufen	12%	65%
Schlitteln, Bob, Skeleton	11%	48%
Skilanglauf	11%	35%
Eislaufen	10%	73%
Tanzen (inkl. Jazztanz)	9%	94%
Turnen, Gymnastik	6%	63%

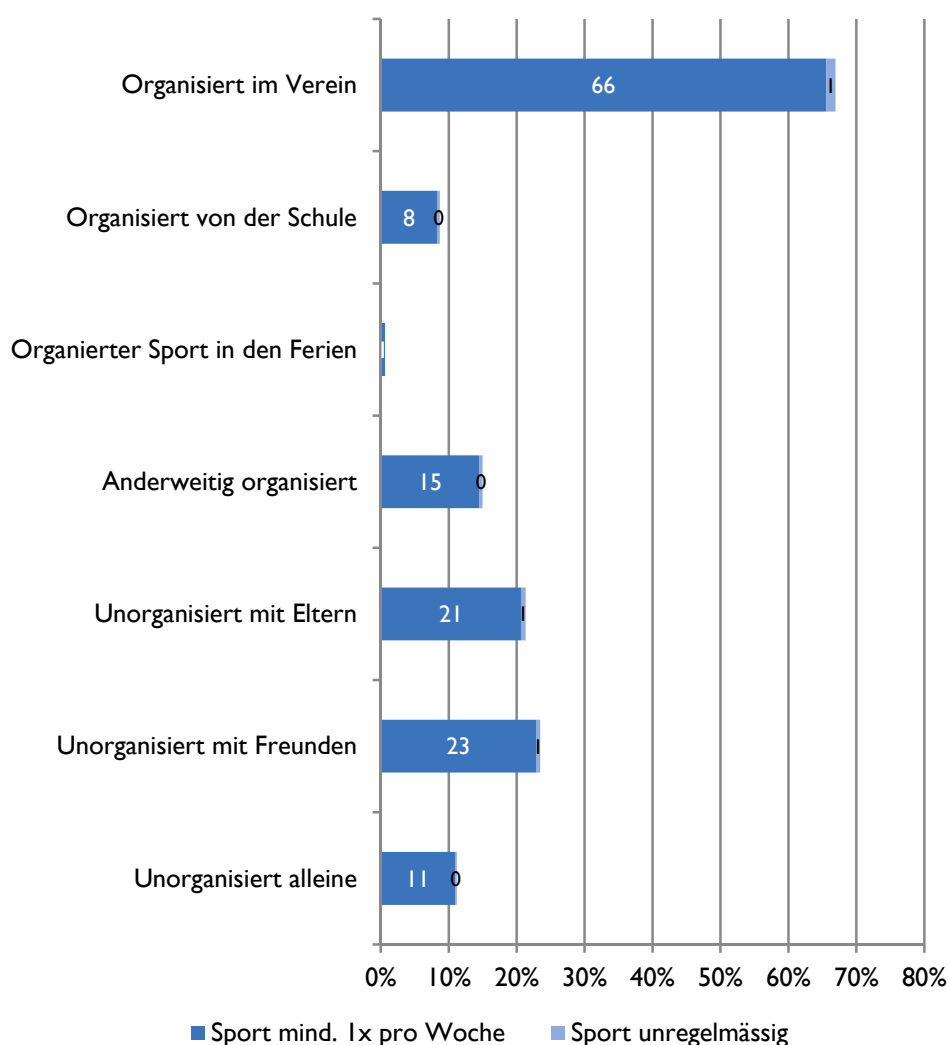
Sportaktivitäten = gestützte Frage. Anzahl Befragte: Mädchen: n= 123, Knaben: n=97



## 4.7 Sportsettings

Bei der offenen Frage, welche Sportart die Kinder ausüben, wurde nicht nur erfasst, wie oft und wie lange die Kinder sportlich aktiv waren, sondern auch, wo sie die Sportarten betrieben. Dabei wurde unterschieden zwischen Sportarten, die mindestens einmal pro Woche durchgeführt wurden und solchen, welche seltener betrieben wurden. Wie die Abbildung 4.7 zeigt, übten zwei Drittel der Kinder ihren Sport mindestens einmal pro Woche in einem Sportverein aus. Sportvereine waren damit das wichtigste Setting für sportliche Aktivitäten. Knapp ein Viertel der Kinder gab an, regelmässig Sport mit Freunden oder mit den Eltern zu betreiben. Im Vergleich zur Studie „Sport Schweiz“ bei älteren Kindern und Jugendlichen hatte damit der Sport mit den Eltern einen höheren Stellenwert, während die Bedeutung von Sport mit Freunden mit dem Alter anstieg.

**A 4.7** Setting, in dem die Kinder Sport getrieben haben (Anteil Kinder, welche mindestens eine Sportart im entsprechenden Setting ausgeübt haben in %)

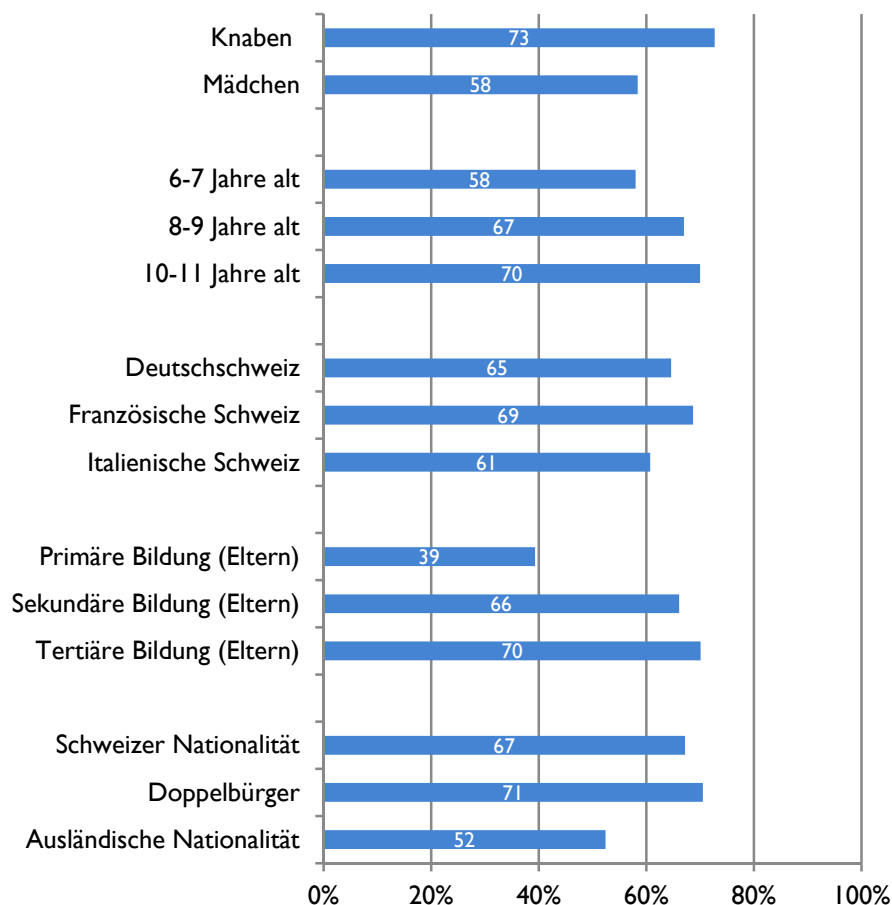


Anzahl Befragte: 1583

### 4.7.1 Sportverein

Sport in einem Sportverein zu betreiben war besonders bei Knaben, älteren Kindern und Romands verbreitet (A4.8), während Kinder, deren Eltern nur die obligatorische Schule abgeschlossen hatten, und Kinder von Ausländern in Sportvereinen untervertreten waren.

#### A 4.8 Anteil der Kinder, welche mindestens 1x pro Woche Sport in einem Sportverein ausgeübt haben



Anzahl Befragte: n=1583 bei Geschlecht, Alter, Sprachregion und Nationalität. Anzahl Teilnehmer bei Bildung: 1576

Tabelle 4.4 zeigt, welche Sportarten am häufigsten in einem Sportverein betrieben wurden, aufgeteilt nach Geschlecht. Fast 40% der Knaben, welche zwischen 6-11 Jahren in einem Sportverein aktiv waren, spielten Fussball. Bei den Mädchen schwang Turnen/Gymnastik oben aus und wurde doppelt so häufig in einem Verein betrieben wie Tanzen und Schwimmen, welche auf den Plätzen 2 und 3 folgten. Fussball und Turnen bei Knaben und Turnen und Tanzen bei Mädchen waren gemäss „Sport Schweiz“ auch bei älteren Kindern die beliebtesten Sportarten, welche in Sportvereinen ausgeübt wurden. Schwimmen im Verein nahm allerdings bei über 10-Jährigen deutlich ab auf 3.1% bei den Mädchen und auf 2.0% bei den Knaben (Lamprecht et al., 2015).

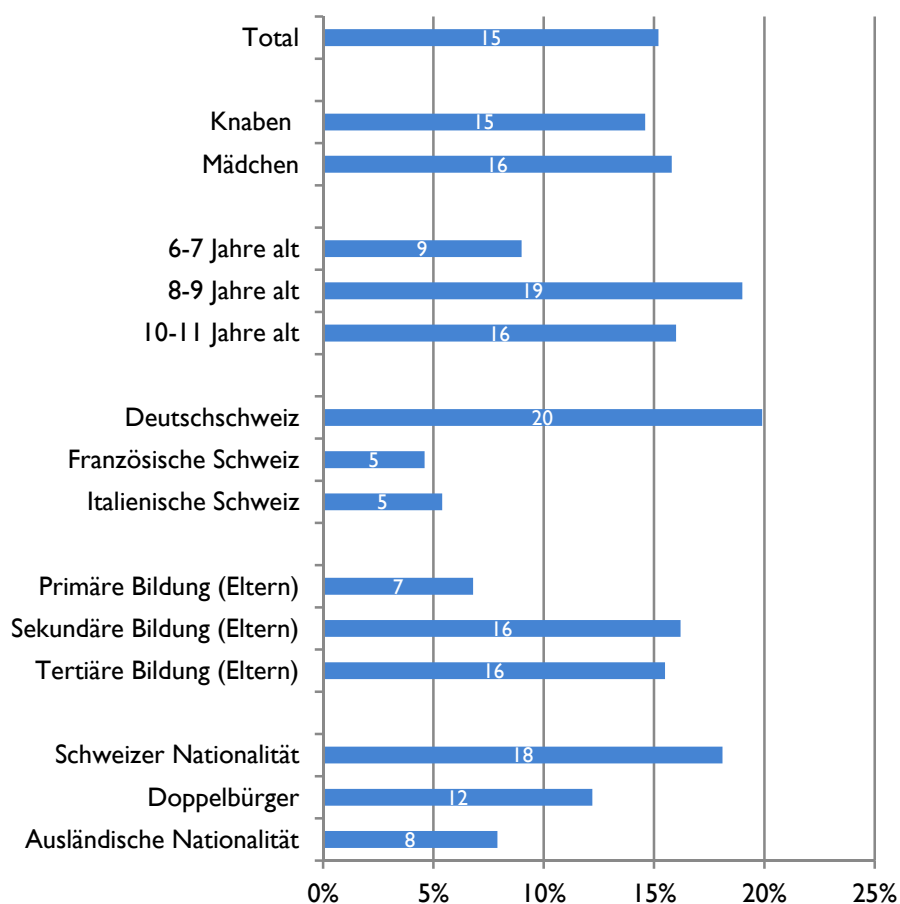
#### T 4.4 Sportarten, welche am häufigsten in einem Verein betrieben wurden nach Geschlecht (in %)

Mädchen (n=480)		Knaben (n=595)	
Turnen, Gymnastik	27.7%	Fussball	39.9%
Tanzen (inkl. Jazztanz)	13.0%	Turnen, Gymnastik	12.3%
Schwimmen	12.4%	Kampfsport, Selbstverteidigung	11.1%
Kampfsport, Selbstverteidigung	7.0%	Schwimmen	10.4%
Reiten, Pferdesport	4.9%	Tennis	8.5%
Tennis	4.4%	Unihockey (inkl. Land-, Rollhockey)	5.7%
Leichtathletik	3.4%	Leichtathletik	5.4%
Skifahren (ohne Skitouren)	3.0%	Eishockey	4.5%
Fussball	2.5%	Skifahren (ohne Skitouren)	2.6%
Volleyball, Beachvolleyball	2.2%	Basketball	1.7%
Eislaufen	1.8%	Handball	1.5%
Unihockey (inkl. Land-, Rollhockey)	1.8%	Tanzen (inkl. Jazztanz)	1.0%
Handball	1.8%	Tischtennis	0.7%

## 4.7.2. Jugendorganisationen

Neben Sportvereinen waren 15% der Kinder auch oder zusätzlich bei Jugendorganisationen wie Pfadfinder, Blauring oder Jungschlar aktiv, wo man in der Regel auch körperlich aktive Zeit verbringt. Jugendorganisationen waren vor allem in der Deutschschweiz verbreitet (A4.9). Klare Unterschiede in der Beteiligung bei Jugendorganisationen sah man auch nach Ausbildung der Eltern und nach Nationalität: während lediglich 7% der Kinder, deren Eltern eine obligatorische Ausbildung abgeschlossen hatten und nur 8% der Ausländerkinder einer Jugendorganisation angehörten, waren es 16% der Kinder von Eltern mit einer Sekundär- oder Tertiärbildung und 18% der Schweizer Kinder.

### A 4.9 Anteil der Kinder, welche in einer Jugendorganisation aktiv waren



Anzahl Befragte: n=1582 für die Analysen nach Geschlecht, Alter, Sprachregion und Nationalität. Die Analyse nach Bildung der Eltern basierte auf 1575 Befragten.

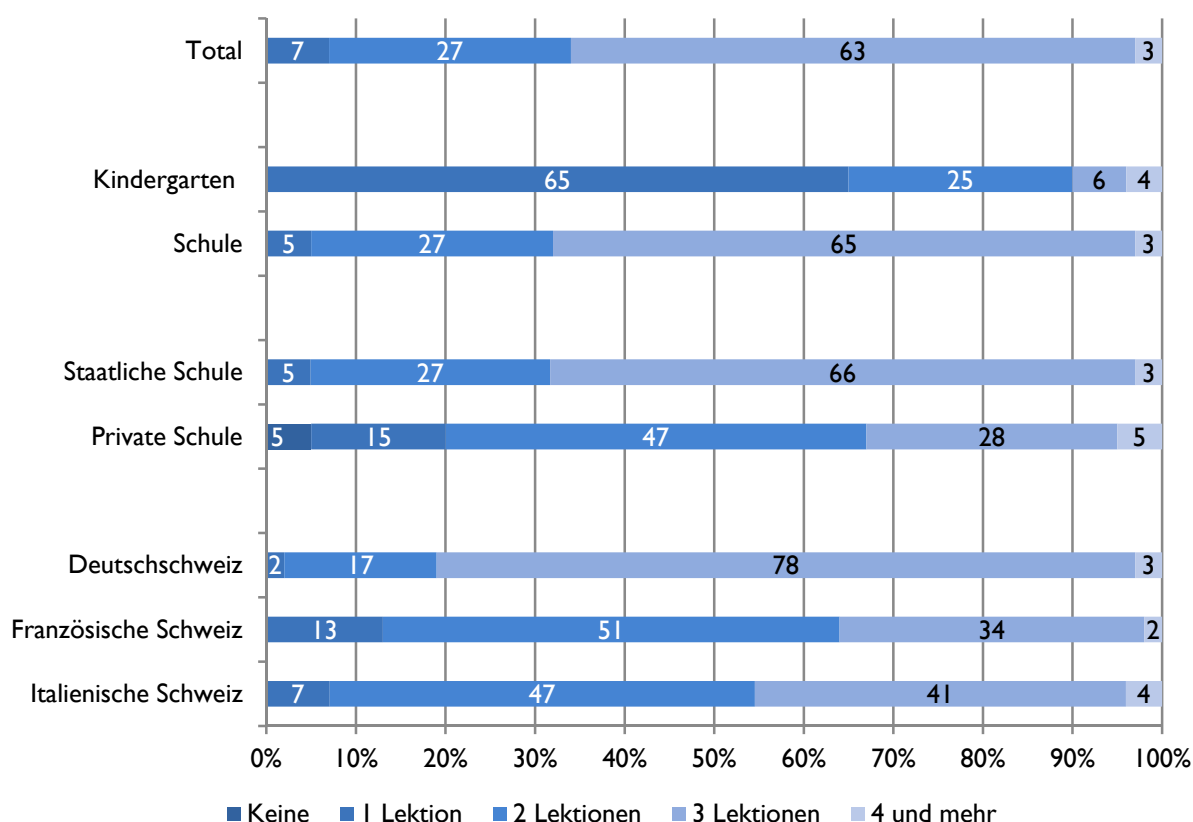
## 4.8 Sport an der Schule/im Kindergarten

Während in Kapitel 4.5. und 4.7 auf Sportarten und Sportaktivitäten ausserhalb der Schule eingegangen wurde, soll sich das Kapitel 4.8 den sportlichen Aktivitäten an der Schule widmen. Dies soll wiederum unterteilt werden in den obligatorischen Sportunterricht und freiwillige Angebote, welche über die Schule organisiert werden.

### 4.8.1. Obligatorischer Sportunterricht

Fast zwei Drittel der Kinder kamen in den Genuss von 3 Lektionen obligatorischem Sportunterricht. Allerdings gab es dabei regionale Unterschiede: Während über drei Viertel der Kinder aus der Deutschschweiz angegeben haben, dass sie 3 obligatorische Turnlektionen pro Woche hatten, waren dies in der Romandie lediglich 34% und 41% der Kinder aus der italienischen Schweiz (A4.10). Einen wesentlichen Einfluss hatte auch, ob das Kind eine private Schule oder eine staatliche Schule besuchte: An staatlichen Schulen hatten fast 70% der Schulkinder 3 oder mehr Sportlektionen, während dies an Privatschulen nur 33% der Kinder waren. Bei 5% gab es sogar gar keinen Sportunterricht an der Schule. Allerdings war der Anteil der Kinder, welche eine private Schule besuchten, klein (3.3%). Bei Kindergartenkindern war die Zahl der Sportlektionen bedeutend tiefer, die meisten (65%) hatten 1 Lektion Turnunterricht pro Woche. Angebote wie „Waldtag“ waren in dieser Fragestellung allerdings nicht eingeschlossen.

#### A 4.10 Anzahl Lektionen im obligatorischen Schulsport

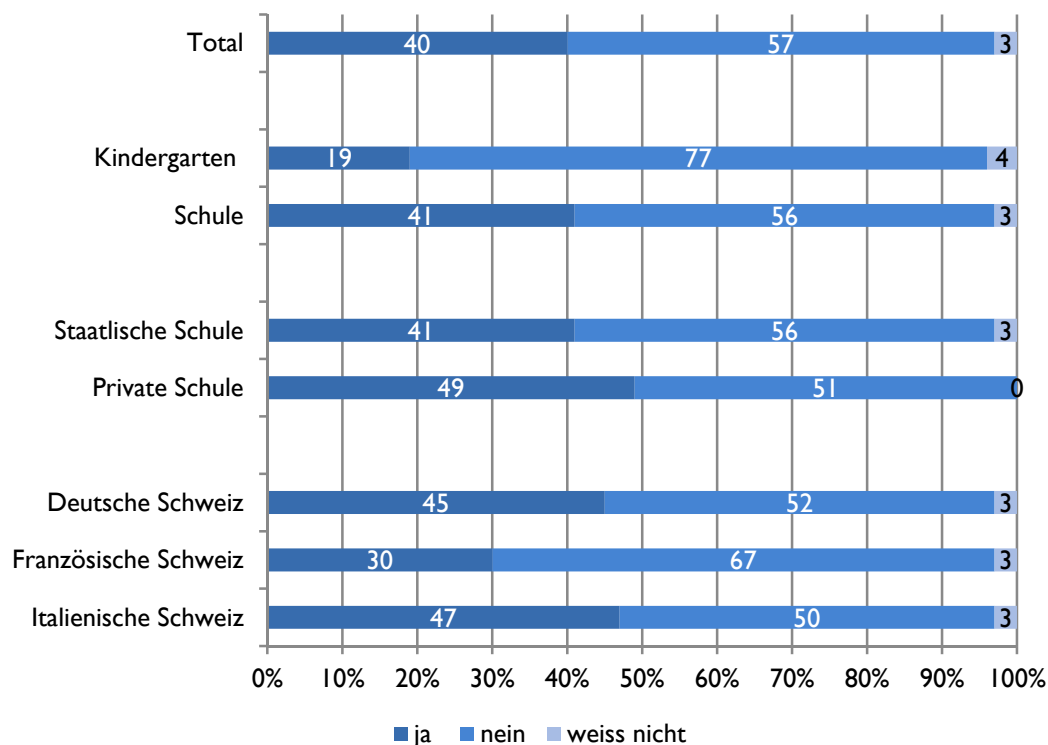


Anzahl Befragte: n=1583, davon 52 aus dem Kindergarten. Für staatliche Schule und private Schule (n=51 Kinder) resp. Analyse nach Sprachregion wurden die Kindergartenkinder ausgeschlossen.

## 4.8.2. Freiwilliger Schulsport

Neben dem obligatorischen Sportunterricht, welcher meist innerhalb der Klasse stattfindet, gibt es auch freiwillige, klassenübergreifende Angebote, welche die Schulkinder ausserhalb des regulären Unterrichts besuchen können. Solche Angebote wurden allerdings lediglich an 41% der Schulen und noch etwas seltener (19%) an Kindergärten offeriert (A4.11). Auch regional gab es grosse Unterschiede: Während bei über 40% der Schulkinder aus der Deutschschweiz und der italienischsprachigen Schweiz freiwilliger Schulsport an der Schule existierte, traf dies für lediglich 30% in der Romandie zu. An Privatschulen gab es etwas häufiger freiwillige Sportangebote als an staatlichen Schulen, allerdings waren davon vor allem Kinder betroffen, welche keine oder nur eine Lektion obligatorischen Sportunterricht an der Schule hatten.

### A 4.11 Anteil Kinder, bei welchen freiwilliger Schulsport an ihrer Schule angeboten wurde



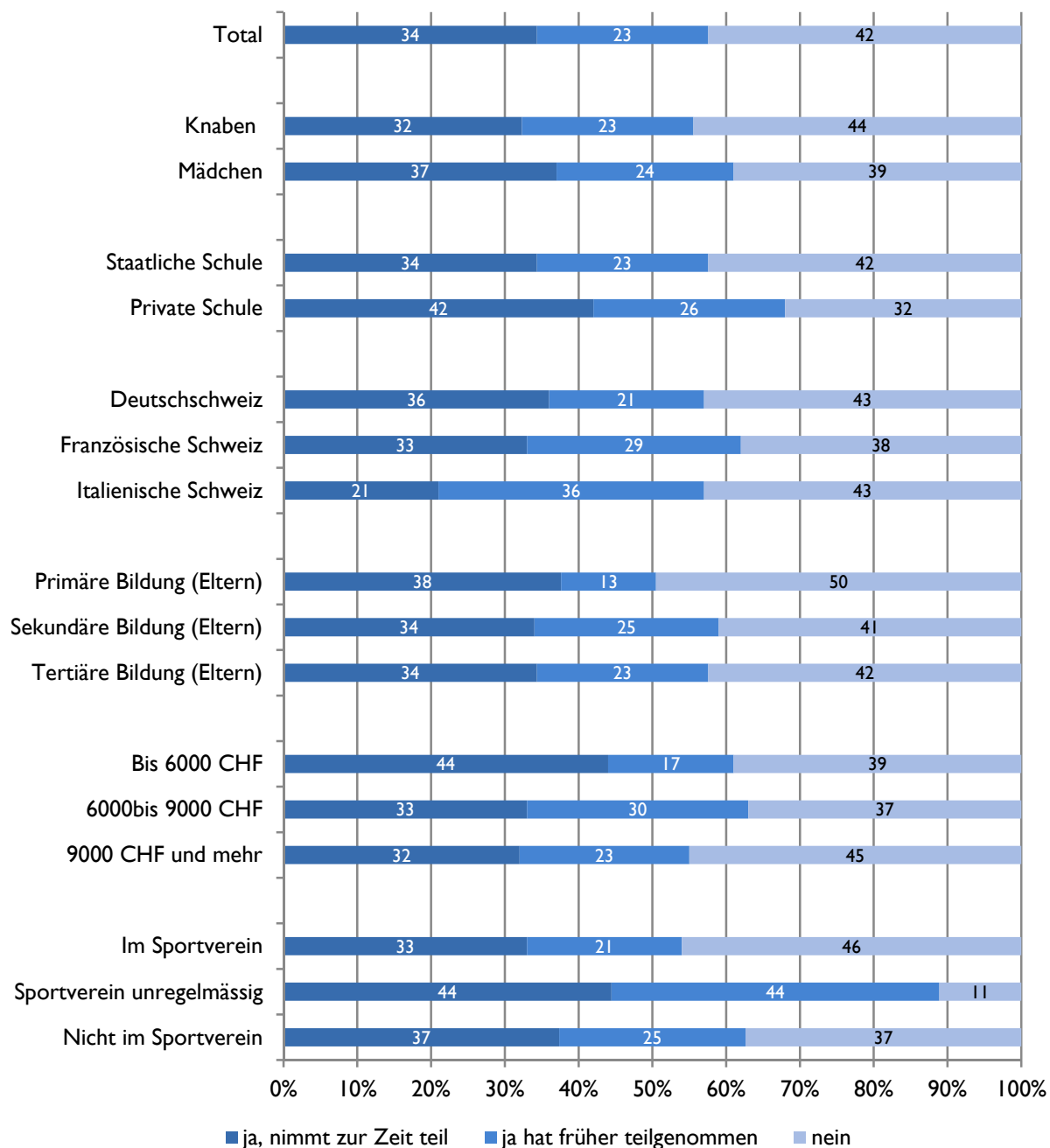
Anzahl Befragter: n=1576, davon 52 aus dem Kindergarten. Für staatliche Schule und private Schule (n=51) resp. Analyse nach Sprachregion wurden die Kindergartenkinder ausgeschlossen

An Schulen mit einem freiwilligen Schulsportangebot (betraf 626 Kinder), nahmen auch 34% der Kinder daran teil und 23% hatten früher teilgenommen (A4.12). Insgesamt waren damit zum Messzeitpunkt 73.3% (n=458) diese Kinder entweder über den freiwilligen Schulsport und/oder über einen Sportverein in regelmässige sportliche Aktivitäten involviert. Von den 23%, die früher am freiwilligen Schulsport teilgenommen hatten, war die Hälfte (12%) zum Messzeitpunkt in einem Sportverein, die andere Hälfte (11%) hatte mit dem freiwilligen Schulsport aufgehört ohne Mitglied in einem Sportverein zu werden.

Interessant war, dass der freiwillige Schulsport eine Ergänzung zum Sport im Sportverein war: Er sprach vor allem Kinder an, die nur unregelmässig im Sportverein Sport trieben oder gar keinem Verein angehörten. Zudem nahmen Kinder, welche weniger als 3 Stunden pro Woche Sport trieben, häufiger am freiwilligen Schulsport teil als Kinder, die mehr als 3 Stunden pro Woche sportlich aktiv waren.

Im Gegensatz zur Mitgliedschaft in Sportvereinen gab es keine Selektion bezüglich Geschlecht der Kinder oder Bildung der Eltern. Tendenziell nahmen sogar eher mehr Mädchen, Kinder aus bildungsfernem Elternhaus und Kinder aus Familien mit einem tiefen Haushaltseinkommen am freiwilligen Schulsport teil. Somit dürfte der freiwillige Schulsport ein niederschwelliges und finanziell attraktives Angebot für eher weniger körperlich aktive Kinder sein und eine wichtige Ergänzung zum Sport in Sportvereinen bieten.

**A 4.12** Kinder, die am freiwilligen Schulsport teilnahmen (nur bei Kindern, bei denen freiwilliger Schulsport angeboten wurde).



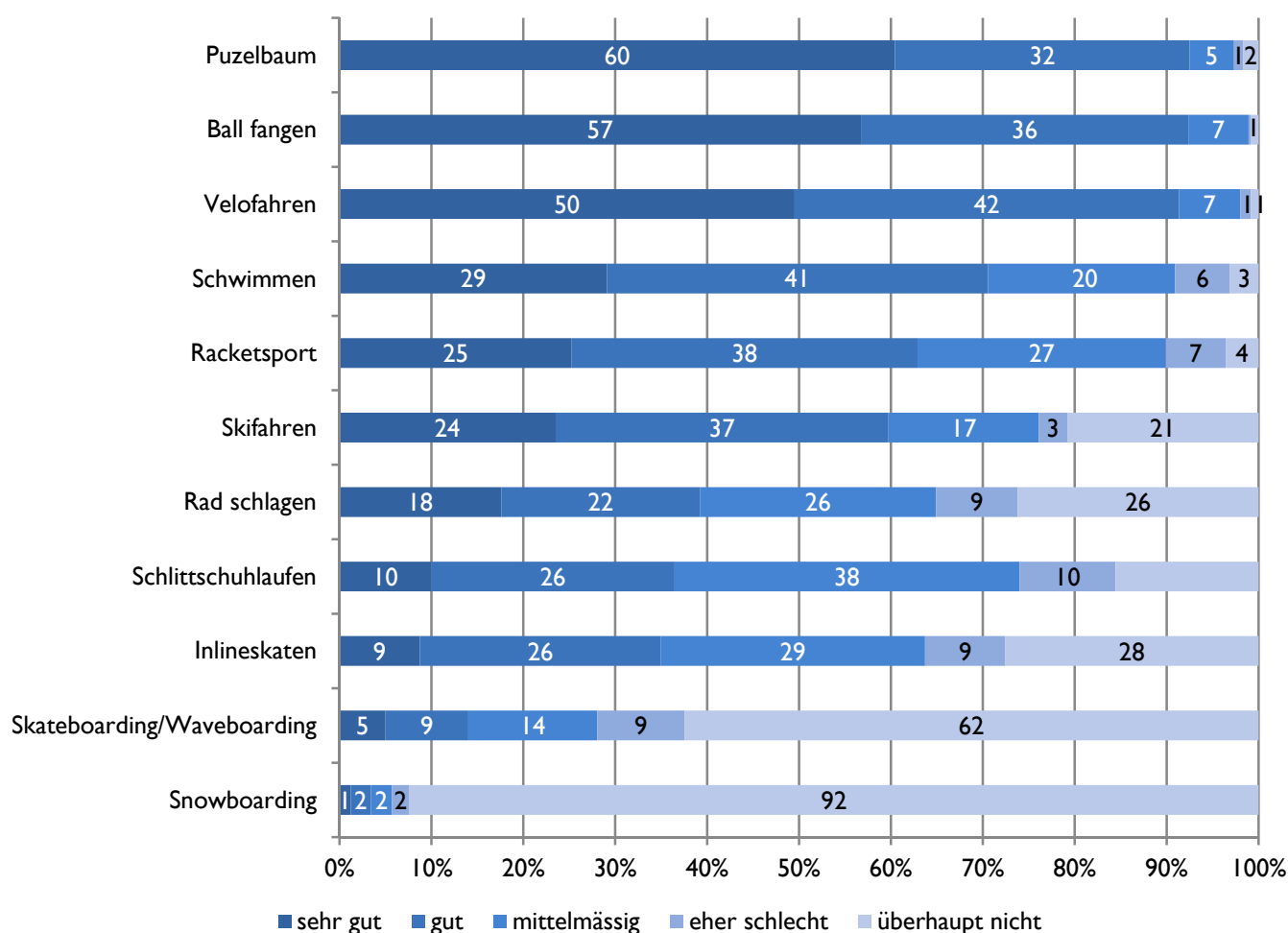
Teilnehmer sind die 626 Kinder, bei denen an der Schule freiwilliger Schulsport angeboten wurde

## 4.9. Sportfertigkeiten

Nebst dem Sportverhalten wurde auch erhoben, welche Sportfertigkeiten die 6-11-jährigen Kinder hatten. Dafür mussten die Eltern für verschiedene sportliche Fähigkeiten einschätzen, wie gut das Kind diese beherrsche. Die Befürchtung, dass Kinder nicht mehr fähig sind, einen Purzelbaum zu machen, wurde von den meisten Eltern nicht bestätigt. 92% gaben sogar an, dass ihr Kind den Purzelbaum gut bis sehr gut könne (A4.13). Ebenfalls waren die meisten Kinder imstande, gut bis sehr gut einen Ball zu fangen und Velo zu fahren. Laut Eltern waren auch 90% der Kinder fähig zu schwimmen, wobei 20% nur mittelmässig. Gute bis sehr gute Fähigkeiten attestierten mehr als die Hälfte der Eltern ihren Kindern beim Racketsport und beim Skifahren. Beim Rad schlagen, beim Schlittschuhlaufen und beim Inline-Skating stuften nur noch eine Minderheit der Eltern die Fähigkeiten ihrer Kinder als gut bis sehr gut ein. Skateboarding/Waveboarding und Snowboard scheinen Fähigkeiten zu sein, die die Kinder in der Regel erst im zweiten Lebensjahrzehnt erlernen.

Die Abbildung 4.13. berücksichtigte nur Antworten von Eltern, welche die Fähigkeiten ihrer Kinder einschätzen konnten. Auffallend war, dass z.B. für die Fertigkeit „ein Rad schlagen“ fast 10% der Eltern keine Auskunft zur Sportfertigkeit ihres Kindes machen konnten. Auch bei den Fertigkeiten „Purzelbaum“, „Racketsport“ und „einen Ball fangen“ mussten mehrere Eltern passen.

**A 4.13** Sportfertigkeiten der 6- bis 11-Jährigen (in %)



Die Anzahl Teilnehmer variierte je nach Sportfertigkeit: Purzelbaum n=1524, Ball fangen n=1556, Velofahren n=1582, Schwimmen: n=1576, Racketsport n=1530, Skifahren n=1575, Rad schlagen n=1440, Schlittschuhlaufen n=1568, Inlineskaten n=1576, Skateboarding/Waveboarding n=1574, Snowboarden n=1577

Generell nahmen die sportlichen Fähigkeiten bei Kindern, die gemäss Interview mehr Sport im engeren Sinne trieben, zu. Die Fähigkeiten der Mädchen wurden beim Schwimmen, beim Inline-Skating und beim Rad schlagen häufiger als gut bis sehr gut eingestuft, während Knaben offenbar besser Velofahren, Skateboarding, einen Ball fangen und Racketsport betrieben. Der Anteil der Kinder, welche gut bis sehr gut Schlittschuh liefen, war bei Knaben und Mädchen ausgeglichen, aber bei Knaben gab es einen doppelt so hohen Anteil (20.8% im Vergleich zu 10.0%), der überhaupt nicht Schlittschuh laufen konnte. Bei praktisch allen Sportfähigkeiten gaben Eltern aus der Deutschschweiz häufiger an, dass ihr Kind sie gut bis sehr gut beherrsche, während Eltern aus der italienischsprachigen Schweiz diese Einschätzung am seltensten teilten. Abgesehen vom Snowboarden und beim Rad schlagen, wo es keine Nationalitätsunterschiede gab, wurden die Sportfähigkeiten der ausländischen Kinder seltener als gut bis sehr gut eingestuft. Bei Kindern, deren Eltern nur die obligatorische Schulzeit abgeschlossen hatten, wurden die sportlichen Fähigkeiten ebenfalls schlechter bewertet. Dies betraf teure Sportarten wie Skifahren, aber auch weniger kostspielige Tätigkeiten wie einen Purzelbaum machen. Ländliche Kinder hatten laut Eltern bessere Fähigkeiten beim Velofahren, Inline Skaten und Skifahren, zudem konnten ländliche Kinder und Kinder aus der Agglomeration besser einen Ball fangen. Dabei ist interessant, dass Stadt-Land-Unterschiede bei denjenigen Sportfähigkeiten gefunden wurden, bei denen es ungefährliche Strassen oder Plätze resp. die Nähe zu Berggebieten braucht. Für Fähigkeiten, die zu Hause (Purzelbaum und Rad schlagen) oder in Sportanlagen wie Schwimmbädern oder Kunsteisbahnen erlernt werden können, waren keine Stadt-Land Unterschiede zu erkennen. Der Anteil der Kinder, die gut bis sehr gut Snowboard fahren, war so klein, dass keine signifikanten Unterschiede erwartet werden konnten.

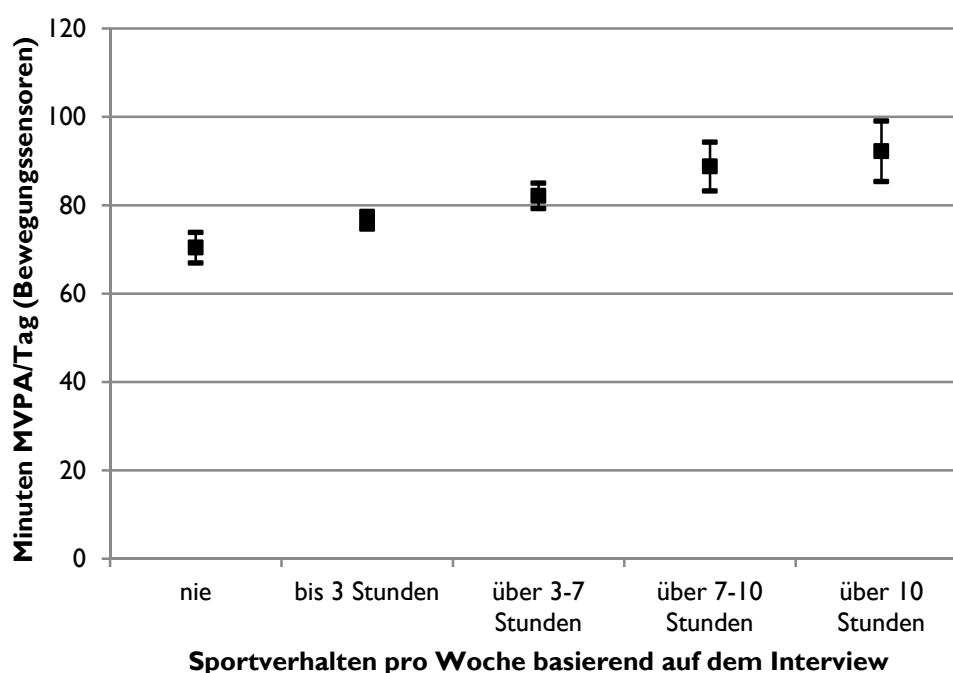


## 4.10. Korrelation zwischen Sportverhalten (Angaben im Interview) und Bewegungsverhalten (Messung mit dem Beschleunigungsmesser)

In der SOPHYA-Studie wurde einerseits die körperliche Aktivität mittels Beschleunigungsmesser gemessen und andererseits in einem Interview Sportarten erfragt. Dabei misst man nicht exakt dasselbe: Während bei Sportarten das Sportverhalten erfasst wird, misst ein Beschleunigungsmesser jede körperlich aktive Minute, egal ob sie durch Sport, Spiel oder eine andere Aktivität zustande kommt. In der aktuellen Analyse wurde untersucht, inwiefern Angaben aus dem Interview mit Messungen durch die Beschleunigungsmesser korrelieren.

Abbildung 4.14 zeigt, dass die durchschnittlich körperlich aktiv verbrachten Minuten basierend auf den Messungen mit dem Beschleunigungsmesser signifikant anstiegen, je mehr Zeit die Kinder mit Sport verbrachten. Allerdings stimmten die absoluten Werte nicht sehr gut überein. Während Kinder, die gemäss Interview nie sportlich aktiv waren, durchschnittlich 70 aktive Minuten mit dem Beschleunigungsmesser erreichten, waren dies 92 Minuten bei Kindern, die gemäss Interview über 10 Stunden pro Woche körperlich aktiv waren (A4.14). Der Zusammenhang zwischen sportlichen Aktivitäten und objektiven Messungen war sowohl bei den jüngeren Kindern als auch bei den älteren sichtbar, aber bei Knaben ausgeprägter als bei Mädchen.

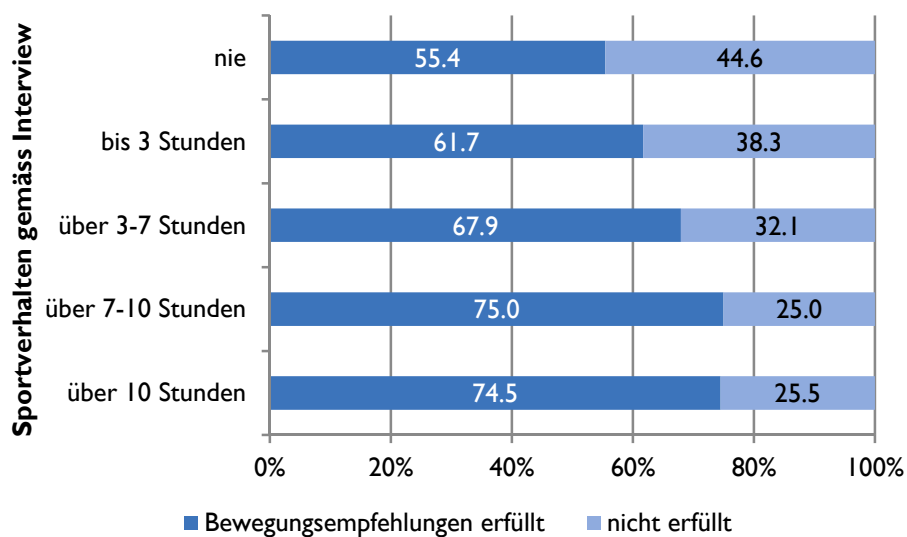
**A 4.14** Vergleich der Anzahl aktiv verbrachten Minuten gemäss Beschleunigungsmesser (MVPA) mit den 5 Kategorien im Sportverhalten gemäss Interview (Mittelwert und 95% Konfidenzintervall) pro Woche



Anzahl Teilnehmer: 1320. Die Berechnung ist altersadjustiert

Je mehr Zeit die Kinder mit Sport verbrachten, desto häufiger erreichen sie die Bewegungsempfehlungen von 60 Minuten moderater bis hoher Intensität pro Tag basierend auf objektiven Messungen (A4.15). Allerdings erreichten auch über die Hälfte der Kinder, die nicht regelmässig Sport trieben die Bewegungsempfehlungen, während 25% der Kinder, welche angegeben haben, mindestens 7 Stunden pro Woche sportlich aktiv zu sein, die Bewegungsempfehlungen nicht erreicht haben. Der Zusammenhang zwischen dem Erfüllen der Bewegungsempfehlungen und der Zeit, die mit Sport verbracht wurde, war bei Kindern über 10 Jahren etwas ausgeprägter als bei jüngeren und bei Knaben eher sichtbar als bei Mädchen.

#### A 4.15 Anteil der Kinder, welche die Bewegungsempfehlungen erfüllten (gemäss Beschleunigungsmesser), aufgeteilt nach Sportverhalten gemäss Interview



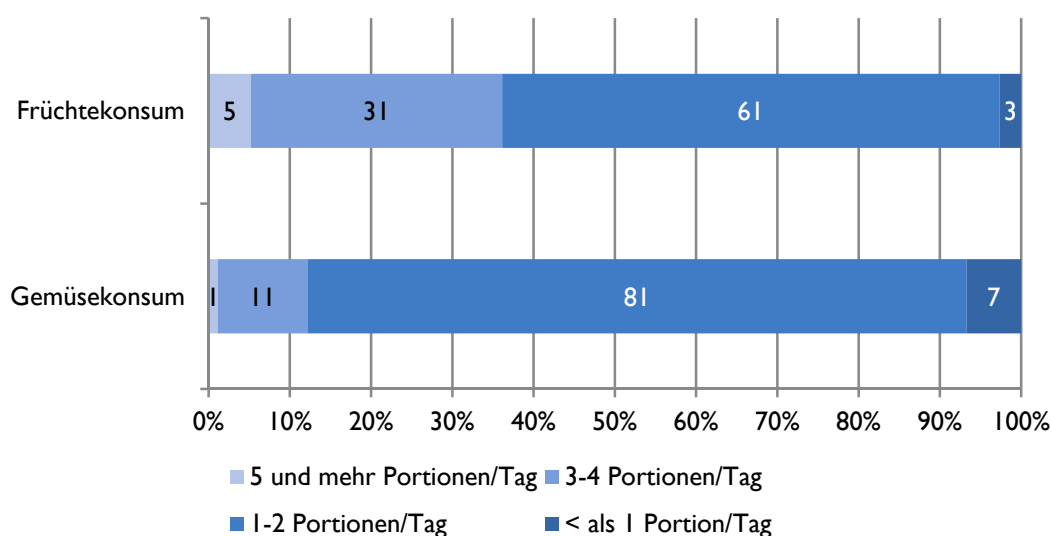
Anzahl Teilnehmer: 1320. Die Berechnung ist altersadjustiert

Obwohl es einen eindeutigen und statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen dem Sportverhalten der Kinder gemäss Interview und den objektiven Messungen gab, führten nicht alle Analysen zu den gleichen Schlussfolgerungen. So waren gemäss den Interviews Kinder aus bildungsferneren Familien, ausländische Kinder und städtische Kinder weniger sportlich aktiv, ein Unterschied, welcher sich in der exakt gleichen Studiengruppe basierend auf objektiven Messungen nicht oder sehr viel weniger deutlich bestätigte. Einen kleinen Unterschied gab es auch bezüglich Sprachregionen: Während gemäss Interview die Kinder aus der Romandie am wenigsten Sport trieben, waren anhand der Beschleunigungsmesser die Kinder aus der italienischsprachigen Schweiz am inaktivsten. Kinder aus der Deutschschweiz waren hingegen sowohl gemäss Interview als auch gemäss Beschleunigungsmesser körperlich aktiver als Kinder aus den anderen zwei Sprachregionen. Besonders deutlich war der Unterschied zwischen Interview und Beschleunigungsmessung beim Alter: Während die objektiv gemessene körperliche Aktivität mit jedem Lebensjahr abnahm, nahmen sportliche Aktivitäten bis zum 10. Lebensjahr sogar zu und erreichten dann ein Plateau. Gerade letzter Unterschied streicht heraus, dass nicht bei allen Kindern die sportlichen Aktivitäten denselben Anteil an der Gesamtaktivität ausmachen und das Verhältnis von sportlichen Aktivitäten und unstrukturierter Bewegung je nach Alter und Herkunft unterschiedlich sein können. Jüngere Kinder erreichen die meisten körperlich aktiven Minuten über das freie Spiel, während Sport mit zunehmendem Alter an Bedeutung gewinnt. Dies erklärt die unterschiedlichen Ergebnisse zwischen Interview und Beschleunigungsmessung. Ebenfalls weist eine 2009 publizierte Studie (Brockman et al., 2009) darauf hin, dass Kinder und Jugendliche aus niedrigen Sozialschichten weniger Zugang zu strukturierter Bewegung und Sport haben, aber mehr Zeit mit aktivem Spiel verbringen. Dieses Ergebnis passt zu einer Schweizer Studie (Bringolf-Isler et al., 2014), welche zeigte, dass bei Kindern aus sozioökonomisch weniger privilegierten Quartieren viele Zusammenhänge zwischen der körperlichen Aktivität und der Wohnumgebung (Grünflächen, Strassenverkehr, Anzahl Schulkinder etc.) bestehen, während keine solchen Zusammenhänge sichtbar sind für Kinder, welche in sozioökonomisch privilegierteren Quartieren aufwachsen. Dies könnte darauf hinweisen, dass letztere ungünstige Wohngebiete durch Aktivität in Sportvereinen kompensieren, während Kinder aus sozioökonomisch weniger privilegierten Gebieten für ihre körperliche Aktivität viel stärker von der unmittelbaren Umgebung abhängig sind.

## 5. Essverhalten von 6-11-Jährigen basierend auf Interviewangaben

Neben dem Sportverhalten wurden im Interview der 6-11-Jährigen auch zwei Fragen zum Früchte- und Gemüsekonsum gestellt. Für beide wurde erfragt, wie viele Portionen das Kind pro Tag zu sich nehmen. Eine Portion entspricht etwa eine Handvoll Gemüse oder Früchte. Abbildung 5.1 zeigt, dass 3% der Kinder kaum Früchte assen. Ältere Kinder und Kinder von Eltern, die nur die obligatorische Schulzeit abgeschlossen hatten, waren häufiger in dieser Gruppe vertreten. 7% der Kinder assen kaum Gemüse. In der Romandie war dieser Anteil aber deutlich tiefer (4.3%). 16.1% der Romands assen sogar mindestens 3 Portionen Gemüse pro Tag, was signifikant häufiger war als in der Deutschschweiz (11%) und der italienischsprachigen Schweiz (9%).

### A 5.1 Früchte- und Gemüsekonsum bei 6-11-jährigen Kindern



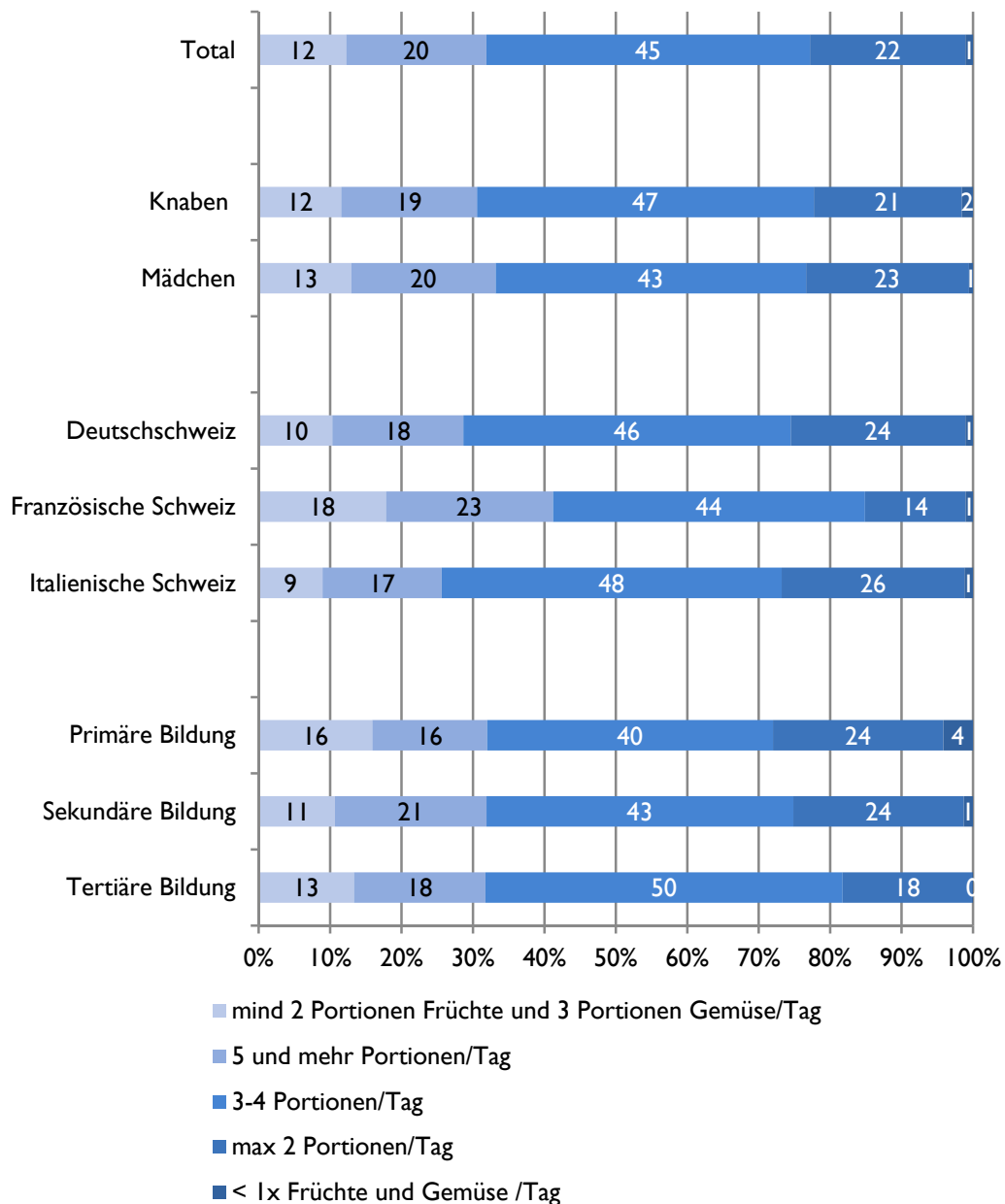
Anzahl Teilnehmende: n= 1558

In einer weiteren Analyse wurde der Gemüse- und der Früchtekonsum zusammengefasst. Dies erlaubte zu untersuchen, wie viele Kinder die Vorgabe von 5-mal Früchte oder Gemüse pro Tag (davon wenn möglich 3 Portionen Gemüse und 2 Portionen Früchte) (Schweizerische Gesellschaft für Ernährung, 2011) erreichten. Abbildung A 5.2 zeigt, dass knapp ein Drittel der Kinder die Empfehlung von „5 am Tag“ erfüllte und 12% auch die Empfehlungen von 2 Portionen Früchte und 3 Portionen Gemüse gemäss der Schweizerischen Lebensmittelpyramide einhielten. In der Romandie erreichten die Kinder mit 41.2% signifikant häufiger das Ziel „5 am Tag“ als in der Deutschschweiz (28.7%) oder der italienischsprachigen Schweiz (25.6%). Alter und Geschlecht hatte keinen Einfluss auf das Erreichen der Empfehlungen, aber Kinder von bildungsfernen Eltern waren häufiger in der Gruppe vertreten, die kaum Früchte oder Gemüse assen.

Kinder, die seltener als einmal pro Tag Früchte oder Gemüse assen, waren häufiger übergewichtig (57%) als die restlichen Kinder, allerdings gab es insgesamt nur 17 Kinder, welche so selten Gemüse oder Früchte assen. Ab einer Portion Gemüse oder einer Portion Früchte pro Tag gab es keinen Unterschied mehr im Anteil übergewichtiger Kinder.

Keinen Zusammenhang gab es zwischen dem Gemüse- und dem Früchtekonsum und der Zeit, die mit sportlichen Aktivitäten verbracht wurde. Hingegen gab es einen Zusammenhang mit den objektiven Messungen der Beschleunigungsmesser: Wenn Kinder kaum Gemüse oder Früchte assen, war auch ihre durchschnittliche Intensität und ihre täglich in moderater bis hoher Aktivität verbrachten Minuten tiefer, während die sitzend verbrachten Minuten besonders hoch waren. Keinen Zusammenhang gab es hingegen zwischen dem Anteil der Kinder, welche die Ernährungsempfehlungen von 5 Portionen Gemüse- und Früchtekonsum einhielten und denen, die die Bewegungsempfehlungen von 60 Minuten in moderater bis hoher Intensität erfüllten.

## A 5.2 Früchte- und Gemüsekonsum nach Geschlecht, Sprachregion und Bildung der Eltern



## 6. Schlussfolgerungen und Empfehlungen aus Sicht der Forschung

### 6.1. Schlussfolgerungen

- Kinder und Jugendliche zwischen 6 und 16 Jahren verbrachten tagsüber 90% der Zeit liegend, sitzend oder in leichter Intensität.
- Basierend auf den Messungen mit Beschleunigungsmessern verbrachten Kinder und Jugendliche im Alter von 6-16 Jahren 78.6 Minuten pro Tag körperlich aktiv. 64% erreichten die Bewegungsempfehlungen von mindestens 60 aktiven Minuten pro Tag. Die individuellen Ergebnisse der Kinder variierten sehr stark. Generell konnte aber Folgendes beobachtet werden:
  - Der Zeitanteil, der körperlich aktiv verbracht wurde, nahm mit dem Alter ab. Während noch 99.8% der 6/7-Jährigen die Bewegungsempfehlungen erfüllten, waren dies ab einem Alter von 12/13 Jahren weniger als die Hälfte (39.4%) und bei den 14-16-Jährigen weniger als ein Viertel (21.5%).
  - Knaben waren körperlich aktiver als Mädchen.
  - Kinder aus der Deutschschweiz waren aktiver als Kinder aus der Romandie und dem Tessin.
  - Kinder aus der Stadt waren gleich aktiv wie Kinder aus Agglomerationen oder Kinder, die auf dem Land aufgewachsen sind.

Jugendliche, Mädchen und Kinder aus der Romandie und dem Tessin bieten sich somit als Zielgruppe für Interventionen an.

- Divergierende Ergebnisse zeigten sich bezüglich Herkunft und Nationalität der Kinder. Gemäss Interviewdaten waren sozial weniger privilegierte Kinder und ausländische Kinder seltener sportlich aktiv. Dieser Unterschied konnte in der exakt gleichen Studienpopulation, aber basierend auf den Messungen mit den Beschleunigungsmessern nicht respektive kaum bestätigt werden. Laut früheren Studien dürfte der Grund dafür in einem unterschiedlichen Bewegungsverhalten liegen: Während sozial privilegiertere Kinder eher über den organisierten Sport aktiv waren, trugen bei sozial weniger privilegierten Kindern und Ausländern eher Alltagsaktivitäten, welche in Interviews schwierig zu erfassen sind, zu einem aktiven Lebensstil bei. Dies bedeutet, dass man bei der Bewegungsförderung über Sportvereine möglicherweise eine andere Zielgruppe erreicht als bei bewegungsfreundlichen Massnahmen in Wohnquartieren.
- Kinder von aktiven Eltern waren ebenfalls körperlich aktiver. Wird die körperliche Aktivität von Eltern gefördert, wirkt sich dies auch auf die Kinder aus.
- Je mehr Kinder im gleichen Haushalt wohnten, desto aktiver war das Kind. Dies spricht dafür, dass Kinder sich gegenseitig zu mehr körperlicher Aktivität animieren.
- Ein hohes Berufspensum der Eltern wirkte sich nur dann negativ auf das Bewegungsverhalten der Kinder aus, wenn die Kinder nicht fremdbetreut (z.B. durch Grosseltern, Verwandte, Tagesheim, Tagesstrugkur) wurden.
- Der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Lebensqualität, der Einfluss von Sportvereinen sowie der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und der Umgebung sind noch nicht ganz klar. Da sie wahrscheinlich eine wichtige Rolle spielen, wäre eine vertiefte Analyse dieser Zusammenhänge sehr wünschenswert.

## 6.2 Stärken und Limitationen der SOPHYA-Studie

- Aus organisatorischen Gründen werden in grösseren Messstudien die Kinder meist gruppenweise, z.B. über Schulklassen, rekrutiert. Dabei besteht die Gefahr einer Verzerrung, weil Schulklassen oft gemeinsame Merkmale haben, die nur bedingt auf die Gesamtbevölkerung übertragbar sind: Je nach Schulklasse gibt es unterschiedliche soziodemographische Zusammensetzungen und es dominieren andere Umgebungsfaktoren, Lehrpersonen können das Verhalten im Schulalltag beeinflussen oder, im Falle von Privat- und Sonderschulen (sowohl bei deren Ein- oder Ausschluss), können gewisse Ideologien oder Einschränkungen über- oder untervertreten sein. Hinzu kommt, dass grosse Studien selten in abgelegenen Bergregionen durchgeführt werden und entsprechend Kinder aus städtischen Gebieten in diesen eher überrepräsentiert sind. Die Stichproben von SOPHYA und von „Sport Schweiz“ basieren auf einer zufälligen Ziehung von Adressen aus den Registerdaten des Bundesamtes für Statistik. Die Kinder leben über die ganze Schweiz verteilt. Logistische Überlegungen spielten keine Rolle und Cluster-Effekte können praktisch ausgeschlossen werden. Diese Ausgangslage ist nicht nur interessant für die aktuelle Analyse. SOPHYA und „Sport Schweiz“ können auch als Referenzstudien für nachfolgende Projekte dienen, falls bei diesen die Rekrutierung regional resp. gruppenweise erfolgen muss oder nur Kinder aus eher urbanen Gebieten eingeschlossen werden. Durch den Vergleich kann die Repräsentativität der eigenen Stichprobe beurteilt und mögliche Verzerrungen eingeschätzt werden.
- Obwohl die Beteiligung am Interview sehr hoch war (7.8% Verweigerung) und auch die Beteiligung an der Messstudie über den Erwartungen lag (72.8% bei den älteren Kindern und 77.8% bei den jüngeren Kindern), machten eher körperlich aktive Kinder an der Studie mit. Kinder aus bildungsfernen Familien, aus Familien mit einem tiefen Haushaltseinkommen und Ausländer (insb. ausländische Mädchen und Kinder aus Afrika) waren untervertreten Dies muss bei der Interpretation der Daten berücksichtigt werden. Allerdings hat sich auch gezeigt, dass die etwas höhere Teilnahme von körperlich aktiven Kindern, respektive die etwas tiefere von kaum aktiven Kindern, zwischen den Subgruppen (Nationalität, Bildung, Haushaltseinkommen) proportional gleich verteilt war. Somit ist es eher unwahrscheinlich, dass bei Subgruppen mit tieferer Beteiligung eine stärkere positive Selektion stattfand.
- Für das Erfassen der Gesamtaktivität bei Kindern in epidemiologischen Studien gelten Beschleunigungsmesser als Methode der Wahl (Rowlands, 2007). Der Grund ist, dass sie auch die für Kinder typischen, sehr kurzen aktiven Episoden erfassen, welche Fragebogen oder Interviews nicht abbilden können. Beschleunigungsmesser sind auch resistent gegen sozial erwünschte Antworten. Während in Fragebogen die Gefahr besteht, dass der organisierte Sport besser erfasst wird als die unorganisierte Alltagsbewegung, registriert ein Beschleunigungsmesser jede Art von körperlicher Aktivität gleichermassen. Das Tragen eines Gerätes kann die Kinder dazu verleiten, am ersten Tag körperlich aktiver zu sein (Dössegger et al., 2013). In der Regel ist dieser Einfluss gering, weil die Kinder ihre Messung auf dem Gerät nicht mitverfolgen können. In der SOPHYA-Studie gab es gar keinen Hinweis auf höhere Messungen am ersten oder zweiten Messtag. Ein Nachteil der Beschleunigungsmesser ist, dass sie rollende Bewegungen ohne Beschleunigung (Velofahren) unterschätzen und nicht wasserfest sind. Auf Grund von Messungen mit Beschleunigungsmessern können auch keine Rückschlüsse auf die Art der körperlichen Aktivität gezogen werden. Entsprechend sind Interviewangaben zum Bewegungsverhalten sehr wertvoll und eine wichtige Ergänzung.
- Bei den aktuellen Resultaten handelt es sich um deskriptive Analysen, welche lediglich für das Alter korrigiert wurden. Bei den Berechnungen wurden Subgruppenanalysen gemacht, um Störfaktoren zu identifizieren. Multivariate statistische Modelle werden aber erst bei den weiterführenden vertieften Analysen präsentiert.

### 6.3. Empfehlungen aus Forschungssicht

Aus den vorliegenden Analysen ergeben sich aus Forschungssicht folgende Empfehlungen:

- Der SOPHYA-Datensatz bietet enorm viele Möglichkeiten, Daten zu verknüpfen und Zusammenhänge zu untersuchen. Leider stösst diese Querschnittserhebung aber an Grenzen, wenn es darum geht, Entwicklungen oder Kausalitätsrichtungen zu verstehen. Gerade dies ist aber wichtig, wenn man abschätzen möchte, welche Interventionen erfolgreich sind und welche Trends einen negativen Einfluss auf das Bewegungsverhalten von Kindern haben. SOPHYA wäre eine ideale Baseline-Erhebung eines Monitoring Systems. Mit einer wiederholten Querschnittserhebung könnte nicht nur untersucht werden, ob körperliche Aktivität bei Kindern zu- oder abnimmt und welche Subgruppen davon besonders betroffen sind, sondern auch, ob Änderungen in der Wohnumgebung, bei der Infrastruktur oder bei Einstellungen und Ängsten der Eltern am ehesten dafür verantwortlich sind. SOPHYA eignet sich aber auch dazu, eine Kohorte aufzubauen und dadurch Langzeitinformationen zu erhalten. So könnte analysiert werden, ob und unter welchen Bedingungen aktive Kinder auch aktive Erwachsene werden, resp. welche Faktoren dazu beitragen, dass körperlich kaum aktive Kinder als Jugendliche und Erwachsene Freude an der Bewegung und am Sport bekommen.
- Der Vergleich zwischen Interviewdaten und objektiven Messungen hat gezeigt, dass neben sportlichen Aktivitäten auch unorganisierte Bewegung, wie sie bei Alltagsaktivitäten oder dem freien Spiel vorkommt, wesentlich zur Gesamtaktivität beitragen kann. Sport- und Alltagsaktivitäten ergänzen sich und können sich gegenseitig kompensieren. Wie sich die Gesamtaktivität zusammensetzt, ist je nach Alter und Herkunft unterschiedlich und kann sich natürlich auch individuell verändern. Deshalb ist es wichtig, dass beides gefördert wird und Kinder möglichst mit diversen Möglichkeiten, körperlich aktiv zu sein, vertraut sind. Zur Förderung der Alltagsaktivität sollte erforscht werden, welche Faktoren in der Wohnumgebung, aber auch welche Einstellungen und Restriktionen das Bewegungsverhalten von Kindern begünstigen oder hemmen. Dadurch kann eine sinnvolle Verhältnisprävention geplant werden, welche breite Schichten von Kindern erreicht und bei Bedarf auch zielgruppenorientiert in sozioökonomisch weniger privilegierten Quartieren angewendet werden kann. Gleichzeitig soll der Zugang zu organisiertem Sport unterstützt werden. Die SOPHYA-Studie und die Studie „Sport Schweiz“ zeigten, dass bei Teilnehmern in einem Sportverein eine Selektion stattfand. Diese Selektion konnte beim freiwilligen Schulsport nicht nachgewiesen werden, wodurch sich der freiwillige Schulsport als wichtiges niederschwelliges Angebot im Bereich des organisierten Sports etablierte. Die Hindernisse für sozioökonomisch weniger privilegierte Kinder, am Sport in Sportvereinen teilzunehmen und möglichst lange dabei zu bleiben, sollten aber verstanden werden. Gleichzeitig gilt es zu analysieren, wie Übertritte aus dem freiwilligen Schulsport in einen Sportverein erleichtert werden. Nur dadurch kann verhindert werden, dass Kinder nicht wieder mit Sport aufhören, sobald sie das Schulsetting verlassen.
- Die unterschiedlichen Ergebnisse zwischen Interviewdaten und objektiven Messungen streicht auch heraus, wie wichtig es ist, dass das Bewegungsverhalten von Kindern nicht nur über Befragungen, sondern auch objektiv gemessen wird. In Befragungen können Angaben zu organisiertem Sport besser erfasst werden als die Spiel- und Alltagsbewegung und entsprechend erhalten sie auch mehr Gewicht. Zusätzlich können Angaben wegen sozial erwünschten Antworten überschätzt werden oder abhängig von der (Medien-)präsenz des Themas sein. Objektive Messungen liefern hier einen wichtigen Ausgleich. Dies ist insbesondere bei jüngeren Kindern relevant. Sie gewinnen die meiste aktive Zeit über das Spiel und ihre Bewegungsmuster bestehen typischerweise aus sehr kurzen, unterschiedlich intensiven Episoden, welche kaum mit Befragungen zu erfassen sind. Langandauernde Sportepisoden sind bei ihnen noch selten zu beobachten. In der SOPHYA-Studie hat sich gezeigt, dass auch bei Jugendlichen bis 16 Jahren die körperlich aktiven Episoden oft sehr kurz waren und dass bei sozial weniger privilegierten Jugendlichen und bei Ausländern die körperliche Aktivität eher unterschätzt wird, wenn sie nur durch eine Befragung erfasst wird. Zukünftig und insbesondere für ein Monitoring ist es deshalb sehr zu empfehlen, die körperliche Aktivität von Kindern und Jugendlichen sowohl durch eine Befragung als auch durch objektive Messungen zu erfassen, um ein differenziertes Bild zu erhalten.

- Mehrere deskriptive Analysen der SOPHYA-Studie weisen darauf hin, dass das familiäre Umfeld das Bewegungsverhalten der Kinder beeinflusst. Entsprechend kann der Weg über die Eltern ein wichtiger Zugang für die Sport- und Bewegungsförderung sein. Dafür muss aber genauer verstanden werden, wie die körperliche Aktivität der Eltern mit derjenigen der Kinder zusammenhängt, wie Einstellungen und Vorbildfunktionen das Verhalten beeinflussen und ob es Interaktionen bezüglich soziodemografischer Faktoren gibt.
- Obwohl viele Rahmenbedingungen und die genetischen Voraussetzungen für die Deutschschweiz, die Romandie und die italienischsprachige Schweiz sehr ähnlich sind, gibt es zwischen den Sprachregionen grosse Unterschiede im Sport- und Bewegungsverhalten. Zwar wurde schon in früheren Analysen versucht, die Gründe für diese regionalen Unterschiede zu erforschen (Bringolf-Isler et al., 2015), doch bis anhin bleiben sie weitgehend unklar. Vieles spricht dafür, dass die Ursachen multifaktoriell sind. Die SOPHYA-Studie konnte diverse Unterschiede im Verhalten oder in der Einstellung zwischen den Sprachregionen aufzeigen (z.B. Velo- und Autogebrauch, Einschätzung des Schulweges durch die Eltern, Zahl der Turnstunden an der Schule etc.). Untersuchungen, die über eine deskriptive Analyse hinausgehen, könnten zu weiteren Erkenntnissen beitragen oder als Basis für eine qualitative Studie dienen. Werden diese Unterschiede tatsächlich verstanden, bieten die Erkenntnisse nicht nur das Potential für massgeschneiderte Interventionen in der Romandie und der italienischsprachigen Schweiz, sondern können auch dazu dienen, Unterschiede innerhalb von Regionen sowie auf internationaler Ebene zu erklären.



## Referenzen

- Asher, M.I., Keil, U., Anderson, H.R., Beasley, R., Crane, J., Martinez, F., Mitchell, E.A., Pearce, N., Sibbald, B., et al., 1995. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. *The European respiratory journal* 8:483-91.
- Bringolf-Isler, B., Grize, L., Mader, U., Ruch, N., Sennhauser, F.H., Braun-Fahrlander, C., 2008. Personal and environmental factors associated with active commuting to school in Switzerland. *Prev Med* 46:67-73.
- Bringolf-Isler, B., Grize, L., Mader, U., Ruch, N., Sennhauser, F.H., Braun-Fahrlander, C., 2010. Built environment, parents' perception, and children's vigorous outdoor play. *Prev Med* 50:251-6.
- Bringolf-Isler, B., Mader, U., Dossegger, A., Hofmann, H., Puder, J.J., Braun-Fahrlander, C., Kriemler, S., 2015. Regional differences of physical activity and sedentary behaviour in Swiss children are not explained by socio-demographics or the built environment. *International journal of public health* 60:291-300.
- Bringolf-Isler, B., S, K., Mäder, U., Dössegger, A., Hofmann, H., JJ, P., Braun-Fahrlander, C., 2014. Relationship between the objectively-assessed neighborhood area and activity behavior in Swiss youth. *Preventive Medicine Reports* 1:14-20.
- Brockman, R., Jago, R., Fox, K.R., Thompson, J.L., Cartwright, K., Page, A.S., 2009. "Get off the sofa and go and play": family and socioeconomic influences on the physical activity of 10-11 year old children. *BMC Public Health* 9:253.
- Bundesamt für Sport BASPO, Bundesamt für Gesundheit BAG, Gesundheitsförderung Schweiz, bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung, Suva, Netzwerk Gesundheit und Bewegung Schweiz, 2013. *Gesundheitswirksame Bewegung*. Magglingen: BASPO.
- Carver, A., Timperio, A., Crawford, D., 2008. Perceptions of neighborhood safety and physical activity among youth: the CLAN study. *J Phys Act Health* 5:430-44.
- Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., Dietz, W.H., 2000. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *Bmj* 320:1240-3.
- Dössegger, A., Ruch, N., Jimmy, G., Braun-Fahrlander, C., Mader, U., Hanggi, J., Hofmann, H., Puder, J.J., Kriemler, S., et al., 2013. Reactivity to Accelerometer Measurement of Children and Adolescents. *Med Sci Sports Exerc*.
- Freedson, P., Pober, D., Janz, K.F., 2005. Calibration of accelerometer output for children. *Med Sci Sports Exerc* 37:S523-30.
- HBSC Schweiz, 2012. <http://www.hbsc.ch>.
- Janz, K.F., 1994. Validation of the CSA accelerometer for assessing children's physical activity. *Med Sci Sports Exerc* 26:369-75.
- Lamprecht, M., Fischer, A., Stamm, H., 2008. *Kinder- und Jugendbericht*, in: (BASPO), B.f.S. (Ed.), Magglingen.
- Lamprecht, M., Fischer, A., Wiegand, D., Stamm, H., 2015. *Sport Schweiz 2014. Kinder- und Jugendbericht*. Bundesamt für Sport BASPO, Magglingen.
- Melanson, E.L., Jr., Freedson, P.S., 1995. Validity of the Computer Science and Applications, Inc. (CSA) activity monitor. *Med Sci Sports Exerc* 27:934-40.

Panczak, R., Galobardes, B., Voorpostel, M., Spoerri, A., Zwahlen, M., Egger, M., 2012. A Swiss neighbourhood index of socioeconomic position: development and association with mortality. *J Epidemiol Community Health*.

Ravens-Sieberer, U., Ellert, U., Erhart, M., 2007. Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Eine Normstichprobe für Deutschland aus dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KIGGS). *Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz* 50:810-18.

Rowlands, A.V., 2007. Accelerometer assessment of physical activity in children: an update. *Pediatr Exerc Sci* 19:252-66.

Sauter, D., 2008. Mobilität von Kindern und Jugendlichen, Fakten und Trends aus den Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994, 2000 und 2005. . Bundesamt für Strassen, ASTRA. Available at: <http://astra.admin.ch/themen/langsamverkehr/00483/index.html?download=NHZLpZeg7t.lnp6l0NTU042l2Z6ln1acy4Zn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDd4F5gmym162epYbg2c JjKbNoKSn6A--&lang=de>. Accessed November 23, 2009., Bern.

Schweizerische Gesellschaft für Ernährung, 2011. Schweizerische Lebensmittelpyramide.

Stamm, H., Lamprecht, M., Gerbert, M., Wiegand, D., 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., in: Schweiz, G. (Ed.). *Gesundheitsförderung Schweiz*, Bern und Lausanne.

Trost, S.G., Pate, R.R., Sallis, J.F., Freedson, P.S., Taylor, W.C., Dowda, M., Sirard, J., 2002. Age and gender differences in objectively measured physical activity in youth. *Med Sci Sports Exerc* 34:350-5.

Werkhausen, A., Favero, K., Wyss, T., 2014. *Sitzender Lebensstil beeinflusst Gesundheit negativ*. Magglingen: BASPO

## Anhang: Zusammensetzung des Studiensamples

### Charakteristiken der Studienpopulation

		Anzahl	Ungewichtet %	Gewichtet für Sprachregionen	
<b>Alter in Jahren</b>	6	23	1.7	1.8	
	7	140	10.6	10.7	
	8	188	14.2	14.7	
	9	167	12.7	12.8	
	10	159	12.1	11.6	
	11	172	13.0	13.1	
	12	138	10.5	10.1	
	13	109	8.3	8.2	
	14	107	8.1	7.9	
	15	71	5.4	5.2	
	16	46	3.5	3.8	
	<b>Geschlecht</b>	Knaben	678	51.4	51.3
		Mädchen	642	48.6	48.7
	<b>Sprachregion</b>	Deutschschweiz	915	69.3	69.7
		Romandie	256	19.4	26.2
		Italienische Schweiz	149	11.3	4.1
<b>Urbanisierung</b>	Stadt	254	19.2	19.0	
	Agglomeration	636	48.2	46.6	
	Ländliche Gemeinde	430	32.6	34.4	
<b>Bildung der Eltern</b>	Primäre Bildung	51	3.9	3.8	
	Sekundäre Bildung	732	55.7	55.6	
	Tertiäre Bildung	530	40.3	40.5	
	Weiss nicht	2	0.2	0.2	
	Keine Angabe	5	-	-	
<b>Einkommen</b>	Bis 6'000 Franken	248	20.3	19.6	
	6'001 bis 9'000 Franken	394	32.3	32.0	
	Über 9'000 Franken	551	45.1	46.0	
	Weiss nicht	28	2.3	2.4	
	Keine Angabe	99	-	-	
<b>Nationalität</b>	Schweizer	915	69.3	69.1	
	Doppelbürger	261	19.7	19.9	
	Ausländer	144	10.9	11.0	

Anmerkung: 2 Kinder, welche kurz vor der Messung ihren 17. Geburtstag feierten, wurden als 16-Jährige gewertet.

## Informationen zur Familie/zum Haushalt basierend auf Fragebogenangaben

Personen im Haushalt		Anzahl	Ungewichtet %	Gewichtet für Sprachregionen %
Personen unter 18 Jahren	1 Kind	266	21.0	22.2
	2 Kinder	606	47.9	47.2
	3 Kinder	307	24.3	23.8
	4 Kinder und mehr	87	6.9	6.8
	Keine Angabe	54	-	-
Personen über 18 Jahren	1 Person	89	6.9	7.0
	2 Personen	1053	81.9	81.8
	3 und mehr Personen	144	11.2	11.2
	Keine Angabe	34	-	-
<b>Arbeitsbelastung</b>				
Mutter	<20%	427	34.1	32.6
	20%-50%	481	38.4	38.9
	55%-75%	191	15.2	15.6
	80%-100	154	12.3	12.9
	Keine Angabe	67	-	--
Vater	<20%	40	3.3	3.3
	20%-50%	28	2.3	2.3
	55%-75%	50	4.1	3.9
	80%-100	1,107	90.4	90.5
	Keine Angabe	95	-	-
<b>Fremdbetreuung</b>	Nein	761	57.7	57.5
	Ja	559	42.3	42.5
	Grosseltern/Verwandte	334	25.3	24.9
	Kinderkrippe/Tagesheim	19	1.4	1.6
	Tagesfamilie	133	10.1	10.8
	Nanny	59	4.5	4.5
	Andere	88	6.7	6.8
<b>Anzahl Autos im Haushalt</b>	Kein Auto	59	4.5	4.6
	Ein Auto	574	44.1	45.0
	Zwei und mehr Autos	669	51.4	50.4
	Keine Angabe	18		

Anzahl Autos im Haushalt: Deutschschweiz	Kein Auto	46	5.1	-
	Ein Auto	439	48.4	-
	Zwei und mehr Autos	423	46.6	-
	Keine Angabe	7	-	-
Anzahl Autos im Haushalt: Romandie	Kein Auto	9	3.7	-
	Ein Auto	95	38.6	-
	Zwei und mehr Autos	142	57.7	-
	Keine Angabe	10	-	-
Anzahl Autos im Haushalt: Italienische Schweiz	Kein Auto	4	2.7	-
	Ein Auto	40	27.0	-
	Zwei und mehr Autos	104	70.3	-
	Keine Angabe	1	-	-

## Verhalten während der Messwoche

		Anzahl	Ungewichtet %	Gewichtet für Sprachregionen %
<b>Anzahl Turnlektionen/Woche während der Messwoche</b>	0 Lektionen	66	5.1	4.8
	1 Lektion	112	8.6	7.8
	2 Lektionen	296	22.8	22.8
	3 Lektionen	702	54.2	55.2
	4 Lektionen	73	5.6	5.5
	5 Lektionen	47	3.6	3.9
	Keine Angabe	24	-	-
Anzahl Turnlektionen/Woche: Deutschschweiz	0 Lektionen	30	3.3	-
	1 Lektion	53	5.9	-
	2 Lektionen	170	18.9	-
	3 Lektionen	559	62.0	-
	4 Lektionen	51	5.7	-
	5 Lektionen	39	4.3	-
	Keine Angabe	13	-	-
Anzahl Turnlektionen/Woche: Romandie	0 Lektionen	19	7.7	-
	1 Lektion	27	11.0	-
	2 Lektionen	79	32.1	-
	3 Lektionen	101	41.1	-
	4 Lektionen	12	4.9	-
	5 Lektionen	8	3.3	-
	Keine Angabe	10	-	-
Anzahl Turnlektionen/Woche: Italienische Schweiz	0 Lektionen	17	11.5	-
	1 Lektion	32	21.6	-
	2 Lektionen	47	31.8	-
	3 Lektionen	42	28.4	-
	4 Lektionen	10	6.8	-
	Keine Angabe	1	-	-

<b>Lektionen in einem Sportclub</b>	0 Lektionen	338	26.1	25.9
	1 Lektion	252	19.4	20.2
	2 Lektionen	288	22.2	22.3
	3 Lektionen	174	13.4	13.5
	4 Lektionen	109	8.4	8.1
	5 Lektionen	136	10.5	10.0
	Keine Angabe	23	-	-
<b>Schwimmen</b> während der Messwoche	0 Stunden	797	62.0	62.2
	1 Stunde	305	23.7	23.6
	2 Stunden	117	9.1	8.9
	3 und mehr Stunden/	66	5.1	5.3
	Keine Angabe	35	-	-
<b>Velofahren</b> während der Messwoche	0 Stunden	608	46.9	46.5
	1 Stunde	338	26.1	26.3
	2 Stunden	160	12.4	12.6
	3 Stunden/	94	7.3	7.1
	4 und mehr Stunden	106	7.4	7.5
	Keine Angabe	14	-	-
<b>Velofahren: Deutschschweiz</b>	0 Stunden	329	36.5	-
	1 Stunde	273	30.3	-
	2 Stunden	138	15.3	-
	3 Stunden/	75	8.3	-
	4 und mehr Stunden	86	9.5	-
	Keine Angabe	14	-	-
<b>Velofahren: Romandie</b>	0 Stunden	171	69.2	-
	1 Stunde	42	17.0	-
	2 Stunden	17	6.9	-
	3 Stunden/	10	4.1	-
	4 und mehr Stunden	7	2.8	-
	Keine Angabe	9	-	-
<b>Velofahren: Italienische Schweiz</b>	0 Stunden	108	73.0	-
	1 Stunde	23	15.5	-
	2 Stunden	5	3.4	-
	3 Stunden	10	6.1	-
	4 und mehr Stunden	3	2.0	-

<b>Hauptfortbewegungsmethode auf dem Schulweg</b>	Aktiv <sup>1</sup>	939	72.7	73.2
	Nicht aktiv	352	27.3	26.8
	Keine Angabe	29	-	-
<b>Hauptfortbewegungsmethode auf dem Schulweg: Deutschschweiz</b>	Aktiv <sup>1</sup>	738	82.2	-
	Nicht aktiv	160	17.8	-
	Keine Angabe	17	-	-
<b>Hauptfortbewegungsmethode auf dem Schulweg: Romandie</b>	Aktiv <sup>1</sup>	131	53.0	-
	Nicht aktiv	116	47.0	-
	Keine Angabe	9	-	-
<b>Hauptfortbewegungsmethode auf dem Schulweg: Italienische Schweiz</b>	Aktiv <sup>1</sup>	70	48.0	-
	Nicht aktiv	76	52.1	-
	Keine Angabe	3	-	-
<b>Art der Fortbewegung auf dem Schulweg (Hauptfortbewegungsmittel)</b>	Zu Fuss	674	52.2	52.5
	Velo	175	13.6	13.6
	Inlineskates, Trottinett, Skateboard	77	6.0	6.1
	Öffentlicher Verkehr	136	10.5	10.4
	Schulbus	117	9.1	8.7
	Auto	48	3.7	3.9
	Andere aktive Form	1	0.1	0.1
	Andere nicht aktive Form	11	0.9	0.9
	Aktiver Mix	12	0.9	1.0
	Nicht aktiver Mix	40	3.1	2.8
	Keine Angabe	29	-	-

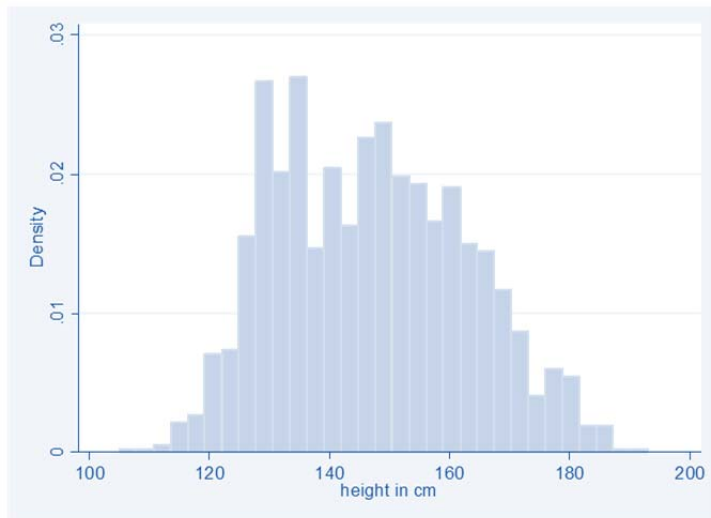


<b>Distanz des Schulweges</b>	<b>1-5 min</b>	<b>243</b>	<b>18.9</b>	<b>19.2</b>
	6-10 min	396	30.9	30.9
	11-20 mi	355	27.7	27.9
	21-30 mi	120	9.4	9.0
	31 min a	169	13.2	12.9
	Keine Angabe	37	-	-
Repräsentativität der Messwoche (gemäss Eltern)	Messung ist repräsentativ	900	69.7	70.5
	Normalerweise ist Kind aktiver	351	27.2	26.5
	Normalerweise ist Kind weniger aktiv	40	3.1	3.0
	Keine Angabe	29	-	-

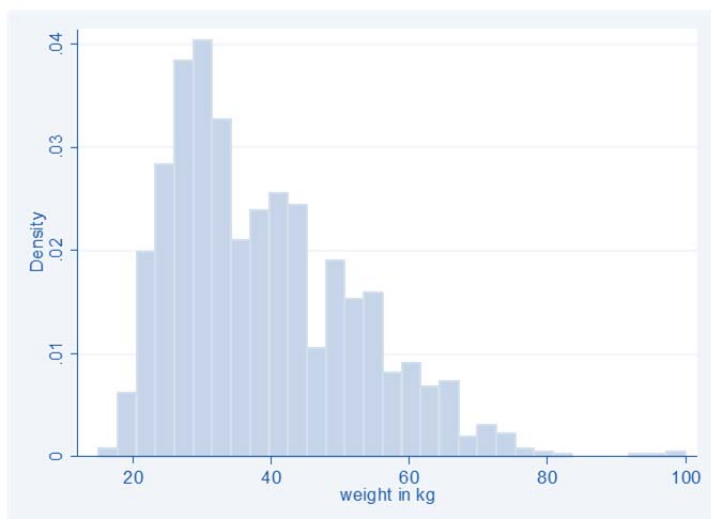
<sup>1</sup> Öffentlicher Verkehr wurde als „nicht aktiv“ definiert.

## Gesundheits- und Krankheitsindikatoren

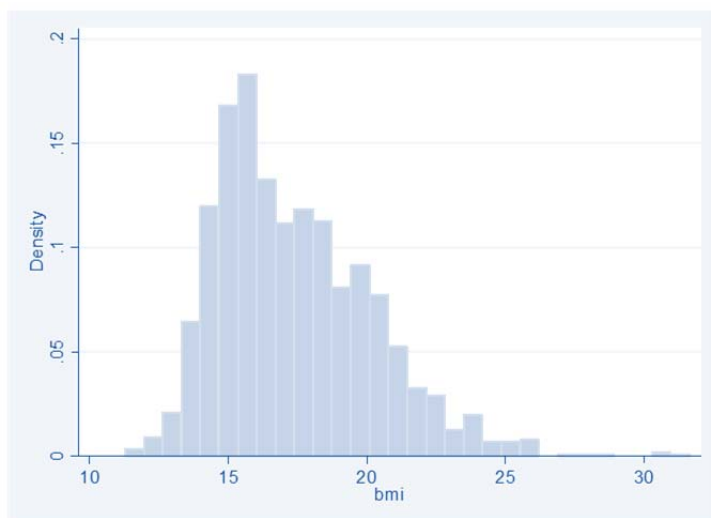
Verteilung Grösse:



Verteilung Gewicht:



Verteilung BMI



		Anzahl	Ungewichtet %	Gewichtet für Sprachregionen %
<b>Übergewicht Total</b> <i>(Definition gemäss IOTF)</i>	Ja	144	11.5	11.3
	Nein	1109	88.5	88.7
	Keine Angabe	67	-	-
Übergewicht Knaben	Ja	76	11.7	11.6
	Nein	572	88.3	88.5
	Keine Angabe	30	-	-
Übergewicht Mädchen	Ja	68	11.4	11.1
	Nein	537	88.6	88.9
	Keine Angabe	37	-	-
Übergewicht Kinder bis 10 Jahre	Ja	79	12.4	12.3
	Nein	559	87.6	87.7
	Keine Angabe	39	-	-
Übergewicht Kinder über 10 Jahre	Ja	65	10.6	10.3
	Nein	550	89.4	89.7
	Keine Angabe	28	-	-
Übergewicht: Deutschschweiz	Ja	92	10.5	-
	Nein	781	89.5	-
	Keine Angabe	42	-	-
Übergewicht: Romandie	Ja	31	12.9	-
	Nein	204	87.1	-
	Keine Angabe	21	-	-
Übergewicht: italienische Schweiz	Ja	21	15.0	-
	Nein	119	85.0	-
	Keine Angabe	9	-	-
Übergewicht: Städtische Kinder	Ja	33	13.7	13.6
	Nein	208	86.3	86.4
	Keine Angabe	13	-	-
Übergewicht: Kinder aus der Agglomeration	Ja	72	11.9	11.4
	Nein	535	88.1	88.6
	Keine Angabe	29	-	-
Übergewicht: Ländliche Kinder	Ja	39	9.6	10.0
	Nein	366	90.4	90.0
	Keine Angabe	25	-	-

Übergewicht: Eltern mit Primärbildung	Ja	13	28.9	28.3
	Nein	32	71.1	71.7
	Keine Angabe	6	-	-
Übergewicht: Eltern mit Sekundärbildung	Ja	72	10.4	10.3
	Nein	623	89.6	89.7
	Keine Angabe	37	-	-
Übergewicht: Eltern mit Tertiärbildung	Ja	57	11.3	11.1
	Nein	449	88.7	88.9
	Keine Angabe	24	-	-
Übergewicht: Schweizer Kinder	Ja	100	11.4	11.3
	Nein	775	88.6	88.7
	Keine Angabe	40	-	-
Übergewicht: Doppelbürger	Ja	19	7.8	7.0
	Nein	226	92.3	93.0
	Keine Angabe	16	-	-
Übergewicht: Ausländische Kinder	Ja	25	18.8	19.5
	Nein	108	81.2	80.5
	Keine Angabe	11	-	-
<b>Anzahl Krankheitstage/Jahr</b>	Keinen	346	26.9	27.3
	1-2 Tage	411	32.0	32.6
	3-4 Tage	232	18.1	17.8
	5-10 Tage	246	19.2	18.6
	11 Tage und mehr	50	3.9	3.7
	Keine Angabe	35	-	-
<b>Respiratorische Beschwerden</b>				
Pfeifende Atmung jemals	Ja	227	17.5	17.4
	Nein	1071	82.5	82.6
	Keine Angabe	22	-	-
Pfeifende Atmung in den letzten 12 Monaten	Keinen Anfall	1195	92.0	91.7
	1-3 Anfälle	79	6.1	6.3
	4-12 Anfälle	15	1.2	1.3
	Mehr als 12 Anfälle	9	0.7	0.8
	Keine Angabe	22	-	-

Niesanfalle ohne Erkältung (jemals)	Ja	379	29.1	29.7
	Nein	924	70.9	70.3
	Keine Angabe	17	-	-
Niesanfalle und juckende Augen in den letzten 12 Monaten? (Heuschnupfen)	Ja	244	18.7	18.7
	Nein	1059	81.3	81.3
	Keine Angabe	17	-	-
<b>Arzt diagnose für:</b>	Asthma	95	7.2	7.7
	Heuschnupfen	184	13.9	14.2
	Allergien (ohne Heuschnupfen)	158	12.0	11.5
	Neurodermitis	104	7.9	8.0
	Diabetes Mellitus	3	0.2	0.2
	Chron. Darmentzündung	3	0.2	0.2
	Hypertonie	4	0.3	0.3
	ADHS	43	3.3	3.6
	Epilepsie	3	0.2	0.2
	Adipositas	9	0.7	0.7
	Gelenkserkrankungen	4	0.3	0.3
	Andere chronische Erkrankungen	40	3.0	2.9
<b>Verletzungen, welche ärztlich behandelt werden mussten:</b>				
Sportunfall jemals	Nein	880	67.9	67.2
	Eine Verletzung	276	21.3	21.8
	Zwei Verletzungen	83	6.4	6.6
	Drei und mehr Verletzungen	54	4.2	4.2
	Weiss nicht	3	0.2	0.2
	Keine Angabe	24	-	-
Sportunfall letzte 12 Monate	Nein	1076	84.1	84.0
	Eine Verletzung	154	12.8	13.1
	Zwei Verletzungen	31	2.4	2.3
	Drei und mehr Verletzungen	6	0.4	0.4
	Weiss nicht	2	0.2	0.2
	Keine Angabe	51	-	-

Nicht-Sportunfall jemals	Nein	836	64.6	63.7
	Eine Verletzung	280	21.6	21.8
	Zwei Verletzungen	101	7.8	8.4
	Drei und mehr Verletzungen	74	5.7	5.7
	Weiss nicht	4	0.3	0.3
	Keine Angabe	25	-	-
Nicht-Sportunfall letzte 12 Monate	Nein	1166	92.1	91.8
	Eine Verletzung	89	7.0	7.3
	Zwei Verletzungen	9	0.7	0.8
	Drei und mehr Verletzungen	1	0.1	0.0
	Weiss nicht	1	0.1	0.0
	Keine Angabe	54	-	-
Grund für Nicht-Sportunfall in den letzten 12 Monaten	Strassenverkehr (aktiv unterwegs)	13	1	0.9
	Strassenverkehr (Mitfahrer)	0	0	0
	Sturz auf gleicher Höhe/Stolpern	42	3.2	3.5
	Sturz aus Höhe	22	1.7	1.7
	Schnittwunde	14	1.1	1.1
	Verletzung durch Gerät/Werkzeug	6	0.5	0.5
	Verletzung durch Tier	3	0.2	0.2
	Verletzung durch andere Menschen	9	0.7	0.7
	Verbrennung/Verätzung	3	0.2	0.2
	Vergiftung	0	0	0
	Elektrischer Strom	0	0	0
	Andere	30	2.3	2.4

## Gesundheitsbezogene Lebensqualität

Für sechs Dimensionen von Lebensqualität sowie für ein daraus resultierendes Total wurde ein Summenscore berechnet (0-100 Punkte), wobei 100 Punkte optimale Lebensqualität bedeutet.

	<b>Anzahl</b>	<b>Mittelwert</b> (95% Conf. Interval) <b>ungewichtet</b>	<b>Mittelwert</b> (95% Conf. Interval) <b>Gewichtet für</b> <b>Sprachregionen</b>
Körperliches Wohlbefinden	1259	83.8 (83.0; 84.6)	83.8 (83.0; 84.6)
Seelisches Wohlbefinden	1280	86.0 (85.4; 86.6)	86.1 (85.4; 86.7)
Selbstwert	1290	74.2 (74.4; 75.9)	75.2 (74.4; 76.0)
Familie	1288	81.4 (80.7; 82.1)	81.0 (80.2; 81.7)
Freunde	1289	78.2 (77.5; 78.9)	78.4 (77.6; 79.1)
Schule/Kindergarten	1276	79.7 (78.9; 80.5)	79.2 (78.3; 80.0)
<b>Total</b>	<b>1288</b>	<b>80.5 (80.0; 81.0)</b>	<b>80.5 (80.0; 81.0)</b>

## Gesundheitsbezogene Lebensqualität nach Erfüllen der Bewegungsempfehlungen:

	<b>Bewegungsempfehlungen erfüll Mittelwert (95% CI)</b>	<b>Bewegungsempfehlungen nicht erfüllt Mittelwert (95%CI)</b>	<b>Alle Mittelwert</b>
Knaben	81.1 (80.3; 81.8)	77.6 (76.1; 79.1)	80.2 (79.5; 80.9)
Mädchen	82.9 (82.1; 83.7)	78.5 (77.4; 79.5)	80.9 (80.2; 81.6)
Kinder bis 10 Jahre	82.3 (81.7; 83.0)	79.8 (77.6; 82.0)	82.1 (81.4; 82.7)
Kinder über 10 Jahre	80.5 (79.4; 81.5)	77.9 (76.9; 78.8)	78.9 (78.2; 79.6)
Deutschschweiz	82.5 (81.8; 83.1)	78.9 (77.8; 80.0)	81.2 (80.7; 81.9)
Romandie	79.7 (78.3; 81.1)	76.6 (74.9; 78.2)	78.5 (77.4; 79.5)
Italienische Schweiz	82.3 (80.1; 84.2)	78.3 (75.8; 80.9)	80.2 (78.5; 81.8)
Schweizer Kinder	81.8 (81.1; 82.5)	78.9 (73.1; 78.7)	80.7 (80.1; 81.2)
Ausländische Kinder	81.3 (79.7; 83.0)	75.9 (73.1; 78.7)	79.4 (77.9; 80.9)
Doppelbürger	82.1 (80.8; 83.3)	79.0 (75.9; 80.1)	80.7 (79.6; 81.8)
Eltern mit primärer Bildung	79.1 (75.6; 82.6)	69.9 (63.1; 76.6)	75.9 (72.4; 79.3)
Eltern mit sekundärer Bildung	81.8 (81.0; 82.6)	78.9 (77.8; 80.0)	80.7 (80.1; 81.4)
Eltern mit tertiärer Bildung	82.0 (81.2; 82.9)	77.7 (76.3; 79.1)	80.7 (79.9; 81.4)

Bei den einzelnen Domänen der Lebensqualität sah man folgende statistisch signifikanten Unterschiede:

- Jüngere Kinder (bis 10 Jahre) hatte eine deutlich höhere Lebensqualität in der Domäne „Schule/Kindergarten“ (84.9 Punkte vs. 73.1 Punkte) und erreichten ebenfalls statistisch signifikant höher Punkte in den Domänen „körperliches Wohlbefinden“ (85.6 Punkte vs. 81.6 Punkte) und „Selbstwert“ (76.8 Punkte vs. 73.6 Punkte).
- Kinder aus der Deutschschweiz hatten eine etwas höhere Lebensqualität in der Domäne „körperliches Wohlbefinden“ (84.3 Punkte vs. 82.6 in der Romandie und 82.9 Punkte in der italienischen Schweiz) und Kinder aus der Romandie eine tiefere in den Domänen „Familie“ (75.7 Punkte in der Romandie vs. 82.8 Punkte in der Deutschschweiz und 82.2 Punkte in der italienischen Schweiz) und „Schule“ (72.1 Punkte in der Romandie vs. 81.7 Punkte in der Deutschschweiz und 80.1 Punkte in der italienischen Schweiz)
- Kinder, deren Eltern nur die obligatorische Schule abgeschlossen hatten, erreichten tiefere Punktzahlen in den Domänen „Selbstwert“ (71.7 vs. 75.2 resp. 75.6 Punkte) und „Familie“ (75.8 vs. 81.6 resp. 80.4 Punkte). Die Lebensqualität in der Domäne „Schule“ stieg mit der Bildung der Eltern signifikant an (70.1 bei Eltern mit primärer Bildung, 78.4 bei Eltern mit sekundärer Bildung und 81.1 bei Eltern mit tertiärer Bildung)
- Keine signifikanten Unterschiede in den verschiedenen Domänen gab es nach Geschlecht und nach Nationalität.



## Angaben zur Wohnumgebung des Kindes

		Zustimmung (Anzahl)	Anteil <sup>1</sup> der Zustimmungen (ungewichtet) in %	Anteil der Zustimmungen (gewichtet für Sprachregionen)
<b>Verkehrssicherheit</b>	In unserer Wohnumgebung gibt es Hindernisse (z.B. Hauptstrassen), die dem Kind schwer machen zu Fuss oder mit dem Fahrrad von einem Ort zum andern zu gelangen	287	22.0	20.94
	In unserer Wohnumgebung gibt es Strassen mit dichtem Strassenverkehr	436	33.5	33.2
	Die Verkehrssicherheit ist ein Problem in unserer Wohnumgebung	203	15.6	14.2
<b>Sicherheit und Ästhetik</b>	Im grossen Ganzen ist meine Wohnumgebung frei von Abfall Müll und Schmierereien	1195	91.9	91.1
	Die Kriminalitätsrate in unserer Wohnumgebung ist hoch	25	1.9	1.4
	Ich bin beunruhigt über sozial Auffällige, die sich in meiner Wohnumgebung aufhalten	45	3.5	3.4
	Ich bin beunruhigt, dass ein Unbekannter Kinder belästigen, bedrohen oder entführen könnte	216	16.6	14.9
<b>Sicherheit des Kindes</b>	Sich draussen vor dem Haus oder auf der Strasse aufzuhalten/zu spielen ist für mein Kind sicher	1060	81.4	82.3
	In unserer Strasse halten sich vielen Kinder auf/spielen vielen Kinder	751	57.7	58.7
	Mein Kind kann sich tagsüber in unserer Wohnumgebung zu Fuss oder mit dem Fahrrad sicher fortbewegen	1091	83.7	83.9

	Für mein Kind ist es genügend sicher, wenn es in der Dunkelheit alleine von der Tram-/Bushaltestelle respektive vom Bahnhof nach Hause läuft.	661	51.1	51.5
	Ich bin besorgt, dass mein Kind überfallen oder missbraucht werden könnte, wenn es alleine in der Wohnumgebung unterwegs ist	89	6.8	5.7
<b>Zugang zu Grünflächen</b>	Mein Kind hat Zugang zu einem Garten/Hof und kann dort unbeaufsichtigt spielen	1202	92.2	92.2
	Mein Kind kann in seiner Wohnumgebung unbeaufsichtigt auf einem Spielplatz, in einem Park oder einem weiteren öffentlich zugänglichen Aufenthaltsort (Spielstrasse, Schulhof) spielen	1078	82.9	82.3
<b>Einschätzung des Schulweges</b>	sicher	842	65.1	64.6
	Etwas unsicher	403	31.2	31.8
	Sehr unsicher	48	3.7	3.6
	Keine Angabe	27	-	-
<b>Grund für Unsicherheit<sup>2</sup></b>	Strassenverkehr	424	93.8	93.7
	Gewalt/Belästigung durch Erwachsene	14	3.1	3.4
	Gewalt/Belästigung durch Kinder	16	3.5	3.9
	Andere	21	4.7	4.4

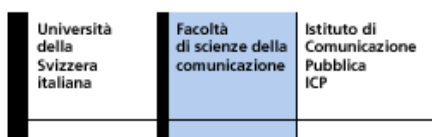
<sup>1</sup> Anteil bezogen auf Familien, die die entsprechende Frage beantwortet haben

<sup>2</sup> % sind nur bezogen auf Familien, welche den Schulweg als unsicher einstufen

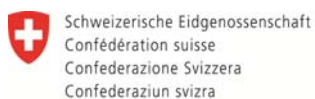
Forschungspartner:



Assoziiertes Institut der Universität Basel



Die Studie wird unterstützt durch:



Bundesamt für Sport BASPO  
Office fédéral du sport OFSPO

Bundesamt für Gesundheit BAG  
Office fédéral de la santé publique OFSP

