



Sportmotorische Bestandesaufnahme 2017

Motorische Fähigkeiten der Erstklässler der Stadt Winterthur

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	2
2. Methode	4
3. Resultate und Interpretationen.....	7
3.1. Anzahl Kinder.....	7
3.2. Resultate Demographische Variablen	8
3.3. Resultate Sportmotorische Tests	11
3.4. Übergewicht und motorische Leistungsfähigkeit.....	16
3.5. Motorische Landkarten der Stadt Winterthur	19
4. Schlussfolgerungen	21
5. Literatur	22
Anhang I: Factsheet zur SMBA Winterthur	

Impressum:

Im Auftrag des Sportamtes Winterthur

Stadt Zürich

Sportamt

Tödistrasse 48

Postfach 2108

8027 Zürich

www.sportamt.ch

Verfasserin: Franziska Joss

Mai 2017

Die SMBA wird unterstützt von:



 **Kanton Zürich**
Sportamt

SWISSLOS
Sportfonds Kanton Zürich

1. Einleitung

Im November 2005 startete die „Sportmotorische Bestandesaufnahme“ (SMBA) erstmals in der Stadt Zürich. Diese wurde durch die ETH Zürich in enger Zusammenarbeit mit dem Sportamt der Stadt Zürich durchgeführt. Seit 2008 fand auch die SMBA Winterthur jährlich im gleichen Rahmen statt. Auch in den folgenden Jahren konnte die SMBA so erfolgreich stattfinden. Auf das Jahr 2016 hin wurde die Zusammenarbeit mit der ETH Zürich aus verschiedenen Gründen beendet und die Durchführung liegt nun hauptsächlich beim Sportamt der Stadt Zürich, in enger Zusammenarbeit mit dem Sportamt der Stadt Winterthur.

Ziel der SMBA ist es, die motorische Leistungsfähigkeit der Winterthurer Erstklässler und Erstklässlerinnen zu erfassen sowie Kinder für die drei Förderprogramme Talent Eye (für überdurchschnittlich bewegungsbegabte Kinder), Move (für Kinder mit speziellem Bewegungsförderbedarf) und MovePlus (für Kinder mit Übergewicht) zu empfehlen. Zudem wird für jedes Kind ein individuelles Leistungsprofil erstellt. Mit der SMBA werden auch geschlechtsspezifische Unterschiede sowie der Einfluss von Grösse und Gewicht auf die motorische Leistungsfähigkeit aufgezeigt.

Durch die identischen Bedingungen bei der Durchführung der SMBA über viele Jahre, werden langfristige Tendenzen im Sinne eines Monitorings aufgezeigt. Die erhobenen Daten können auch als Grundlage für die Sportpolitik dienen und eine gezielte Sport- und Bewegungsförderung ermöglichen. Insbesondere interessiert auch der Vergleich zwischen den verschiedenen Regionen (Schulkreise und Quartiere).

Die SMBA verwendet fünf standardisierte und validierte Testaufgaben (siehe Tab. 1), die aus bestehenden Testbatterien stammen und in der wissenschaftlichen Literatur gut beschrieben sind.

Nach Abschluss der SMBA 2017 liegen nun Daten von neun Jahren vor, welche im Folgenden – mit Schwergewicht auf den neusten Daten – dargestellt werden.

2. Methode

Alle Schülerinnen und Schüler werden im Klassenverband, meist in der regulären Sportstunde in der gewohnten Sporthalle des jeweiligen Schulhauses getestet. Die Testreihe dauert in der Regel 45 Minuten und hat somit in einer normalen Schullektion Platz. Die Tests werden durch ein ausgebildetes sechsköpfiges Testteam, hauptsächlich bestehend aus Masterstudierenden und Absolventen eines Sportstudiums (ETH Zürich, Universität Basel, Magglingen), durchgeführt. Die Lehrperson hat dabei keine Aufgabe.

Die verwendete SMBA-Testbatterie besteht aus fünf standardisierten und validierten Tests zur Überprüfung der motorischen Leistungsfähigkeit (siehe Tab. 1).

Test	Durchführung	Resultat	Quelle
<i>Seitliches Springen</i>	Beidbeiniges seitliches Hin- und Herspringen über eine 2cm hohe Holzleiste.	Anzahl Sprünge in 15 sec	KTK
<i>Tapping</i>	Einhändiges seitliches Hin- und Herklopfen mit der dominanten Hand auf zwei Kreise von 20cm Durchmesser mit Zentrums-Abstand von 80cm bei fixierter Gegenhand.	Zeit für 25 Zyklen (hin + her)	Eurofit
<i>Standweitsprung (seit 2007)</i>	Beidbeiniger Absprung mit Ausholen zur Landung auf den Füssen.	Sprungweite	Eurofit
<i>20m-Sprint</i>	Sprint aus Hochstart.	Laufzeit über 20m	AST 6-11
<i>Shuttle Run</i>	Pendellauf in vorgegebener Geschwindigkeit auf einer 20m-Strecke, wobei die Geschwindigkeit jede Minute gesteigert wird.	Anzahl mit korrekter Geschwindigkeit absolvierter 20m-Strecken	Eurofit

Tab. 1: Beschreibung der verwendeten sportmotorischen Tests;
Quellen: KTK = Körperkoordinationstests für Kinder (Kiphard & Schilling 2007, 2. überarbeitete und ergänzte Auflage); Eurofit = European Tests of Physical Fitness (Council of Europe 1993); AST 6-11 = Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder von 6-11 Jahren (Bös & Wohlmann 1987)

Die verwendeten Tests decken unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Zeitrahmens ein möglichst breites Spektrum an motorischen Fähigkeiten ab (siehe Abb. 1). Das *Tapping* überprüft v.a. die Aktionsschnelligkeit der oberen Extremität sowie die Auge-Hand Koordination. Die restlichen vier Tests sind auf die Gesamtkörperkoordination sowie auf die untere Extremität ausgerichtet, wobei das *Seitliche Springen* die Gesamtkörperkoordination, die Aktionsschnelligkeit und die lokale Kraftausdauerfähigkeit der Beine misst, der *20m-Sprint* die Aktionsschnelligkeit, der *Shuttle Run* die allgemeine aerobe Ausdauer und der *Standweitsprung* die Schnellkraft.

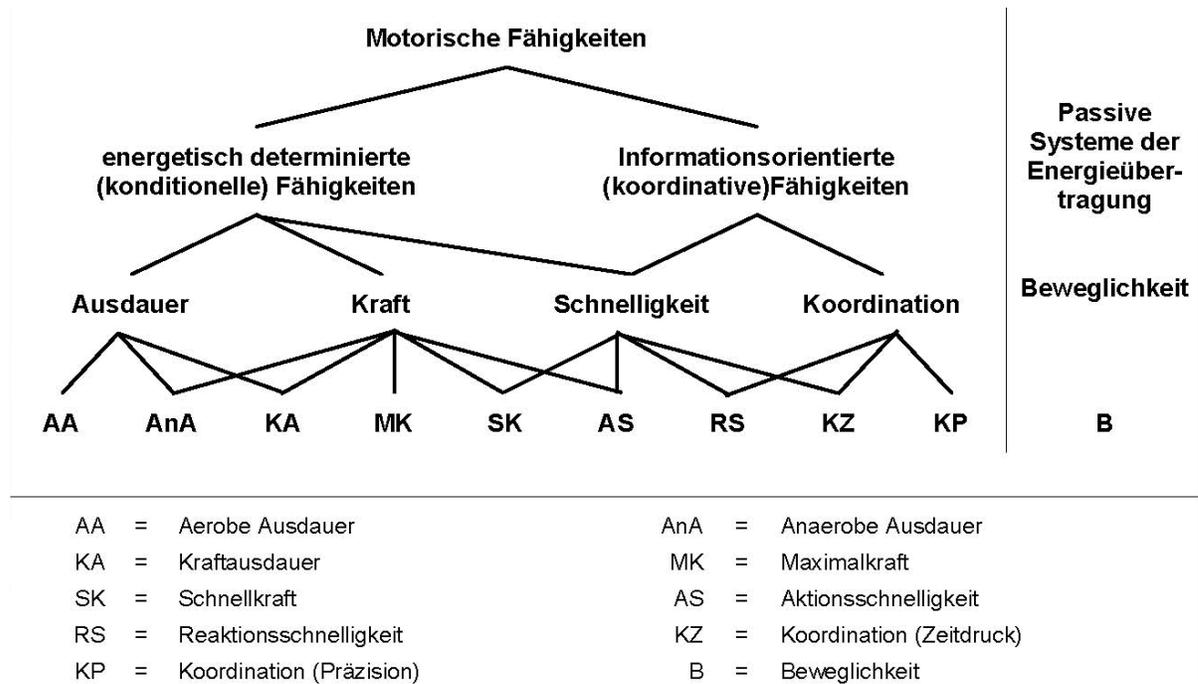


Abb. 1: Differenzierung motorischer Fähigkeiten (Bös 1987).

Ausser beim *Shuttle Run*, haben die Kinder bei allen Tests zwei Versuche, wobei der jeweils Bessere gewertet wird. Gegenüber anderen Testdurchführungen z.B. in Deutschland ergaben sich folgende Anpassungen bzw. Ergänzungen, welche bei der Interpretation berücksichtigt werden müssen (siehe

Tab. 2).

Test	Durchführung SMBA	Durchführung andernorts
Standweitsprung	Landung auf 7cm-Matte → ca. 7cm schlechtere Leistung	Landung auf Boden
20m-Sprint	elektronische Zeitmessung auf 1/100s; Startauslösung durch Lichtschranke beim Loslaufen → ca. 0.4s bessere Leistung wegen Weglassen Reaktionszeit, aber sehr unterschiedlich von Kind zu Kind	Handstoppung auf 1/10s; Startauslösung beim Startkommando
Shuttle Run (Ausdauer-Pendellauf)	Wand als Wendemarke auf einer Seite; Wertung der gelaufenen 20m-Strecken	Bodenlinien als Wendemarken; Wertung der gelaufenen Geschwindigkeitsstufen

Tab. 2: Beschreibung der Abweichungen der in Winterthur durchgeführten Tests gegenüber den andernorts (z.B. in Deutschland) verwendeten Protokollen.

Die ersten vier Tests werden in vier Gruppen von 4-6 Kindern postenweise nacheinander

absolviert, wobei pro Posten jeweils mindestens eine Instruktionperson anwesend ist. Jede Gruppe beginnt dabei an einem anderen Posten. Der *Shuttle Run* wird als Abschluss gemeinsam durchgeführt, wobei eine Instruktionperson als Pacemaker während der ganzen Zeit mitläuft.

Zusätzlich werden das kalendarische Alter (auf den Tag genau), die Grösse (auf 0.5 cm genau) und das Gewicht (auf 0.1 kg genau) der Schüler und Schülerinnen erhoben und der Body Mass Index (BMI) berechnet.

Die erhobenen Daten werden in MS-Excel erfasst, bereinigt und statistisch ausgewertet. Für die Verteilungsdarstellung werden neben parametrischen Darstellungen von Mittelwert, Standardabweichung und Spannweite auch non-parametrische Auswertungen mittels Perzentilen vorgenommen. Die Signifikanzprüfung erfolgt parametrisch (t-Test) auf einem Signifikanzniveau von 5 %.

Für die Bestimmung einer sportmotorischen Gesamtleistung werden die einzelnen Leistungen z-transformiert und danach der Mittelwert der erhaltenen z-Werte aus den fünf Tests bestimmt. Ein z-Mittelwert von +1.0 bedeutet somit, dass dieses Kind im Schnitt pro Disziplin eine disziplinspezifische Standardabweichung über dem jeweiligen Mittelwert liegt, einer von -1.0, dass es im Schnitt pro Disziplin eine disziplinspezifische Standardabweichung unter dem jeweiligen Mittelwert liegt.

3. Resultate und Interpretationen

3.1. Anzahl Kinder

Im März 2017 nahmen 1111 Erstklässler an der SMBA teil (siehe Abb. 2). Davon waren 589 Knaben (53.0%) und 522 Mädchen (47.0%).

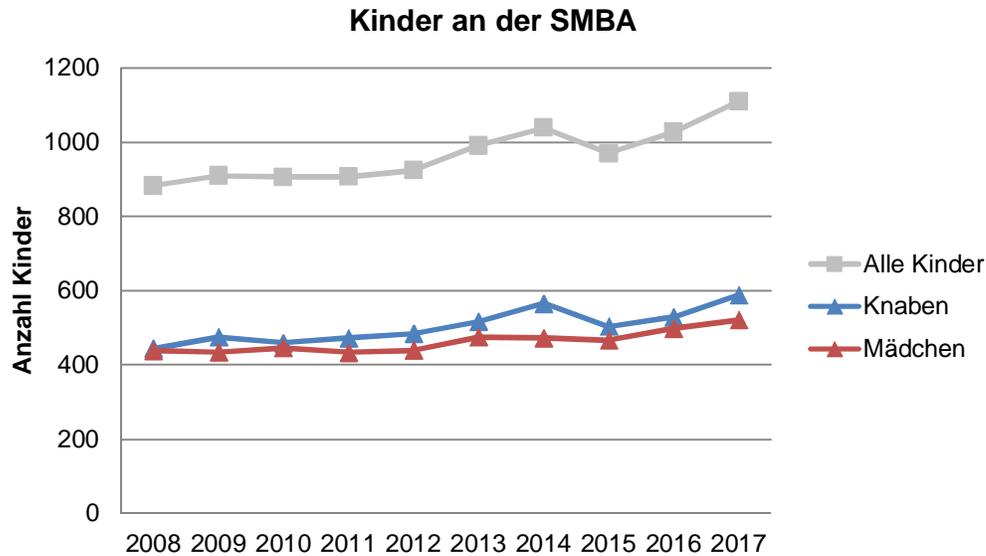


Abb. 2: An der SMBA teilnehmende Erstklässler.

Über die Jahre ist ein leichter Trend zur allgemeinen Zunahme ersichtlich, mit einem Ausreisser im Jahr 2015. Die Anzahl getesteter Erstklässler ist von 2008 bis 2017 um knapp 230 Kinder angestiegen.

3.2. Resultate Demographische Variablen

Die getesteten Knaben waren etwas grösser und schwerer als die Mädchen. Bezüglich Streuung sind die Daten vergleichbar (siehe Tab. 3).

Demographische Variable	Anzahl	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
<i>Knaben</i>					
Alter [Jahre]	589	6.8	9.2	7.5	0.4
Grösse [cm]	589	110.0	144.5	126.9	5.5
Gewicht [kg]	587	16.0	70.2	26.4	5.3
Body Mass Index (BMI) [kg/m ²]	587	11.8	33.6	16.3	2.3
<i>Mädchen</i>					
Alter [Jahre]	522	6.4	9.2	7.4	0.4
Grösse [cm]	522	111.5	143.0	124.8	5.3
Gewicht [kg]	522	16.2	46.8	25.3	4.7
Body Mass Index (BMI) [kg/m ²]	522	12.0	26.5	16.1	2.2

Tab. 3: Demographische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur Frühling 2017.
SD = Standardabweichung.

Der Vergleich mit den Daten der Vorjahre zeigt stabile Werte bei Alter, Grösse und Gewicht (siehe Tab. 4).

Demographische Variable	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Knaben										
Alter [Jahre]	7.5	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
	± 0.4	± 0.5	± 0.5	± 0.4	± 0.5	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4
Grösse [cm]	126.7	126.7	126.5	126.5	127.1	126.9	127.1	127.3	127.2	126.9
	± 5.5	± 5.6	± 5.9	± 5.6	± 5.7	± 5.8	± 5.6	± 5.8	± 5.5	± 5.5
Gewicht [kg]	27.0	26.8	26.5	26.3	26.8	26.4	26.5	26.5	26.2	26.4
	± 5.5	± 5.7	± 5.7	± 5.5	± 5.8	± 5.5	± 5.4	± 5.4	± 5.1	± 5.3
BMI [kg/m²]	16.7	16.6	16.5	16.3	16.5	16.3	16.3	16.2	16.1	16.3
	± 2.5	± 2.5	± 2.5	± 2.5	± 2.7	± 2.5	± 2.4	± 2.6	± 2.2	± 2.3
Mädchen										
Alter [Jahre]	7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4	± 0.4
Grösse [cm]	125.6	126.0	125.1	125.4	125.2	125.1	125.6	125.4	125.7	124.8
	± 5.7	± 5.7	± 5.7	± 5.1	± 5.6	± 5.7	± 5.7	± 6.0	± 5.5	± 5.3
Gewicht [kg]	25.9	26.5	25.6	25.4	25.2	25.5	25.9	25.6	25.4	25.3
	± 4.7	± 5.3	± 5.3	± 4.8	± 5.0	± 4.9	± 5.3	± 5.1	± 4.9	± 4.7
BMI [kg/m²]	16.3	16.6	16.3	16.1	16.0	16.2	16.3	16.2	16.0	16.1
	± 2.2	± 2.4	± 2.6	± 2.3	± 2.4	± 2.2	± 2.5	± 2.4	± 2.3	± 2.2

Tab. 4: Demographische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur 2008 - 2017 im Vergleich (Mittelwert ± Standardabweichung). BMI = Body Mass Index.

Die Darstellung der demographischen Daten des Jahres 2017 mittels Perzentilen zeigt folgendes Bild (siehe Tab. 5).

Variable / Perzentile	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
Knaben							
Alter [Jahre]	6.9	7.0	7.2	7.5	7.7	8.0	8.2
Grösse [cm]	118.0	120.0	123.0	127.0	130.5	134.0	135.5
Gewicht [kg]	20.3	21.1	22.9	25.4	28.8	32.7	35.8
BMI [kg/m²]	13.6	14.0	14.9	15.8	17.1	19.1	20.4
Mädchen							
Alter [Jahre]	6.9	6.9	7.1	7.4	7.6	7.9	8.0
Grösse [cm]	116.0	118.0	121.0	125.0	128.5	131.5	133.0
Gewicht [kg]	19.5	20.3	21.8	24.3	27.7	31.6	34.4
BMI [kg/m²]	13.5	14.0	14.6	15.6	17.1	19.1	20.7

Tab. 5: Demographische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur Frühling 2017 BMI = Body Mass Index.

Nach Berechnungen gemäss Cole et al. (2000) mit alterskorrigierten Skalen nach Stamm et al. (2007) waren 12.78% der getesteten Kinder übergewichtig und 4.32% adipös. Dies entspricht einer Zunahme von fast 4% beim Übergewicht und einer Stagnation der Zahlen bei Adipositas im Vergleich zum Vorjahr. Schaut man sich die Zahlen nach Geschlecht getrennt an, sieht man, dass bei den Mädchen der Anteil der Adipösen seit 2016 leicht zugenommen hat (siehe Abb. 3). Bei den Knaben ist der Anteil an Übergewichtigen erstmals seit Jahren wieder auf über 12% (12.3%) gestiegen und auch bei den Mädchen ist der Prozentsatz mit 13.4% so hoch wie seit 2009 nicht mehr. Die Entwicklung über die letzten neun Jahre zeigt deutliche Schwankungen. Diese sind auf die relativ geringe Stichprobe zurückzuführen. Um Trends erkennen zu können, wären weitere Messungen erforderlich.

Schaut man sich die Zahlen nach Schulkreisen an, wird ersichtlich, dass die Prävalenz von Übergewicht seit dem letzten Jahr in allen Schulkreisen gestiegen ist (siehe Tab. 6). In Seemattenbach und Veltheim-Wülflingen jedoch deutlich stärker als in Oberwinterthur und Stadt-Töss. Interessant ist ein Vergleich mit der Entwicklung des Sozialindices über die letzten zwei Jahre. Der Sozialindex wird jedes Jahr von der Bildungsstatistik des Kantons Zürich erfasst und gilt als Kennzahl für die soziale Belastung einer Gemeinde, resp. eines Schulkreises (er setzt sich aus Ausländer-, Sozialhilfe- und Einkommensquote zusammen). Dieser ist von 2015 auf 2016 in allen Schulkreisen klar gesunken, genau wie die Anzahl übergewichtiger Kinder. Von 2016 auf 2017 war in allen Schulkreisen wieder die umgekehrte Entwicklung zu beobachten.

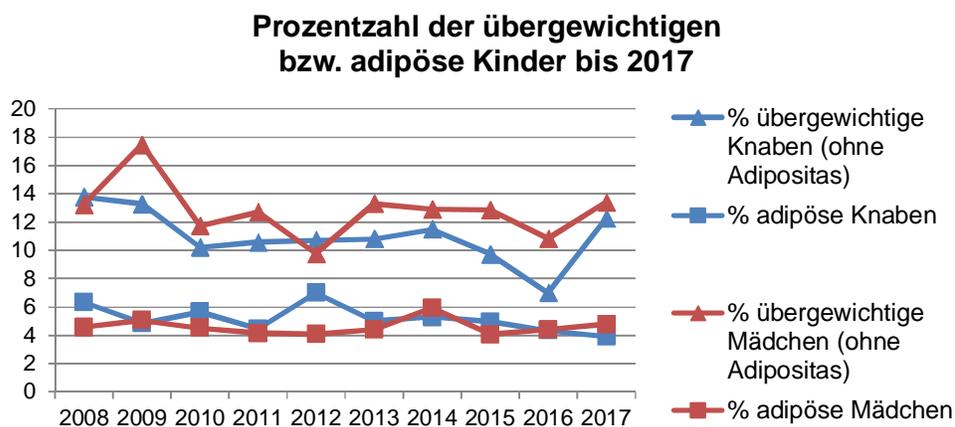


Abb. 3: Darstellung des Prozentanteils der übergewichtigen (ohne Adipositas) beziehungsweise adipösen Knaben und Mädchen der ersten Klassen der Stadt Winterthur 2008 bis 2017 (Berechnung nach Cole et al., 2000).

	2017				2016	2015
	Anzahl Kinder	% Übergewichtige	% Adipöse	Total	Total	Total
Oberwinterthur	261	12.64	2.68	15.33	12.86	17.91
Seen-Mattenbach	310	13.55	5.48	19.03	13.22	13.25
Stadt-Töss	279	9.68	4.30	13.98	11.52	17.13
Veltheim-Wülflingen	262	15.27	4.58	19.85	15.26	15.48

Tab. 6: Anzahl der gemessenen Kinder und Prozent der übergewichtigen, bzw. adipösen Kinder, pro Schulkreis 2017 und Vergleich mit 2016 und 2015

< 10%
10-15%
15-20%
20-25%
> 25%

3.3. Resultate Sportmotorische Tests

In den drei vor allem konditionell geprägten Tests (*20m-Sprint*, *Standweitsprung* und *Shuttle-Run*) waren die Knaben deutlich besser als die Mädchen (siehe Tab. 7). Auch bei den eher koordinativen Tests (*Seitliches Springen* und *Tapping*) schnitten sie etwas besser ab. Schaut man sich die Leistungsunterschiede etwas genauer an, sieht man, dass sie beim *Shuttle Run* in absoluten Werten mit zunehmendem Leistungsniveau grösser werden (siehe Tab. 8). Beim *seitlichen Springen* hingegen sind die gemessenen Differenzen auf allen Leistungsstufen praktisch gleich gross.

Sportmotorische Tests	Anzahl	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
<i>Knaben</i>					
Seitliches Springen [#Sprünge]	588	11	51	26.4	5.8
Tapping [s]	589	12.61	34.44	20.3	3.3
Standweitsprung [cm]	588	66	165	115.8	17.3
20m-Sprint [s]	589	3.65	5.95	4.4	0.3
Shuttle Run [#Längen]	586	4.00	90.00	43.0	17.2
<i>Mädchen</i>					
Seitliches Springen [#Sprünge]	521	8	41	24.8	5.95
Tapping [s]	522	14.84	39.01	21.0	3.30
Standweitsprung [cm]	521	48	159	106.9	16.84
20m-Sprint [s]	521	3.92	6.47	4.7	0.35
Shuttle Run [#Längen]	521	10	78	34.1	13.21

Tab. 7: Sportmotorische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur Frühling 2017
SD = Standardabweichung.

Variable / Perzentile	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
Knaben							
Seitliches Springen [#Sprünge]	17	19	22	26	30	34	36
Tapping [s]	25.8	24.0	21.5	19.5	17.7	16.2	15.2
Standweitsprung [cm]	89.4	95	106	118	129	139.2	145
20m-Sprint [s]	5.0	4.9	4.6	4.4	4.2	4.1	4.0
Shuttle Run [#Längen]	16	20	26	36	52	64	72
Mädchen							
Seitliches Springen [#Sprünge]	16	18	22	26	30	33	35
Tapping [s]	25.0	23.3	21.2	19.3	17.7	16.4	15.8
Standweitsprung [cm]	81	88	97	108.0	119.0	129	136
20m-Sprint [s]	5.2	5.1	4.9	4.6	4.4	4.2	4.1
Shuttle Run [#Längen]	14	18	24	30	40	52	58

Tab. 8: Sportmotorische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur Frühling 2017.

In der Folge werden die Leistungen der Erstklässler der Jahre 2008-2017 im Vergleich dargestellt (siehe Abb. 4 A-E). Zu beachten ist, dass in den Tests *Tapping* und *20m-Sprint* eine Abnahme der Zeit eine Verbesserung der Leistung darstellt.

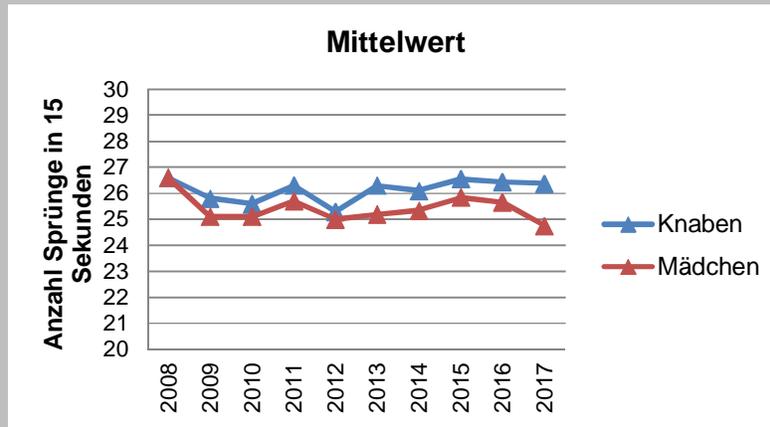
Der Vergleich zeigt, dass sich die Mädchen und Knaben sehr parallel entwickelt haben und die Leistungen über die neun Jahre grundsätzlich relativ stabil sind. Vor allem bei der Aufgabe *Shuttle Run* ist eine Tendenz zur positiven Entwicklung der Leistungen festzustellen. So verbesserte sich der Mittelwert seit Beginn der Messungen bei den Mädchen um etwas mehr, bei den Knaben um etwas weniger als 15%. Im Vergleich zum Vorjahr fällt auf, dass die Mädchen in allen Disziplinen ausser dem *Shuttle Run* schlechter abgeschnitten haben. Um die Entwicklungen der sportmotorischen Leistungsfähigkeit weiter beobachten zu können sind kontinuierlich weitere Tests in den nächsten Jahren nötig.

A. Seitliches Springen

Getestet wird: **Koordination / Kraftausdauer**

Mittelwert 2017 Knaben: 26.4 Sprünge

Mittelwert 2017 Mädchen: 24.8 Sprünge

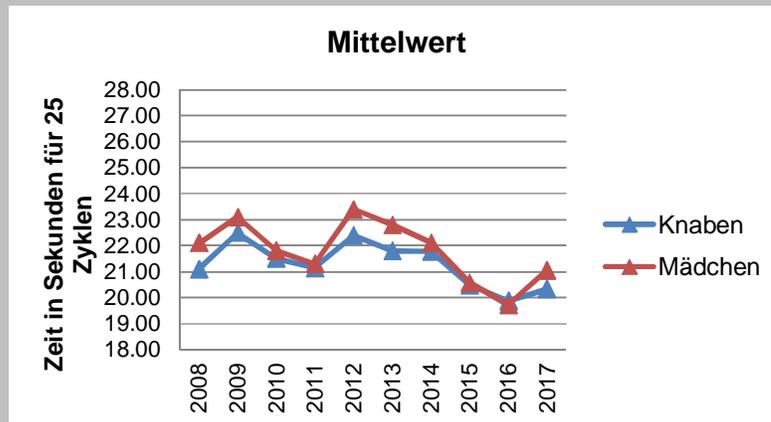


B. Tapping

Getestet wird: **Koordination unter Zeitruck**

Mittelwert 2017 Knaben: 20.34 Sekunden

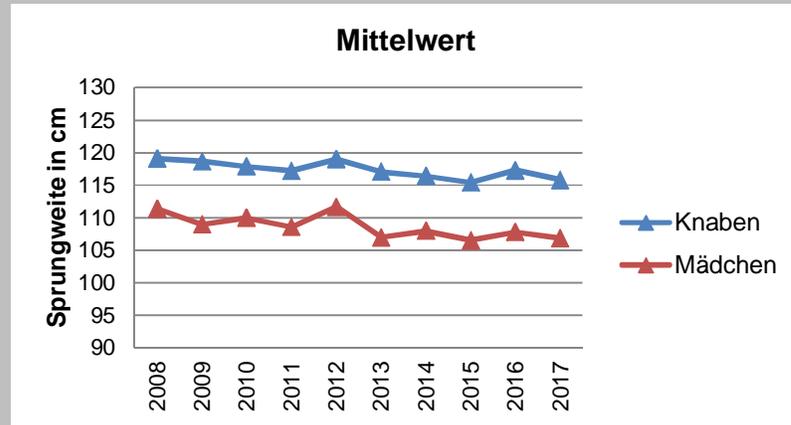
Mittelwert 2017 Mädchen: 21.05 Sekunden



C. Standweitsprung

Getestet wird: **Schnellkraft Beine**

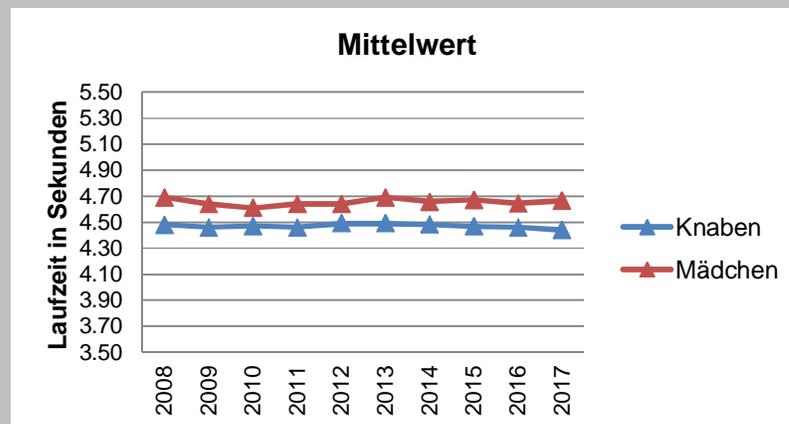
Mittelwert 2017 Knaben: 115.8 cm
 Mittelwert 2017 Mädchen: 106.9 cm



D. 20m-Sprint

Getestet wird: **Schnelligkeit**

Mittelwert 2017 Knaben: 4.44 Sekunden
 Mittelwert 2017 Mädchen: 4.67 Sekunden



E. Shuttle-Run

Getestet wird: **Ausdauer**

Mittelwert 2017 Knaben: 43.0 Längen

Mittelwert 2017 Mädchen: 34.0 Längen

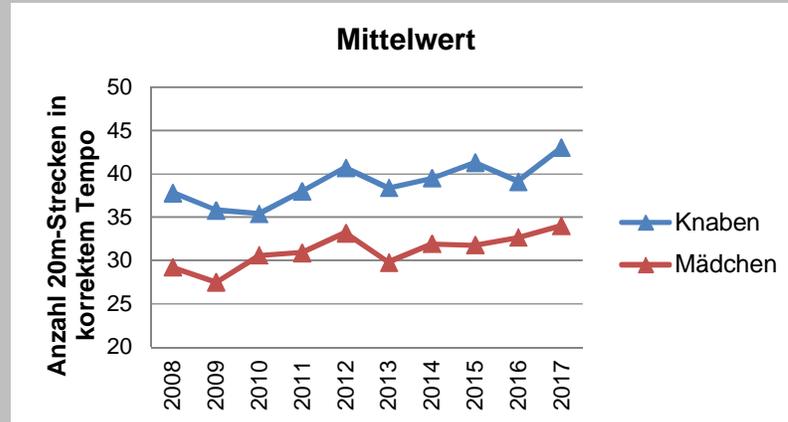


Abb. 4 A-E: Darstellung der Resultate in allen verwendeten sportmotorischen Tests mit Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur 2008-2017 im Vergleich (Mittelwert und Standardabweichung).

3.4. Übergewicht und motorische Leistungsfähigkeit

Ein Vergleich der Leistungen von übergewichtigen, adipösen und normalgewichtigen Kindern zeigt relativ grosse Unterschiede, die zumeist auch statistisch signifikant sind (siehe Abb. 5). Die grosse Streuung zeigt, dass übergewichtige Kinder zwar überdurchschnittlich häufig schwache Leistungen in der SMBA aufweisen, es aber auch zahlreiche Ausnahmen gibt, bei denen sich das Körpergewicht nicht als Nachteil erweist. Im Gegensatz dazu erreichen adipöse Kinder nur in sehr wenigen Fällen das Niveau von normalgewichtigen Kindern.

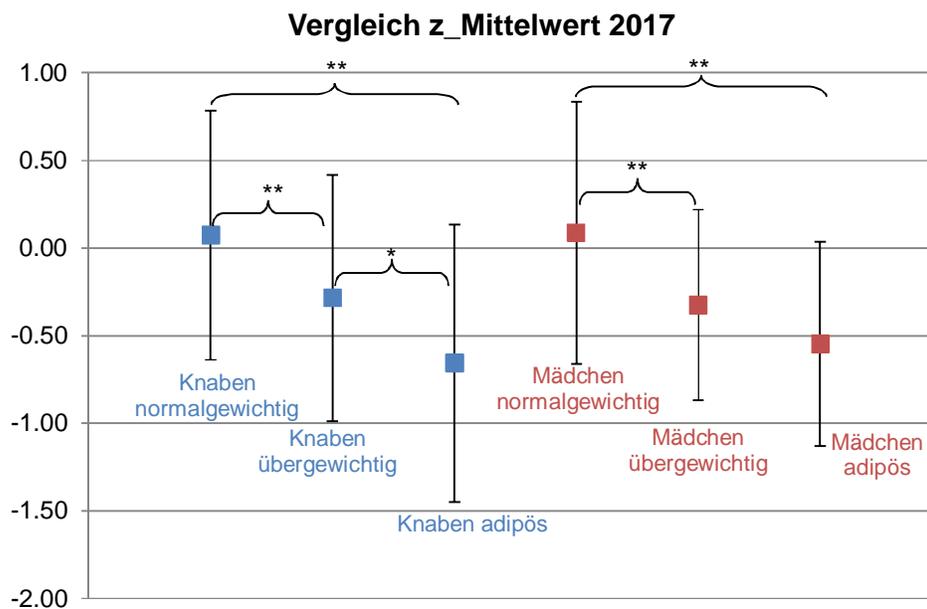
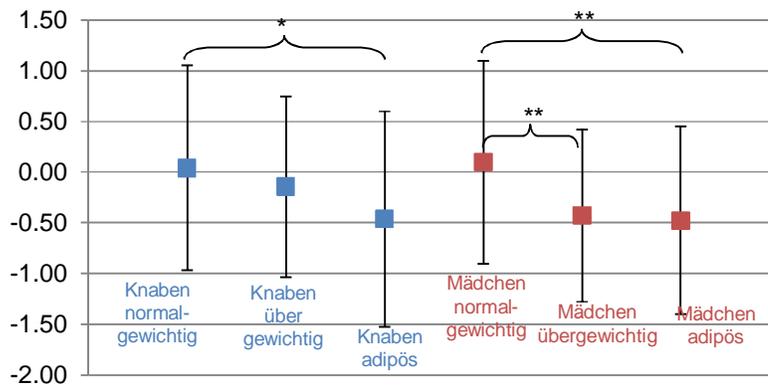


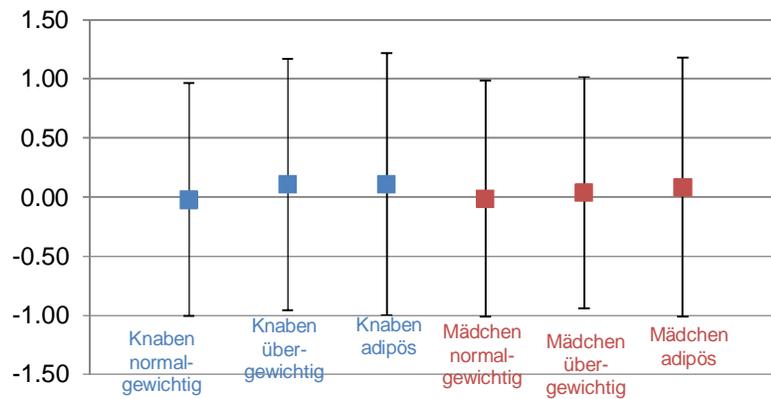
Abb. 5: Darstellung der Leistung in Bezug auf den Body Mass Index von Knaben und Mädchen der ersten Klassen der Stadt Winterthur 2017 (Berechnung nach Cole et al., 2000). Der z-Wert 0 entspricht der Durchschnittsleistung der Stadt, eine Abweichung von 1/-1 entspricht einer Standardabweichung (schwarze Balken)
(** hoch signifikante Unterschiede, $\alpha < 0.01$; * signifikanter Unterschied, $0.01 < \alpha < 0.05$)

Schaut man sich diesen Vergleich nach Disziplinen an, fällt auf, dass es beim *Tapping* keine namhaften Unterschiede zwischen den Gruppen gibt (siehe Abb. 6 A-E). Die adipösen und übergewichtigen Knaben und Mädchen erreichen hier im Mittel einen etwas höheren Wert, als die normalgewichtigen. In den Disziplinen *Standweitsprung*, *20m-Sprint* und *Shuttle-Run*, in denen das eigene Körpergewicht bewegt werden muss, zeigen die normalgewichtigen Kinder jedoch deutlich bessere Leistungen als die übergewichtigen und adipösen Kinder.

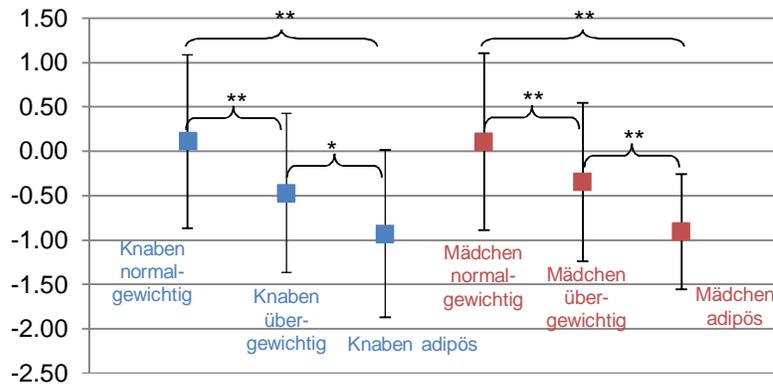
A. Vergleich z-Wert Springen 2017



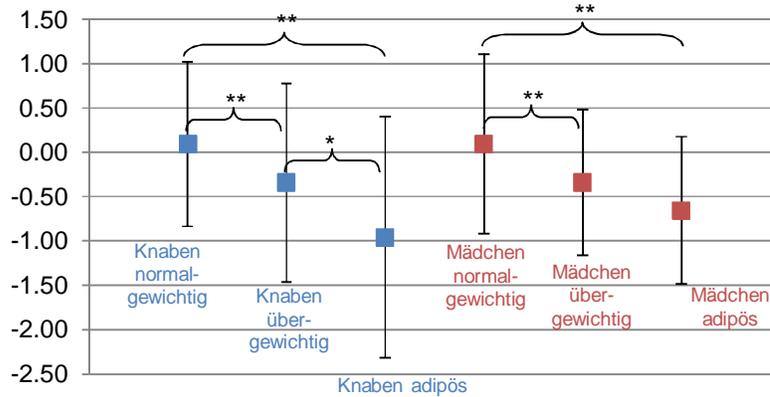
B. Vergleich z-Wert Tapping 2017



C. Vergleich z-Wert Standweit 2017



D. Vergleich z-Wert Sprint 2017



E. Vergleich z-Wert Shuttle 2017

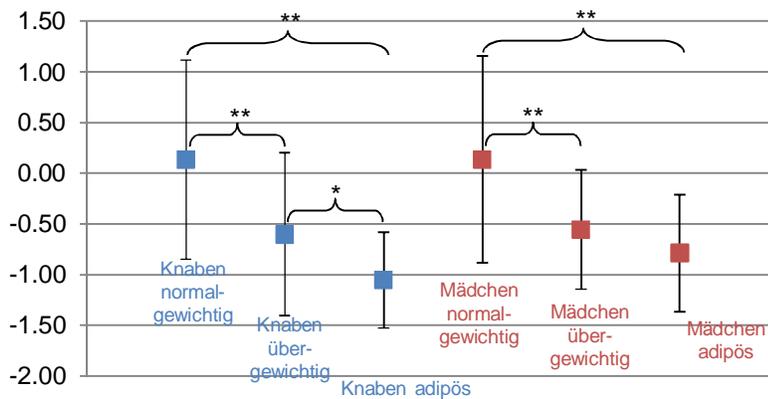


Abb. 6 A – E: Darstellung der Leistung in den einzelnen Disziplinen (z-Wert) in Bezug auf den Body Mass Index von Knaben und Mädchen der ersten Klassen der Stadt Winterthur 2017 (Berechnung nach Cole et al., 2000). Der z-Wert 0 entspricht der Durchschnittsleistung in der entsprechenden Disziplin der Stadt, eine Abweichung von 1/-1 entspricht einer Standardabweichung (schwarze Balken) (** hoch signifikante Unterschiede, $\alpha < 0.01$; * signifikanter Unterschied, $0.01 < \alpha < 0.05$)

3.5. Motorische Landkarten der Stadt Winterthur

Die vier Schulkreise unterscheiden sich bezüglich der motorischen Leistungsfähigkeit der darin gemessenen Kinder nur geringfügig (siehe Abb. 7). Den besten Mittelwert weist dieses Jahr Stadt-Töss auf. Am anderen Ende der Skala befindet sich wie letztes Jahr Oberwinterthur. Diese „Rangliste“ ist mit Vorsicht zu geniessen, da aufgrund der relativ kleinen Stichprobenzahlen schnell Verschiebungen entstehen können. Trotzdem interessant ist auch hier ein Blick auf den Sozialindex. So sank dieser im Kreis Stadt-Töss von 2015 auf 2016 deutlich (Homepage Bildungsstatistik Kanton Zürich), gleichzeitig verbesserte sich die durchschnittliche SMBA-Leistung. Dies konnte auf das Jahr 2017 gehalten werden. In Seen-Mattenbach, welches 2016 noch die besten SMBA-Leistungen erzielt hatte, stieg der Sozialindex auf 2017, was mit einer deutlichen Verschlechterung der SMBA-Leistungen einherging.



	Anzahl	Mittelwert	Stabw
Oberwinterthur	261	-0.09	0.72
Seen-Mattenbach	310	0.01	0.76
Stadt-Töss	279	0.06	0.73
Veltheim-Wülflingen	262	0.04	0.73

Abb. 7: Leistungen der Erstklässler in Winterthur 2017 nach Schulkreisen, in Z-Werten



Eine Analyse nach den Postleitzahlen (PLZ) der Wohnorte der Kinder zeigt, dass auch hier Unterschiede bestehen (siehe Tab. 9). Einbezogen wurden die Kreise 8400, 8404, 8405, 8406, 8408 und 8409, in denen 2017 über 40 Kinder getestet wurden. Über die Jahre zeigt sich, dass der Kreis 8400 regelmässig den Spitzenplatz belegt und die Kreise 8406 und 8408 in den letzten Jahren stets auf den hinteren Positionen zu finden waren. Dieses Jahr schaffte es das Quartier 8406 zum ersten Mal nach vorne auf den zweiten Platz. Auch diese Zahlen sind mit Vorbehalten anzusehen, da die Stichprobengrössen klein sind und somit bereits geringe Veränderungen zu einigen Verschiebungen in der Rangliste führen können.

	2017		2016	2015	2014	2013	2012	2008-2011
	Anzahl Kinder	z-Mittelwert						
8400	337	0.09	0.15	0.08	0.04	0.08	0.10	0.08
8404	195	-0.09	-0.06	0.00	-0.02	-0.01	-0.06	-0.07
8405	186	-0.03	0.04	-0.05	0.13	0.05	-0.02	0.07
8406	147	-0.02	-0.09	-0.24	-0.15	-0.08	-0.24	-0.21
8408	165	-0.06	-0.18	-0.07	-0.06	-0.10	-0.03	0.05
8409	59	-0.03	-0.05	0.29	0.06	0.05	0.10	0.03

Tab. 9: Leistungen der Erstklässler in Winterthur 2012-2017 und 2008-2011 nach PLZ, in z-Werten. Einbezogen wurden alle Kreise mit mindestens 40 getesteten Kindern 2017.

4. Schlussfolgerungen

Aus den vorliegenden Daten können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Die Variationsbreite der sportmotorischen Leistungen bei Erstklässern ist konstant sehr gross. Der Vergleich über neun Jahre zeigt relativ stabile Resultate, die aber von Jahr zu Jahr einer gewissen Schwankung nach oben oder unten unterworfen sind.
- Es gibt bereits bei Erstklässlern geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf die motorische Leistungsfähigkeit. Knaben sind grundsätzlich besser als Mädchen; wenig bei koordinativen Aufgaben (*Tapping, seitliches Springen*), mehr bei Schnelligkeits-, Ausdauer- und Schnellkraftaufgaben (*Standweitsprung, 20m-Sprint, Shuttle-Run*).
- Sowohl bei den Mädchen als auch bei den Knaben kann beim *Shuttle-Run* von einer positiven Tendenz gesprochen werden.
- Die Anzahl übergewichtiger Erstklässler hat seit letztem Jahr zugenommen und ist nun sowohl bei den Knaben als auch bei den Mädchen so hoch wie seit 2009 nicht mehr.
- Über die letzten neun Jahre hat die Adipositas-Quote zumindest nicht zugenommen. Diese Tendenz zu einer Stabilisierung auf allerdings hohem Niveau findet sich auch in anderen Städten und Untersuchungen.
- Es gibt geringe Unterschiede bezüglich Übergewicht zwischen den Schulkreisen in der Stadt Winterthur. Die Ranglisten über die letzten drei Jahre zeigen allerdings kein klares Bild.
- Kinder mit Übergewicht oder Adipositas haben bereits in der ersten Klasse eine reduzierte motorische Leistungsfähigkeit, insbesondere bei Aufgaben, bei denen das eigene Körpergewicht bewegt werden muss.
- Es gibt Unterschiede bezüglich motorischer Leistungsfähigkeit zwischen den Quartieren in der Stadt Winterthur. Die erstellten Ranglisten zeigen, dass die Kreise 8400 (Stadt) und 8405 (Seen) über die Jahre konstant die vorderen Plätze belegen. Im Gegensatz dazu sind die Kreise 8408 (Wülflingen) und 8406 (Töss) grösstenteils auf den hinteren Rängen zu finden.

5. Literatur

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*. British Medical Journal 2000 (320): 1240-3

Stamm H., Ackermann U., Frey D., Lamprecht M., Ledergerber M., Steffen T., Stronski Huwiler S., Studer M. (2007), *Monitoring der Gewichtsdaten der schulärztlichen Dienste der Städte Basel, Bern und Zürich – Auswertung der Daten des Schuljahres 2007/2008 – Hauptbericht*, Lamprecht und Stamm Sozialforschung und Beratung AG Zürich, Gesundheitsdienste der Stadt Bern, Schulärztlicher Dienst der Stadt Zürich, Kinder- und Jugendgesundheitsdienst Basel-Stadt.

Murer B., Saarsalu S., Zimmermann M.B., Aeberli I. (2013). *Pediatric adiposity stabilized in Switzerland between 1999 and 2012*. European Journal of Nutrition 53 (13): 865-875

Stamm H., Bauschatz A.-S., Ceschi M., Guggenbühl L., Lamprecht M., Ledergerber M., Sperisen N., Stählelin K., Stronski Huwiler S., Tschumper A., Wiegand D. (2016). *Monitoring der Gewichtsdaten der schulärztlichen Dienste der Städte Basel, Bern und Zürich. Vergleichende Auswertung der Daten des Schuljahres 2014/2015*. Gesundheitsförderung Schweiz Faktenblatt 13

Homepage Bildungsstatistik Kanton Zürich

https://www.bista.zh.ch/_pub/sozialindex.aspx (Zugriff am 02. Mai 2017)

Sportmotorische Bestandesaufnahme Winterthur

Zahlen 2017

- 66** Klassen wurden besucht
- 1111** Kinder wurden getestet
- 399** Teststunden wurden geleistet
- 16** Testhelfer standen im Einsatz

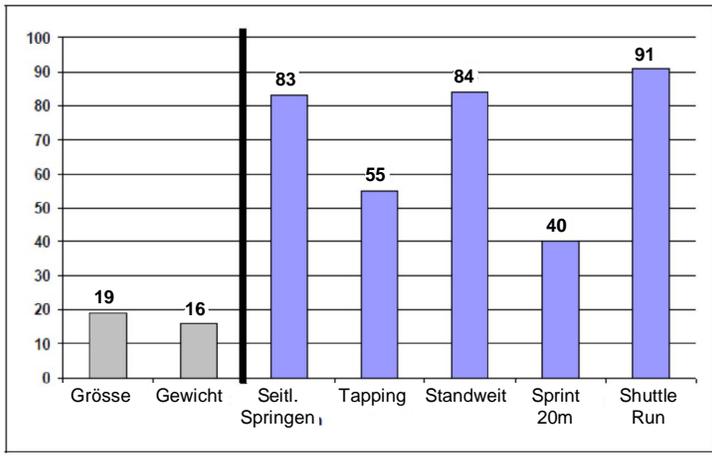
Kontakt

Franziska Joss
Tödistrasse 48, Postfach 2108
8027 Zürich
franziska.joss@zuerich.ch

5 Tests

				
Seitliches Springen	Tapping	Standweitsprung	20m-Sprint	Shuttle-Run
Beidbeiniges seitliches Hin- und Herspringen über eine 2cm hohe Holzleiste.	Einhändiges seitliches Hin- und Herklopfen mit der dominanten Hand auf zwei Kreise im Abstand von 80cm bei fixierter Gegenhand.	Beidbeiniger Absprung mit Ausholen zur Landung auf den Füssen.	Sprint aus Hochstart.	Pendellauf in vorgegebener Geschwindigkeit auf einer 20m-Strecke, wobei die Geschwindigkeit jede Minute gesteigert wird.
Anzahl Sprünge in 15 sec	Zeit für 25 Zyklen (hin + her)	Sprungweite	Laufzeit über 20m	Anzahl mit korrekter Geschwindigkeit absolvierter 20m-Strecken

Resultate



Für jedes Kind wird ein links gezeigtes Leistungsprofil erstellt, welches die Klassenlehrperson erhält.

Die Perzentile („Hundertstelwerte“) zeigen den Prozentrang innerhalb des gleichen Geschlechts (100 = der Beste, 50 = Wert in der Mitte, 0 = der Schlechteste). Perzentilwerte über 50 bedeuten also, dass das Kind über dem Durchschnitt liegt.

Basis für die Perzentilberechnung sind die 1. Klässler des aktuellen Schuljahres.