

Sportmotorische Bestandesaufnahme SMBA

Motorische Fähigkeiten
der Erstklässlerinnen und Erstklässler
der Stadt Winterthur 2026

Verfasser:in

Jan Buob, MSc
Operative Leitung SMBA

Johanna Hänggi, PhD
Fachspezialistin Sportwissenschaft
Wissenschaftliche Leitung SMBA

Pascale Gränicher, PhD
Konzeptionelle und methodische Grundlagen
Ehemalige wissenschaftliche Leitung SMBA

Impressum

Im Auftrag des Sportamtes Winterthur
Pionierstrasse 7
8400 Winterthur

Sportamt Stadt Zürich
Eggbühlstrasse 23
8050 Zürich

Zürich, August 2026

Inhalt

1	Einleitung	4
1.1	Ziel und Zweck	4
1.2	Die SMBA seit 2005	6
1.3	Aktuelle Projekte und Untersuchungen	6
2	Methodik	9
3	Resultate und Diskussion	12
3.1	Demographie	12
3.2	Sportmotorische Tests	15
3.3	Übergewicht und sportliche Leistung	20
4	Erkenntnisse	24
4.1	Sportmotorische Leistungsfähigkeit	24
4.2	Biologisches Geschlecht	24
4.3	Gewicht und BMI	25
5	Abkürzungsverzeichnis	26
6	Referenzen	27
7	Glossar	30
	Anhang I: Factsheet zur SMBA Winterthur 2026	32

1 Einleitung

Die Sportförderung der Stadt Winterthur engagiert sich aktiv für den Schul-, Individual- und Vereinssport und entwickelt spezielle Projekte für Kinder, Jugendliche und Erwachsene [1]. Forschungen zeigen, dass Kinder und Jugendliche, die Freude an Bewegung haben, auch im Erwachsenenalter häufiger sportlich aktiv bleiben [2]. Ein früher Einstieg ins Training und ausgeprägte sportmotorische Fähigkeiten sind entscheidend für ein dauerhaft hohes Aktivitätslevel.

Motorische Basiskompetenzen, wie sie Herrmann [3] beschreibt, sind erlernbare und funktionale Voraussetzungen, die es Kindern ermöglichen, aktiv und kompetent an der Sport- und Bewegungskultur teilzunehmen. Die Studie von Han [4] zeigt, dass motorische Basiskompetenzen und Koordinationsfähigkeit negativ mit Übergewicht bei Kindern korrelieren. Adipöse Schüler:innen schneiden im Vergleich zu normalgewichtigen Mitschüler:innen bei sportmotorischen Tests deutlich schlechter ab.

Um die physische Leistungsfähigkeit der Erstklässler:innen in Winterthur zu überprüfen und Veränderungen im Laufe der Jahre zu dokumentieren, führt das Sportamt der Stadt Winterthur jährlich eine Sportmotorische Bestandesaufnahme (SMBA) durch.

1.1 Ziel und Zweck

1.1.1 Monitoring

Die SMBA in Winterthur erfasst die motorische Leistungsfähigkeit der Erstklässler:innen. Dabei werden individuelle Leistungsprofile für jedes Kind erstellt (siehe Anhang I: Factsheet zur SMBA Winterthur 2026), und geschlechterspezifische Unterschiede sowie der Einfluss von Grösse und Gewicht auf die motorische Leistungsfähigkeit analysiert.

Diese Daten sind für Eltern und Lehrpersonen wichtig, um die individuellen Ergebnisse einzuordnen und ermöglichen ein langfristiges Monitoring. Dank standardisierter Testbedingungen können langfristige Tendenzen erkannt werden. Die gesammelten Daten sind eine wertvolle Grundlage für die Sportpolitik und die gezielte Förderung von Sport und Bewegung.

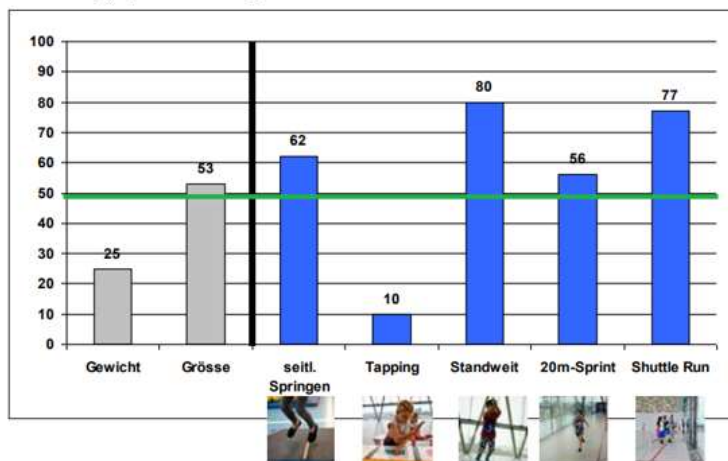
1.1.2 Diagnose

Die SMBA hat auch das Ziel, Kinder für die drei Förderprogramme in Winterthur zu identifizieren: **TALENT EYE** (für überdurchschnittlich bewegungsbegabte Kinder), **MOVE** und **MOVEplus** (für Kinder mit speziellem Förderbedarf in der Motorik oder bei Übergewicht). Zur Erfassung der sportmotorischen Fähigkeiten und zur Auswahl der Kinder für diese Programme nutzt die SMBA fünf Testaufgaben (Tabelle 1, S. 9). Diese Tests sind wissenschaftlich gut beschrieben und für die Verwendung bei Primarschulkindern validiert [5].

Die individuellen Leistungsprofile zeigen die sportmotorische Leistung der Schüler:innen in Prozent im Vergleich zu allen Erstklässler:innen des aktuellen Schuljahrs, getrennt nach Geschlecht (Perzentil). Diese Profile dienen als Gesprächshilfe für Lehrpersonen in Elterngesprächen. Die Perzentile zeigen, wie das Kind im Vergleich zu anderen desselben biologischen Geschlechtes abschneidet, wobei 100 den besten Wert, 50 den Mittelwert und 0 den niedrigsten Wert darstellt (Abbildung 1).

Sportamt der Stadt Winterthur
Pionierstrasse 7
8004 Winterthur

Leistungsprofil: Beispiel



Beispiele: Marko ist 22.4 kg schwer, wobei 25% der Knaben leichter sind (siehe Wert in der Grafik).
Marko sprang 28-mal über die Leiste, wobei 62% der gemessenen Knaben weniger oft sprangen.

Schulhaus	Ausserdorf
Klasse	1. Klasse
Klassenlehrperson	
Geschlecht	m
Geburtsdag	
Gewicht (kg)	22.40
Grösse (cm)	126.50

Posten	Wert	Perz.
seitt. Springen (Anz)	28.00	62
Tapping (sec)	24.78	10
Standweit (cm)	133.00	80
20m-Sprint (sec)	4.49	56
Shuttle Run (Anz)	50.00	77
Durchschnitt Perzentil		57.00
Total Perzentile		285.00

Perzentilwerte basieren auf den Daten der 1. Klasse der SMBA Winterthur

Abbildung 1: Beispiel eines SMBA-Leistungsprofils für einen Knaben.

1.2 Die SMBA seit 2005

Im Herbst 2005 wurden erstmals die Erstklässler:innen der Stadt Zürich im Rahmen der SMBA auf ihre körperliche Leistungsfähigkeit getestet. Über einen Zeitraum von zehn Jahren wurde die SMBA in enger Zusammenarbeit zwischen der ETH Zürich und dem Sportamt der Stadt Zürich durchgeführt. Seit 2008 findet die SMBA auch jährlich in Winterthur statt. Von 2016 bis 2019 lag die Organisation beim Sportamt der Stadt Zürich in enger Zusammenarbeit mit dem Sportamt Winterthur. Finanzielle Unterstützung erhielt das Projekt in den Schuljahren 2016/2017 bis 2018/2019 vom Sportamt des Kantons Zürich, das im Dezember 2015 einen jährlichen Beitrag aus dem kantonalen Sportfonds bewilligte. Zwischen 2020 und 2025 übernahm der Verein Bewegungskultur die Durchführung und testet die Erstklässler:innen in Winterthur auf ihre sportmotorischen Fähigkeiten. Seit 2026 liegt die Verantwortung erneut beim Sportamt der Stadt Zürich, das die SMBA gemeinsam mit dem Sportamt Winterthur plant und koordiniert.

Neben Winterthur, Zürich und Bülach haben auch andere Regionen Interesse an der SMBA und den Förderprogrammen gezeigt. So erheben mittlerweile auch der Kanton Glarus und die Gemeinde Opfikon die körperliche Leistungsfähigkeit ihrer Erstklässler:innen und bieten Fördermöglichkeiten im Stil der Zürcher und Winterthurer TALENT EYE- und MOVE/MOVEplus-Programme an.

1.3 Aktuelle Projekte und Untersuchungen

1.3.1 Evaluation Testbatterie

Die Testbatterie und das Durchführungsprotokoll der SMBA haben sich seit ihrer Einführung im Jahr 2005 kaum verändert. Zu Beginn des Jahres 2019 wurde jedoch eine Evaluation des bestehenden Konzepts an die Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen (EHSM) in Auftrag gegeben. Das Hauptziel war es, die Qualität und Zweckmässigkeit der Testbatterie sowie die Funktionalität der verwendeten Instrumente zu überprüfen.

Die Evaluation der EHSM ergab, dass die Testbatterie der SMBA zuverlässige Aussagen über die sportmotorische Leistungsfähigkeit bei Erstklässler:innen ermöglicht.

Die Evaluation der EHSM ergab, dass die Testbatterie der SMBA zuverlässige Aussagen über die sportmotorische Leistungsfähigkeit bei Erstklässler:innen ermöglicht. Die aktuelle Testbatterie deckt grösstenteils die verschiedenen Komponenten der motorischen Fähigkeiten ab. Jedoch ist der Bereich der Maximalkraft im Verhältnis unterrepräsentiert (Abbildung 2, S. 10). Daher wird derzeit untersucht, ob ein

zusätzlicher Test zur Messung der Handkraft ein präziseres und vollständigeres Bild der Leistungsfähigkeit liefern kann [6, 7]. Einige Klassen haben bereits während der SMBA 2020 in Zürich und 2021 in Zürich und Winterthur einen solchen Test absolviert. Erste Auswertungen haben ergeben, dass die zusätzliche Testung der Handkraft tatsächlich eine weitere Komponente im Spektrum der motorischen Fähigkeiten bei Erstklässler:innen abdeckt. Ob diese eine praktische Relevanz oder einen Mehrwert beispielsweise bezüglich der Vorselektion für das Talent Eye Programm hat, wird aktuell noch untersucht.

Darüber hinaus wird im Rahmen einer verbesserten Testökonomie untersucht, ob es sinnvoll ist, die Zählmethodik des *Tappings* dem Test *Seitliches Springen* anzupassen (siehe Tabellen 1 und 2, S. 9–10). Diese Validierungsstudie wurde bereits während der SMBA 2020 in Zürich gestartet und in Winterthur und erneut in Zürich im Jahr 2021 fortgesetzt. Die Daten werden derzeit ausgewertet und zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht. Mögliche Anpassungen des Testprotokolls oder Ergänzungen der Testbatterie werden frühestens während der SMBA 2027 vorgenommen [8].

Die EHSM stellte fest, dass die vorliegende Testbatterie sehr praktikabel für die Durchführung im regulären Sportunterricht ist und von den beteiligten Personen (Schüler:innen, Lehrpersonen) weitgehend akzeptiert wird. Die wissenschaftliche Güte der Einzeltests (Validität, Reliabilität, Objektivität) wird als ausreichend angesehen, und Kompromisse in der Zuverlässigkeit der Messungen können durch die hohe Qualität der Nebengütekriterien ausgeglichen werden. Dies ermöglicht ein standardisiertes Monitoring der sportmotorischen Fähigkeiten bei Erstklässler:innen. Die Identifikation von Kindern mit erhöhtem Förderbedarf im Bereich Bewegung wird von der EHSM als gut funktionierend eingeschätzt.

1.3.2 Studie zur sportmotorischen Entwicklung bei ehemals frühgeborenen Kindern

Frühgeborene Kinder, also solche, die vor der vollendeten 37. Schwangerschaftswoche geboren werden, zeigen im späteren Leben häufiger kognitive und motorische Defizite im Vergleich zu regelzeitig geborenen. Etwa 40% der sehr früh geborenen Kinder (≤ 32 . Schwangerschaftswoche) haben motorische Einschränkungen, was siebenmal häufiger ist als bei regelzeitig geborenen Kindern [9, 10]. Jährlich werden weltweit etwa 10% der Kinder zu früh geboren [11].

Aufgrund dieser motorischen Defizite und des erhöhten Risikos für Begleiterkrankungen infolge der Frühgeburt (wie chronische Lungenerkrankungen und Neigung zum metabolischen Syndrom) haben frühgeborene Kinder wahrscheinlich einen erhöhten Bedarf an Bewegungsförderung [10]. Es ist jedoch nicht ausreichend untersucht worden,

ob das Gestationsalter¹ bei der Geburt und das Geburtsgewicht langfristig die motorischen Fähigkeiten und die spätere sportliche Aktivität beeinflussen [12]. Es wird weiter vermutet, dass sowohl grob- als auch feinmotorische Fähigkeiten im späteren Leben defizitär bleiben und dies mit einer Reduktion der körperlichen Leistungsfähigkeit einhergeht [9].

Um diese Lücke zu schliessen, führen die Klinik für Neonatologie des Unispitals Zürich und die Universität Zürich in Zusammenarbeit mit dem Sportamt der Stadt Zürich qualitative Untersuchung durch. Diese Untersuchung, im Rahmen einer Qualitätskontrolle der SMBA durchgeführt, zielt darauf ab, den Zusammenhang zwischen Geburtsgewicht, Gestationsalter bei der Geburt und den sportmotorischen Fähigkeiten im Primarschulalter zu evaluieren. In einem ersten Schritt wurde eine anonymisierte Umfrage der Eltern während der SMBA in Winterthur und Zürich 2021 durchgeführt. Die Ergebnisse werden nach der Analyse und Aufbereitung der Daten veröffentlicht. Darüber hinaus wird durch eine retrospektive Analyse der Teilnehmer:innen der Zürcher Förderprogramme (Talent Eye und Movimiento) untersucht, ob eine signifikante Untervertretung ehemaliger Frühgeborener in einem der Gefässe festgestellt werden kann.

¹ Das Gestationsalter dient als Bezugsgrösse zur Bestimmung der physischen Entwicklung des Kindes während der Schwangerschaft und bezeichnet den Zeitraum zwischen dem ersten Tag der letzten regulären Blutung der Mutter bis zum errechneten Geburtstermin. In der Regel beträgt die Schwangerschaftsdauer etwa 280 Tage (The American College of Obstetricians and Gynecologists, 2017).

2 Methodik

Alle Schüler:innen werden im Klassenverband, meist in der Sporthalle ihrer Schule, getestet. Die Testreihe dauert normalerweise 45 Minuten und passt somit gut in eine reguläre Sportlektion. Die Tests werden von einem geschulten Team durchgeführt, das hauptsächlich aus Masterstudierenden und Absolvent:innen eines Sportstudiums besteht. Darunter von der ETHZ sowie der Universitäten Bern und Basel und EHSM sowie des Physiotherapie Studienganges der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Winterthur.

Die Lehrperson der getesteten Schüler:innen ist nicht direkt am Test beteiligt, aber während der Testlektion anwesend. Die verwendete Testbatterie der SMBA besteht aus fünf standardisierten und validierten Tests zur Überprüfung der motorischen Leistungsfähigkeit von Primarschulkindern (Tabelle 1).

Tabelle 1: Beschreibung der verwendeten sportmotorischen Tests; KTK = Körperkoordinationstests für Kinder [13]; Eurofit = European Tests of Physical Fitness [14]; AST 6-11 = Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder von 6-11 [7].

Test	Durchführung	Messparameter	Referenz
Seitliches Springen	Beidbeiniges seitliches hin- und her Springen über eine 2 cm hohe Holzleiste.	Anzahl Sprünge in 15 s	KTK
Tapping	Einhändiges seitliches hin- und her Klopfen mit der dominanten Hand auf zwei Kreise von 20 cm Durchmesser mit Zentrums-Abstand von 80 cm bei fixierter Gegenhand.	Zeit für 25 Zyklen (hin + her)	Eurofit
Standweitsprung	Beidbeiniger Absprung aus dem Stand mit Ausholen zur Landung auf den Füssen.	Sprungweite	Eurofit
20m-Sprint	Sprint aus Hochstart.	Laufzeit über 20 m	AST 6-11
Shuttle Run	Pendellauf in vorgegebener Geschwindigkeit auf einer 20m-Strecke bis zur vollständigen Ausbelastung, wobei die Geschwindigkeit jede Minute gesteigert wird.	Anzahl mit korrekter Geschwindigkeit absolvierter 20 m-Strecken	Eurofit

Für die Durchführung in der Stadt Winterthur wurden einzelne der obengenannten Tests leicht angepasst (Tabelle 2):

Tabelle 2: Beschreibung der Abweichungen der in Winterthur, Zürich und Bülach durchgeführten und durch das Sportamt der Stadt Zürich instruierten Tests (u.a. Opfikon und Kanton Glarus) gegenüber den andernorts (z.B. in Deutschland) verwendeten Protokollen.

Test	Durchführung SMBA	Durchführung andernorts
Standweitsprung	Landung auf 7 cm-Matte → <i>ca. 7 cm schlechtere Leistung</i>	Landung auf Boden
20m-Sprint	elektronische Zeitmessung auf 0.01 s; Startauslösung durch Lichtschranke ² beim Loslaufen	Handstoppung auf 0.1 s; Startauslösung beim Startkommando
Shuttle Run	Wand als Wendemarke auf einer Seite; Wertung der gelaufenen 20 m-Strecken	Bodenlinien als Wendemarken; Wertung der gelaufenen Geschwindigkeitsstufen

Die verwendeten Tests decken unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Zeitrahmens ein möglichst breites Spektrum an motorischen Fähigkeiten ab (Abbildung 2).

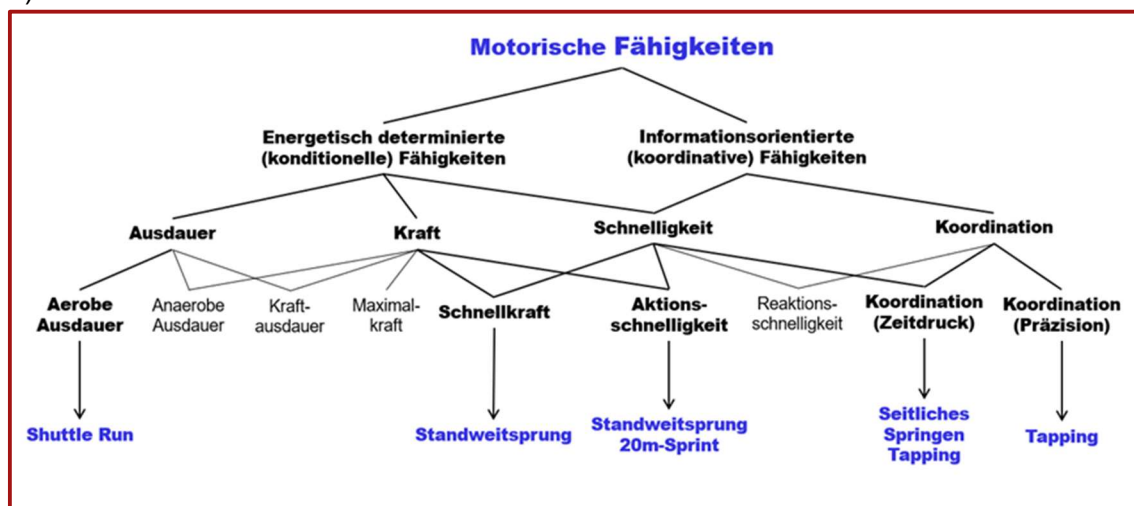


Abbildung 2: Modifizierte Darstellung zur Differenzierung der motorischen Fähigkeiten nach Bös, 1987.

Der *Tapping*-Test überprüft die Aktionsschnelligkeit der oberen Extremitäten sowie die Koordination unter Zeit- und Präzisionsdruck. Die restlichen vier Tests zielen auf die Gesamtkörperkoordination und die Leistungsfähigkeit der unteren Extremitäten ab. Das *Seitliche Springen* misst die Koordination unter Zeitdruck, der *20m-Sprint* die

² Ca. 0.4 s bessere Leistung aufgrund wegfallender Reaktionszeit beim Zeitmessen durch die Testperson, aber sehr unterschiedlich von Kind zu Kind.

Aktionsschnelligkeit, der *Shuttle Run* die aerobe Ausdauer und der *Standweitsprung* die Reaktivkraft als Teil der Schnellkraft sowie die Aktionsschnelligkeit.

Mit Ausnahme des *Shuttle Runs*, absolvieren die Kinder bei allen Tests zwei Versuche, wobei der bessere gewertet wird. Zwischen den Tests gibt es für jedes Kind eine Pause von mindestens einer Minute.

Die ersten vier Tests werden in vier Gruppen von vier bis sechs Kindern postenweise nacheinander durchgeführt, wobei mindestens eine Instruktionperson pro Posten anwesend ist. Jede Gruppe beginnt an einem anderen Posten. Der *Shuttle Run* wird gemeinsam als Abschluss durchgeführt, wobei ein Mitglied des Testteams als Pacemaker während der ganzen Dauer mitläuft (mit Ausnahme der Erhebung im Frühling 2020 und 2021 aufgrund von Sars-CoV-19-Schutzmassnahmen). Zusätzlich werden das genaue kalendarische Alter der Schüler:innen am Testtag, deren Körpergrösse auf 0.5cm genau und das Gewicht auf 0.1kg genau erhoben, um den Body Mass Index (BMI) zu berechnen.

Die erhobenen Daten werden in Microsoft Excel 365 (Version 2508) erfasst, bereinigt und ausgewertet. Die Auswertungen erfolgten grundsätzlich deskriptiv. Zur Beschreibung der Verteilungen werden Mittelwerte, Standardabweichungen und Spannweiten und ausgewählte Perzentilen berechnet. Die dargestellten Unterschiede zwischen Gruppen und Erhebungsjahren entsprechen somit beobachteten Unterschieden und werden – sofern nicht ausdrücklich anders angegeben – nicht inferenzstatistisch geprüft. Ausschliesslich für die entsprechend ausgewiesenen Mittelwertvergleiche wurden parametrische *t*-Tests durchgeführt. Das Signifikanzniveau ist 5% ($p = 0.05$).

Um die sportmotorische Gesamtleistung zu bestimmen, werden die einzelnen Leistungen nach Geschlecht z-transformiert, und der Mittelwert der erhaltenen z-Werte aus den fünf Tests wird berechnet. Der Datensatz der jeweils aktuellen SMBA dient als Grundlage für die Bestimmung der z-Werte. Ein z-Mittelwert von +1.0 bedeutet, dass das Kind im Schnitt pro Disziplin eine disziplinspezifische Standardabweichung über dem jeweiligen Mittelwert liegt, während ein Wert von -1.0, dass es im Schnitt pro Disziplin eine disziplinspezifische Standardabweichung unter dem Mittelwert liegt.

3 Resultate und Diskussion

3.1 Demographie

Die Anzahl der getesteten Erstklässler:innen hat sich seit den ersten Messungen im Jahr 2008 um 29% von 884 auf 1139 erhöht (Abbildung 3), wobei sich das durchschnittliche Testalter der Kinder in den vergangenen 19 Jahren um 0.2 Jahre reduziert hat (Tabelle 3). Vom 18. Februar 2026 bis zum 31. März 2026 wurden 578 Mädchen und 561 Knaben getestet.

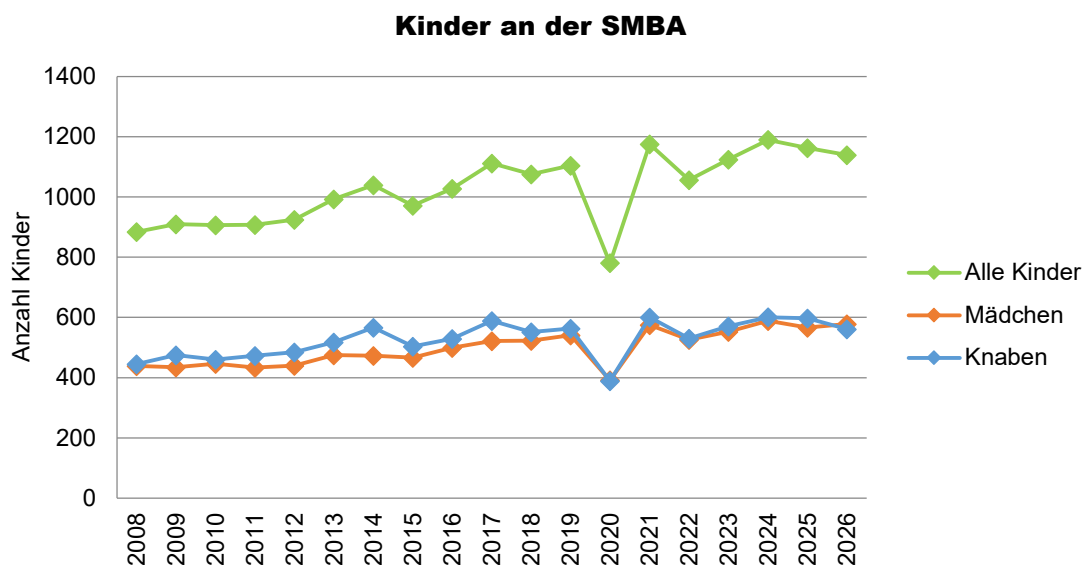


Abbildung 3 Jährliche Teilnehmezahl SMBA Winterthur 2008–2026. Anmerkung 2020: Frühzeitiger Abbruch der SMBA aufgrund des nationalen, durch die Corona-Pandemie bedingten Lockdowns, 342 Kinder aus 21 Klassen konnten nicht getestet werden.

Die Reduktion des Testalters kann u.a. auf die stufenweise Verschiebung des Stichtages für den Eintritt in den Kindergarten zwischen 2014 und 2019 zurückgeführt werden. Dabei wurde der Stichtag jährlich um einen halben Monat nach vorn geschoben um eine Harmonisierung mit der obligatorischen Schule zu erreichen [15]. Dementsprechend sind zum Testzeitpunkt sowohl die Knaben als auch die Mädchen tendenziell etwas kleiner und leichter als in den Jahren seit 2008.

Sportmotorische Bestandesaufnahme SMBA
Motorische Fähigkeiten der Erstklässlerinnen und Erstklässler der Stadt Winterthur

Tabelle 3: Demographische Daten der Winterthurer Erstklässler:innen 2008–2026; BMI = Body Mass Index; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung.

Demographische Variable		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Knaben																				
Alter [Jahre]	MW	7.5	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.4	7.3	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.3
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
	SD	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	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	126.5	126.5	126.6	126.9	126.8	126.1	125.5	125.7	125.7
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
		5.5	5.6	5.9	5.6	5.7	5.8	5.6	5.8	5.5	5.5	5.6	5.5	5.7	5.7	5.5	5.6	6.1	5.6	5.6
Gewicht [kg]		27.0	26.8	26.5	26.3	26.8	26.4	26.5	26.5	26.2	26.4	26.4	26.4	26.2	26.7	26.2	25.8	25.7	25.9	25.9
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
		5.5	5.7	5.7	5.5	5.8	5.5	5.4	5.4	5.1	5.3	5.4	5.1	5.4	5.4	5.1	5.4	5.4	5.3	5.3
BMI [kg/m ²]		16.7	16.6	16.5	16.3	16.5	16.3	16.3	16.2	16.1	16.3	16.4	16.4	16.2	16.5	16.2	16.1	16.2	16.3	16.3
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
		2.5	2.5	2.5	2.5	2.7	2.5	2.4	2.6	2.2	2.3	2.4	2.3	2.5	2.5	2.3	2.5	2.3	2.5	2.5
Mädchen																				
Alter [Jahre]		7.4	7.5	7.5	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.3	7.3	7.3	7.2	7.2	7.3	7.3
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
		0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	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	125.3	125.4	124.9	124.8	125.1	124.2	124.0	124.4	124.4
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
		5.7	5.7	5.7	5.1	5.6	5.7	5.7	6.0	5.5	5.3	5.6	5.4	5.8	5.6	5.7	5.7	5.6	5.7	5.7
Gewicht [kg]		25.9	26.5	25.6	25.4	25.2	25.5	25.9	25.6	25.4	25.3	26.0	25.4	25.4	25.6	25.5	25.0	24.9	25.2	25.2
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
		4.7	5.3	5.3	4.8	5.0	4.9	5.3	5.1	4.9	4.7	5.3	4.7	5.9	5.0	5.5	5.5	5.1	4.8	4.8
BMI [kg/m ²]		16.3	16.6	16.3	16.1	16.0	16.2	16.3	16.2	16.0	16.1	16.4	16.1	16.2	16.3	16.2	16.0	16.1	16.2	16.2
	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±	±
		2.2	2.4	2.6	2.3	2.4	2.2	2.5	2.4	2.3	2.2	2.4	2.1	2.7	2.3	2.6	2.5	2.4	2.4	2.4

Gemäss der alters- und geschlechtsspezifischen BMI-Grenzwerte nach Cole et al.[16] wiesen im Jahr 2026 10.5% der getesteten Kinder Übergewicht ohne Adipositas (BMI 25–30 kg/m²) und weitere 5.5% Adipositas (BMI > 30 kg/m²) auf. Der Anteil übergewichtiger als auch adipöser Kinder ist im Vergleich zu den Werten vom Vorjahr verhältnismässig gleichgeblieben, nur der Anteil adipöser Mädchen ist leicht gestiegen (von 4.4% auf 5.7%). Schaut man sich die Zahlen nach Geschlecht getrennt an, lag der Anteil übergewichtiger Mädchen mit 12.5% etwas höher als derjenige der übergewichtigen Knaben mit 8.6%. Auch der Anteil adipöser Kinder (mit BMI > 30 kg/m²) war bei Mädchen mit 5.7% leicht höher als bei den Knaben mit 5.3%.

Der Verlauf über den ganzen Zeitraum seit 2008 beschreibt eine tendenzielle Abnahme von Übergewicht, bei den Knaben noch deutlicher als bei den Mädchen, wobei von Jahr zu Jahr kleinere und grössere Schwankungen zu verzeichnen sind (Abbildung 4). Dies deckt sich mit den Erkenntnissen von Stamm et al. [17], die in ihrer Analyse der Monitoring-Studien zwischen 2010 und 2021 einen deutlichen und signifikanten Rückgang der Prävalenz von Übergewicht bei Kindern in der Grundstufe (Kindergarten und 1. Klasse) feststellten. Zudem ist zu beobachten, dass die Prävalenz von Adipositas seit 19 Jahren stabil ist. Steiger et al. [18] beschreiben, dass der Anstieg der Adipositas-Prävalenz in entwickelten Ländern abflacht und sich teilweise stabilisiert. Dies bestätigt

auch die internationale NCD-Studie [19], welche für Länder mit hohem Einkommen eine Stabilisierung des mittleren BMI bei Kindern und Jugendlichen feststellte.

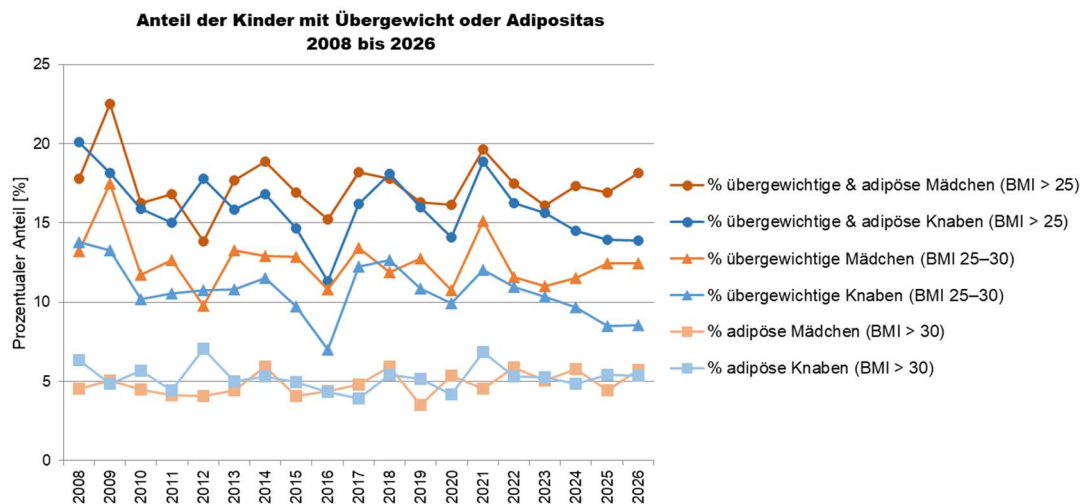


Abbildung 4: Darstellung des Prozentanteils der übergewichtigen beziehungsweise adipösen Mädchen und Knaben der 1. Klassen der Stadt Winterthur 2008–2026 (Berechnung nach Cole et al.[16]).

3.2 Sportmotorische Tests

An der SMBA 2026 zeigten die Knaben in den drei mehrheitlich konditionell geprägten Tests (*20m-Sprint*, *Standweitsprung* und *Shuttle Run*) bessere Leistungen als die Mädchen (Tabelle 4). Diese Unterschiede zwischen den Geschlechtern können u.a. auf das negativere Körperfettverhältnis sowie den tieferen Anteil der fettfreien Masse bei Mädchen zurückgeführt werden, was die $VO_2\text{max}$ - und Kraftleistung negativ beeinflusst [20]. Weiter werden auch der Hämoglobingehalt und die unterschiedlichen hormonellen Veränderungen für die Differenzen zwischen den Geschlechtern verantwortlich gemacht. Das Level der körperlichen Aktivität liegt bei Knaben signifikant höher als bei Mädchen, vor allem, was Aktivitäten mit mittelschwerer Anstrengung angeht [20, 21]. Beim *Seitlichen Springen* und beim *Tapping* schnitten beide Geschlechter praktisch gleich ab.

Generell werden im *Tapping* und *20m-Sprint* tiefe Zeiten angestrebt (die Aufgabe soll in möglichst kurzer Zeit absolviert werden), wohingegen in den anderen drei Disziplinen ein möglichst hohes Resultat erzielt werden soll (*Standweitsprung*: möglichst weit springen; *Seitliches Springen*: möglichst viele Wiederholungen; *Shuttle Run*: möglichst viele Längen laufen.)

Tabelle 4: Ergebnisse sportmotorische Tests der Erstklässler:innen in der Stadt Winterthur 2026; Min = Minimum; Max = Maximum; MW = Mittelwert; SD = Standardabweichung.

	Sportmotorische Tests	Anzahl	Min	Max	MW	SD
Knaben	20m-Sprint [s]	561	3.53	6.35	4.58	0.4
	Tapping [s]	559	14.41	47.72	23.42	4.4
	Standweitsprung [cm]	560	63	165	116	18.0
	Seitliches Springen [#Sprünge]	558	9	45	26	6.2
	Shuttle Run [#Längen]	557	6	84	36	17.3
Mädchen	20m-Sprint [s]	575	3.76	6.83	4.76	0.4
	Tapping [s]	578	12.60	47.84	23.27	4.0
	Standweitsprung [cm]	577	47	156	107	16.8
	Seitliches Springen [#Sprünge]	576	10	50	26	5.9
	Shuttle Run [#Längen]	575	6	74	29	13.6

Tabelle 5 (S. 16) zeigt die Werte in den unterschiedlichen Perzentilen. Dabei bezeichnet der Wert bei den Knaben im *Standweitsprung* von 116 cm, dass 50% der Werte oberhalb und 50% unterhalb dieses Wertes liegen (= Median). Entsprechend dazu liegen beim 5%-Wert nur 5% der erzielten Werte unterhalb und 95% oberhalb von 86 cm.

Tabelle 5: Sportmotorische Daten in Perzentilen der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur 2026.

Variable / Perzentile		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
Knaben	20m-Sprint [s]	5.24	5.06	4.80	4.54	4.34	4.15	4.03
	Tapping [s]	31.12	28.82	25.82	22.97	20.22	18.29	17.42
	Standweitsprung [cm]	86	92	105	116	129	140	145
	Seitliches Springen [#Sprünge]	16	18	22	27	30	35	37
	Shuttle Run [#Längen]	12	16	22	32	48	62	68
Mädchen	20m-Sprint [s]	5.40	5.27	4.98	4.74	4.49	4.28	4.18
	Tapping [s]	29.85	27.84	25.57	22.94	20.61	18.89	16.99
	Standweitsprung [cm]	80	86	96	108	118	129	135
	Seitliches Springen [#Sprünge]	16	18	21	26	30	33	35
	Shuttle Run [#Längen]	12	14	20	26	36	48	56

Der Vergleich der aktuellen Daten mit den Daten von 2008 bis 2026 zeigt, dass sich die Mädchen und Knaben parallel entwickelt haben und diese Entwicklung über die 19 Jahre grundsätzlich stabil bleibt (Abbildung 5. A–E, ab S. 17–19).

Im *Seitlichen Springen* (Abbildung 5. A) zeigten die Mädchen 2.9% mehr Sprünge im Vergleich zum Vorjahr, bei den Knaben waren es 1.6% weniger Sprünge. Seit Messbeginn hat sich die Anzahl der Sprünge bei den Mädchen allerdings um 2.5% und bei den Knaben um 0.9% reduziert.

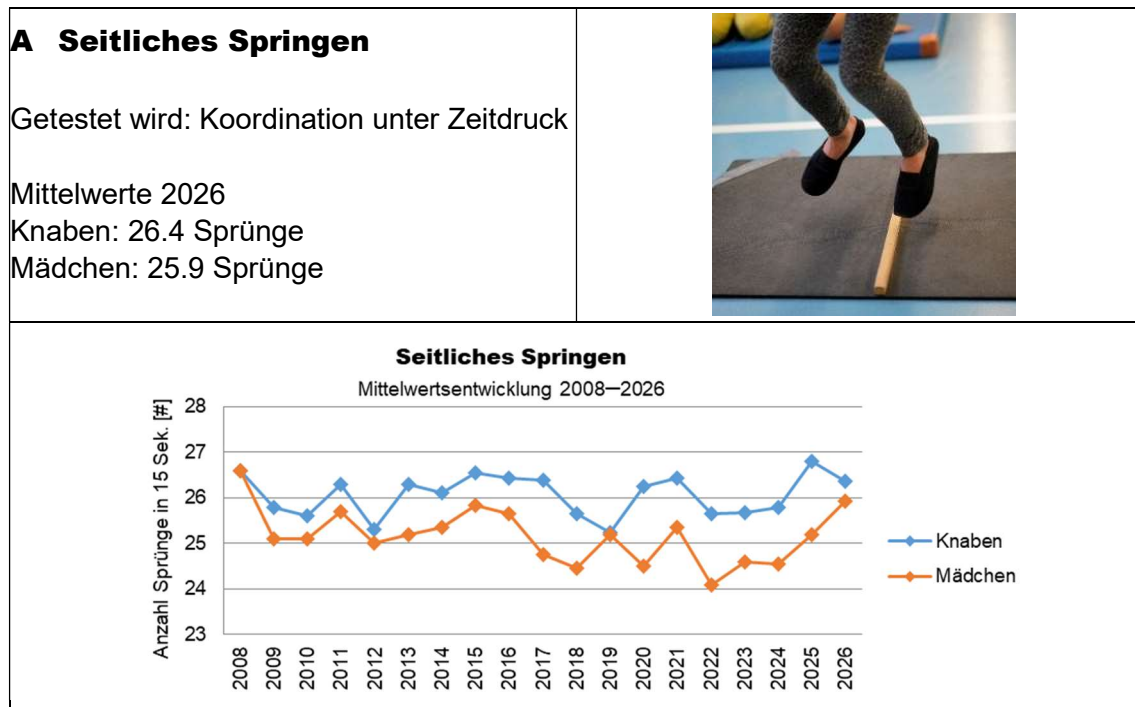
Die Leistungen im *Tapping* (Abbildung 5. B) schwanken sowohl bei den Knaben als auch bei den Mädchen kontinuierlich und haben sich, im Gegensatz zu 2025, als auch im Vergleich zum Messbeginn um 7.5% und 11% (Knaben) bzw. um 3.6% und 5.3% (Mädchen) verschlechtert. Die Knaben erzielten dieses Jahr in diesem Test das schwächste Resultat seit Messbeginn.

Im *Standweitsprung* zeigte sich nach der letztjährigen Verbesserung wieder eine Verschlechterung um 0.6% bei den Mädchen und 2.1% bei den Knaben im Vergleich zum Vorjahr (Abbildung 5. C). Die diesjährigen Werte bleiben mit 3.7% (Mädchen), resp. 2.6% (Knaben) unterhalb der 2008er Werte. Die deutliche Steigerung ab 2021 könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Landung nicht mehr gestanden werden muss, sondern ein nach vorne Fallen auf die Knie nach der Landung auf den Füßen für die Wertung toleriert wird. Somit konnte der Fokus von der korrekten Landung auf die maximale Sprungleistung geschoben werden, was auch dem Ziel des Testes entspricht.

Die leichte Leistungsabnahme im Vergleich zum Messbeginn ist bei den Mädchen (1.5%) und Knaben (2.2%) im *20-Sprint* (Abbildung 5. D) ebenfalls zu beobachten. Die Sprintzeiten verbesserten sich jedoch im Vergleich zu 2025 um 1.2% (Mädchen) und um 0.5% (Knaben).

Im *Shuttle Run* (Abbildung 5. E) war über die Jahre 2010 bis 2017 eine Tendenz zur positiven Entwicklung der Leistungen festzustellen. Zwischen 2017 und 2020 reduzierte sich dann die Anzahl gelaufener Längen bei den Mädchen resp. zwischen 2017 und 2021 bei den Knaben, bevor es bis 2023 wieder in kleinen Schritten bergaufging. Nach den Tiefstwerten seit Messbeginn im Jahr 2024 bei beiden Geschlechtern wurden dieses Jahr wieder deutlich mehr Längen gelaufen. Im Vergleich zu 2025 sind die Knaben 9.0% und die Mädchen 9.2% mehr Längen gerannt. Trotz dieser Verbesserung liegen die Leistungen der Knaben weiterhin 4.7 % unter dem Niveau von 2008. Die Mädchen hingegen übertrafen den Ausgangswert von 2008 erstmals seit 2019 wieder und erreichten einen um 0.7 % höheren Wert.

Das frühere Einschulungsalter ist ein möglicher Faktor, der die Schwankungen in den koordinativen Tests in den letzten Jahren beeinflusst hat. Die koordinativen Fähigkeiten entwickeln sich in diesem Alter stark und sind zum Testzeitpunkt noch nicht bei allen Kindern auf dem gleichen Niveau [22].



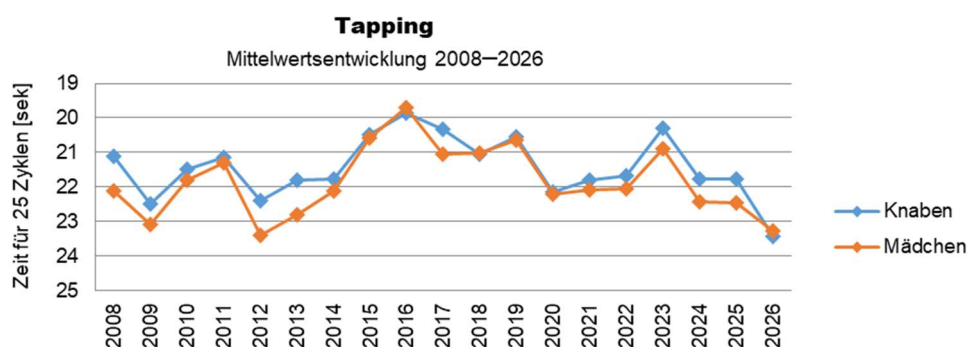
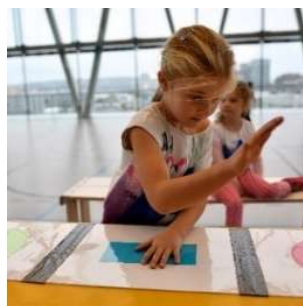
B Tapping

Getestet wird: Koordination unter Zeit- und Präzisionsdruck, Aktionsschnelligkeit der Arme

Mittelwerte 2026

Knaben: 23.42 Sekunden

Mädchen: 23.37 Sekunden



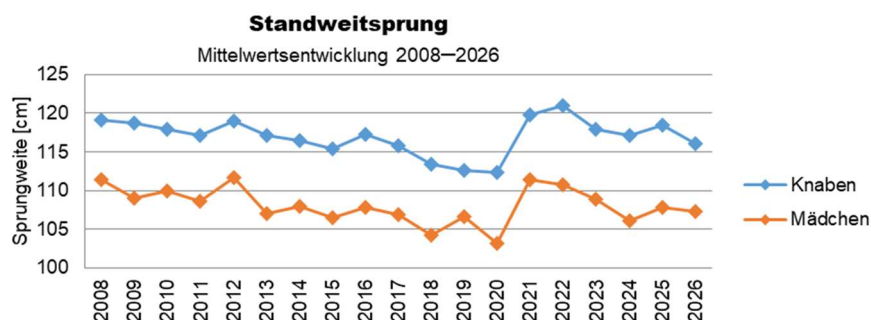
C Standweitsprung

Getestet wird: Schnellkraft (Reaktivkraft), Aktionsschnelligkeit

Mittelwerte 2026

Knaben: 116.0 cm

Mädchen: 107.3 cm



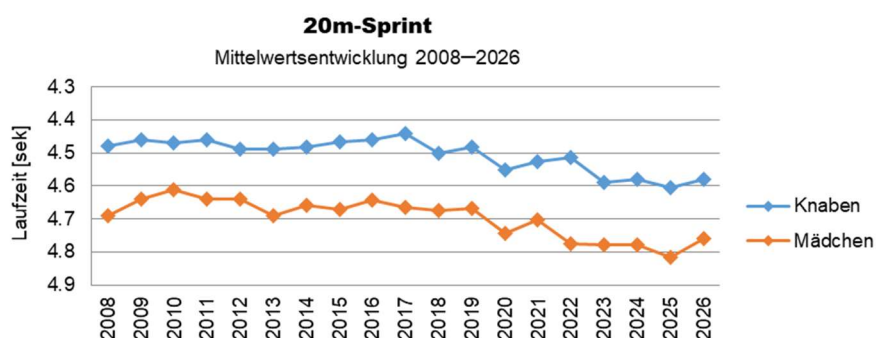
D 20m-Sprint

Getestet wird: Aktionsschnelligkeit

Mittelwerte 2026

Knaben: 4.58 Sekunden

Mädchen: 4.76 Sekunden



E Shuttle Run

Getestet wird: Aerobe Ausdauer

Mittelwerte 2026

Knaben: 36.0 Längen

Mädchen: 29.4 Längen

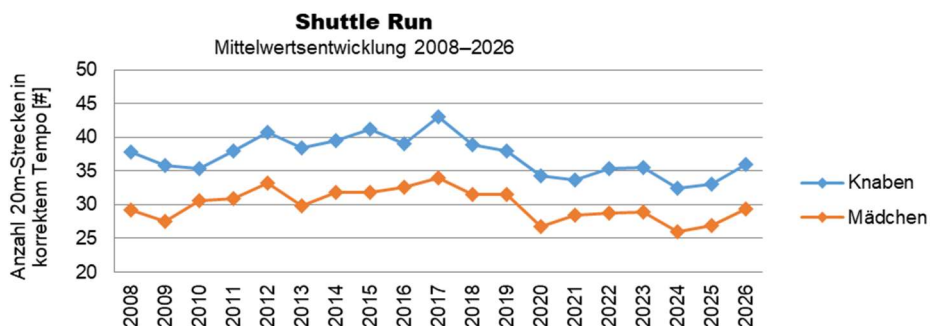


Abbildung 5 A–E: Darstellung der Mittelwertsentwicklung der fünf sportmotorischen Tests der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur 2008–2026.

3.3 Übergewicht und sportliche Leistung

Jedes 4. bis 5. Kind in der Schweiz ist übergewichtig [23]. Ein Vergleich der Leistungen von adipösen und normalgewichtigen Kindern zeigt statistisch hoch signifikante Unterschiede (Abbildung 6). Die grosse Streuung bedeutet, dass übergewichtige Kinder zwar überdurchschnittlich häufig schwache Leistungen in der SMBA aufweisen, es aber auch zahlreiche Ausnahmen gibt, bei denen Kinder mit höherem Körpergewicht gute bis sehr gute Leistungen erreichen. Im Gegensatz dazu kommen adipöse Kinder nur in sehr wenigen Fällen auf das Niveau von normalgewichtigen Kindern.

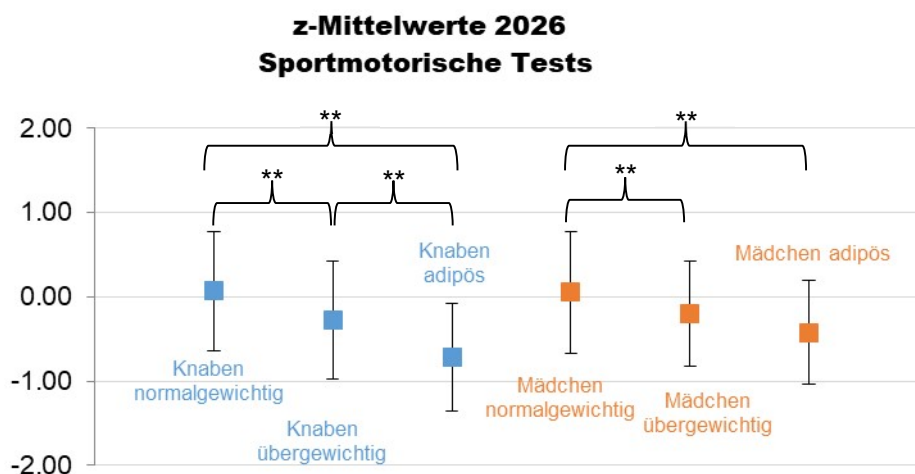


Abbildung 6: Darstellung der Leistung in Bezug auf den Body Mass Index von Knaben und Mädchen der ersten Klassen der Stadt Winterthur 2026 (Berechnung nach Cole et al., 2000).

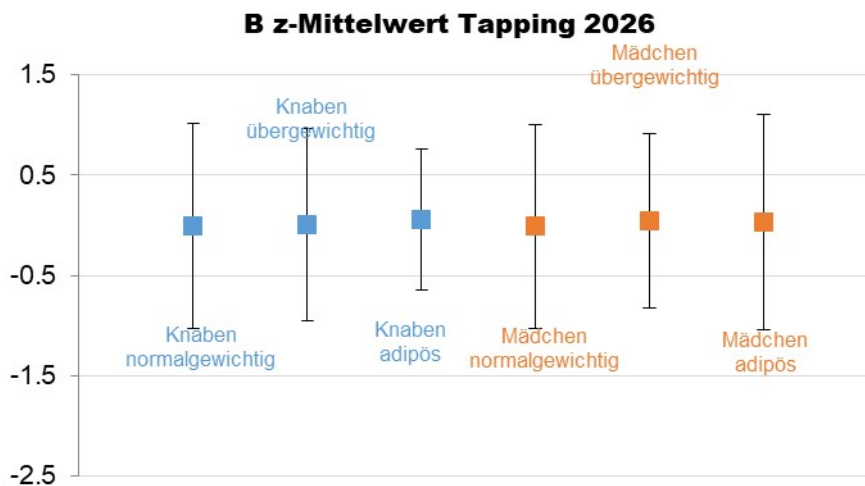
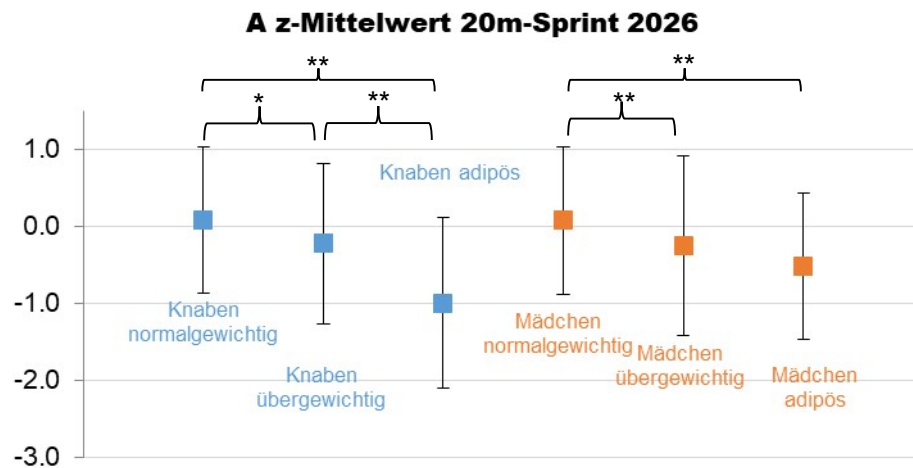
Der z-Wert 0 entspricht der Durchschnittsleistung der Stadt Winterthur, eine Abweichung von 1/-1 entspricht einer Standardabweichung (schwarze Balken); ** = hoch signifikante Unterschiede, $\alpha < 0.01$; * = signifikante Unterschiede, $0.01 < \alpha < 0.05$.

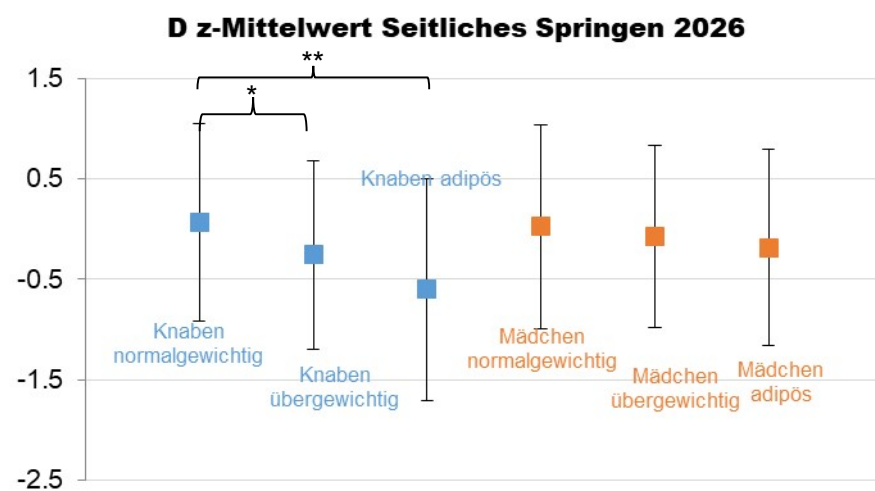
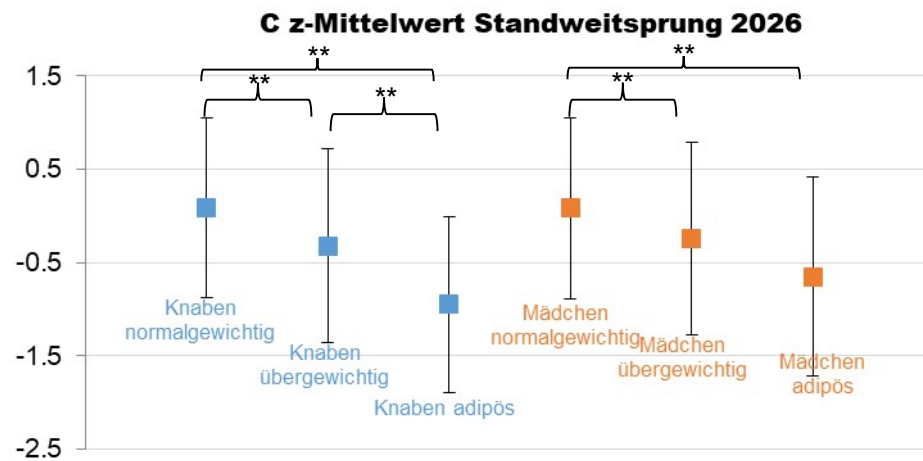
Schaut man sich diesen Vergleich nach Disziplinen an (Abbildungen 7. A–E, S. 21–23), fällt sofort auf, dass das *Tapping* eine Ausnahme bildet (Abbildung 7. B). Hier gibt es weder bei den Knaben noch bei den Mädchen signifikante oder hoch signifikante Unterschiede zwischen allen Gruppen (* oder **). Auch gibt es beim *Seitlichen Springen* bei den Mädchen keinerlei signifikante Unterschiede (Abbildung 7. D.). Die Leistung normalgewichtiger Knaben und Mädchen unterscheidet sich von jener der adipösen Kinder (BMI > 30) in den anderen Disziplinen hoch signifikant (**).

In den vergangenen Jahren verschwinden die Unterschiede zwischen den übergewichtigen und adipösen Kindern bzw. zwischen den normalgewichtigen und den übergewichtigen Kindern immer mehr und neben dem Tapping werden auch in anderen Disziplinen teilweise keine signifikanten oder hoch signifikanten Differenzen mehr beobachtet. Bei den Mädchen ist lediglich beim Shuttle Run (Abbildung 7. E) im Jahr 2026 ein signifikanter Unterschied zwischen den übergewichtigen und adipösen Kindern

zu erkennen. Bei den Knaben gibt es hoch signifikante Unterschiede zwischen übergewichtigen und adipösen Kindern beim *20m-Sprint* (Abbildung 7. A), *Standweitsprung* (Abbildung 7. C) und *Shuttle Run* (Abbildung 7. E). Dies könnte damit zusammenhängen, dass v.a. im ersten Pandemiejahr (2020) aussergewöhnlich viele Kinder, welche sich davor direkt unterhalb dem Schwellenwert zum Übergewicht befanden, darüber rutschten. Untersuchungen aus internationalen Forschungsgruppen unterstützen diese Hypothese des Lockdown-bedingten Bewegungsmangels bei Kindern und Jugendlichen [24, 25].

Im *Shuttle Run* (Abbildung 7. E) ist zudem zu beobachten, dass die Streuung der Ergebnisse im Verhältnis zum Körpergewicht umgekehrt proportional abnimmt. Dies deutet darauf hin, dass es sehr unwahrscheinlich ist, dass ein adipöses Kind ein vergleichbares Ergebnis wie ein normalgewichtiges Kind erzielt.





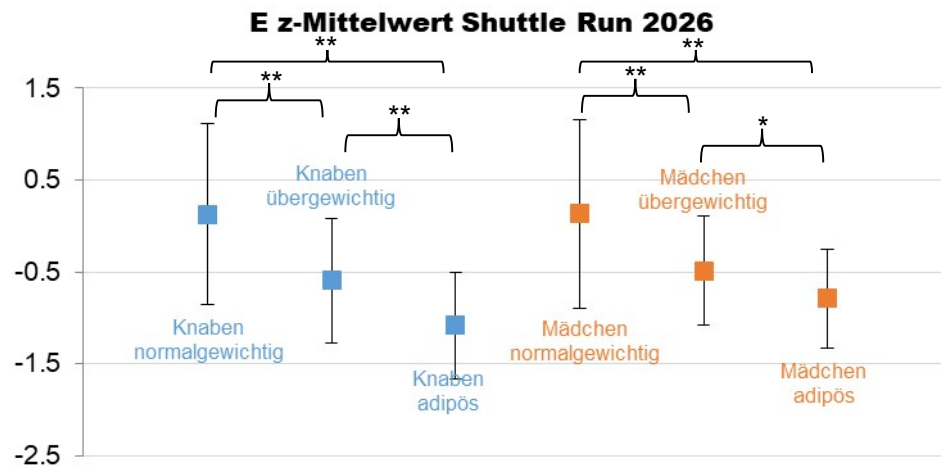


Abbildung 7. A–E: Darstellung der Leistung in den einzelnen Disziplinen (z-Wert) in Bezug auf den Body Mass Index von Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur 2026 (Berechnung nach Cole et al.).

Der z-Wert 0 entspricht der Durchschnittsleistung in der entsprechenden Disziplin der Stadt, eine Abweichung von 1/-1 entspricht einer Standardabweichung; ** = hoch signifikante Unterschiede, $\alpha < 0.01$; * = signifikante Unterschiede, $0.01 < \alpha < 0.05$.

4 Erkenntnisse

Die folgenden zeitlichen Vergleiche und Gegenüberstellungen nach biologischem Geschlecht beruhen auf einer deskriptiven Auswertung der beobachteten Mittelwerte und Anteile. Es wurden keine inferenzstatistischen Tests durchgeführt. Entsprechend werden die in den untersuchten Jahrgängen beobachteten Unterschiede und Entwicklungen beschrieben, jedoch keine Aussagen über deren statistische Signifikanz gemacht.

4.1 Sportmotorische Leistungsfähigkeit

- Über die 19 Erhebungsjahre zeigen die sportmotorischen Leistungen der Erstklässler:innen ein weitgehend stabiles Bild. Die jährlichen Mittelwerte unterliegen jedoch Schwankungen, und es ist kein einheitlicher langfristiger Verlauf über alle Disziplinen erkennbar.
- Beim *Tapping* waren die mittleren Zeiten für 25 Zyklen 2026 sowohl bei den Mädchen als auch bei den Knaben länger als im Vorjahr. Dies entspricht einer tieferen mittleren Leistung.
- Beim *20m-Sprint* waren die mittleren Laufzeiten 2026 bei beiden Geschlechtern kürzer als im Vorjahr. Dies entspricht einer höheren mittleren Leistung.
- Beim *Seitlichen Springen* nahm die mittlere Anzahl Sprünge gegenüber dem Vorjahr bei den Mädchen deutlich zu, während sie bei den Knaben abnahm.
- Beim *Standweitsprung* lagen die mittleren Sprungweiten nach der Zunahme im Vorjahr 2026 wieder tiefer.
- Beim *Shuttle Run* nahm die mittlere Anzahl gelaufener Längen bei beiden Geschlechtern das zweite Jahr in Folge zu.
- Über den gesamten Beobachtungszeitraum zeigt sich in keiner Disziplin eine durchgehend abnehmende Entwicklung. Beim 20-m-Sprint ist seit Messbeginn jedoch eine tendenzielle Abnahme der mittleren Leistung erkennbar.

4.2 Biologisches Geschlecht

- Bereits bei Erstklässler:innen zeigten sich in den beobachteten Mittelwerten geschlechtsspezifische Unterschiede in Bezug auf die motorische Leistungsfähigkeit.
- Bei den stärker koordinativ geprägten Aufgaben (*Tapping* und *seitliches Springen*) lagen die mittleren Leistungen der Mädchen und Knaben nahe beieinander.
- Bei den Schnelligkeits-, Ausdauer- und Schnellkraftaufgaben zeigten die Knaben im Mittel höhere Leistungen: Sie erzielten beim *20-m-Sprint* kürzere Laufzeiten sowie beim *Shuttle Run* eine höhere Anzahl gelaufener Längen und beim *Standweitsprung* grössere Sprungweiten als die Mädchen.

4.3 Gewicht und BMI

- Das durchschnittliche Körpergewicht der Knaben und Mädchen zum Zeitpunkt der SMBA hat sich parallel zum Testalter und damit einhergehend, der Körpergrösse, über die letzten Jahre leicht reduziert.
- Eine tendenzielle Reduktion des Anteils übergewichtiger Kinder im Vergleich zum Messbeginn ist besonders bei den Knaben zu beobachten.
- Der Anstieg des prozentualen Anteils bei den übergewichtigen und adipösen Kindern bis knapp unter die 20%-Grenze im Jahr 2021 könnte auf den pandemie-induzierten Bewegungsmangel zurückzuführen sein, wie international durchgeführte Studien bestätigen [24, 26]. Dieser Prozentsatz hat sich im Jahr 2026 auf 14% bei den Knaben und 18% bei den Mädchen reduziert.

5 Abkürzungsverzeichnis

AST 6-11	Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder von 6-11 Jahren
BMI	Body Mass Index
EHSM	Eidgenössische Hochschule für Sport Magglingen
Eurofit	European Tests of Physical Fitness
KTK	Körperkoordinationstest für Kinder
MW	Mittelwert
SD	Standardabweichung (Standard Deviation)
SL	Schulleitung(en)
UZH	Universität Zürich
USZ	Universitätsspital Zürich

6 Referenzen

- [1] S. Winterthur. "Leitbild zur Sportförderung in der Stadt Winterthur."
<https://stadt.winterthur.ch/gemeinde/verwaltung/schule-und-sport/Sportamt>
(accessed 27.08., 2026).
- [2] J. Schmid, V. Gut, T. Yanagida, and A. Conzelmann, "Who Stays On? The Link between Psychosocial Patterns and Changes in Exercise and Sport Behaviour When Adolescents Make Transitions in Education," *Applied Psychology: Health and Well-Being*, vol. 12, no. 2, pp. 312-334, 2020, doi: <https://doi.org/10.1111/aphw.12186>.
- [3] C. Herrmann, Heim, C., Seelig, H., "Construct and correlates of basic motor competencies in primary school-aged children," *J Sport Health Sci*, vol. 8, no. 1, pp. 63-70, Jan 2019, doi: 10.1016/j.jshs.2017.04.002.
- [4] A. Han, Fu, A., Cobley, S., Sanders, R. H., "Effectiveness of exercise intervention on improving fundamental movement skills and motor coordination in overweight/obese children and adolescents: A systematic review," *J Sci Med Sport*, vol. 21, no. 1, pp. 89-102, Jan 2018, doi: 10.1016/j.jsams.2017.07.001.
- [5] L. Vetterli, "Evaluation der sportmotorischen Bestandesaufnahme (SMBA): Eine Evaluation der Durchführung der SMBA und Umgang der Testresultate in Schulen [Masterarbeit]," Freiburg: Universität Freiburg, 2020.
- [6] A. E. Wind, Takken, T., Helders, P. J., Engelbert, R. H., "Is grip strength a predictor for total muscle strength in healthy children, adolescents, and young adults?," *Eur J Pediatr*, vol. 169, no. 3, pp. 281-7, Mar 2010, doi: 10.1007/s00431-009-1010-4.
- [7] K. Bös, Wohlmann, R. , "Allgemeiner Sportmotorischer Test <AST 6-11> zur Diagnose der konditionellen und koordinativen Leistungsfähigkeit.," *Sportunterricht*, vol. 36, no. 10, pp. 145-156, 1987.
- [8] L. D. Vetterli, "Evaluation der sportmotorischen Bestandesaufnahme (SMBA)," 2020.
- [9] A. F. Bos, Van Braeckel, K. N., Hitzert, M. M., Tanis, J. C., Roze, E., "Development of fine motor skills in preterm infants," *Dev Med Child Neurol*, vol. 55 Suppl 4, pp. 1-4, Nov 2013, doi: 10.1111/dmcn.12297.
- [10] K. A. I. Evensen, Ustad, T., Tikanmaki, M., Haaramo, P., Kajantie, E., "Long-term motor outcomes of very preterm and/or very low birth weight individuals without cerebral palsy: A review of the current evidence," *Semin Fetal Neonatal Med*, vol. 25, no. 3, p. 101116, Jun 2020, doi: 10.1016/j.siny.2020.101116.
- [11] S. Chawanpaiboon *et al.*, "Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis," *The Lancet Global Health*, vol. 7, no. 1, pp. e37-e46, 2019, doi: 10.1016/S2214-109X(18)30451-0.
- [12] The American College of Obstetricians and Gynecologists, "Committee Opinion No. 700 Summary: Methods for Estimating the Due Date," *Obstet Gynecol*, vol. 129, no. 5, pp. e150–154, 2017.
- [13] S. Kiphard E.J., F., *Körperkoordinationstest für Kinder*. Göttingen: Hogrefe, 2007.
- [14] C. f. t. D. o. S. Council of Europe, C. f. t. d. o. sport., Ed. *Eurofit: Handbook for the Eurofit tests of physical fitness.*, (2 ed.) ed. Strasbourg: Council of Europe, Committee for the Development of Sport, 1993.
- [15] Kosta HarmoS, "Reglement des Koordinationsstabes für die Umsetzung der Interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der obligatorischen

- Schule (Kosta HarmoS) vom 24. Januar 2008," EDK-CDIP, Bern, 2008.
 [Online]. Available: <https://www.edk.ch/themen/harmos>
- [16] T. Cole, Bellizzi, MC., Flegal, KM., Dietz, WH., "Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey," *BMJ*, vol. 320, no. 7244, pp. 1240-1243, 2000, doi: 10.1136/bmj.320.7244.1240.
 - [17] H. Stamm, Bürgi, R., Lamprecht, M. & Walter, S., "Vergleichendes Monitoring der Gewichtsdaten von Kindern und Jugendlichen in der Schweiz. Analyse von Daten aus den Kantonen Aargau, Basel-Stadt, Genf, Graubünden, Jura, Luzern, Obwalden, St.Gallen und Uri sowie den Städten Bern, Freiburg, Winterthur und Zürich," in "Arbeitspapier 58," Gesundheitsförderung Schweiz, Bern und Lausanne, 2021.
 - [18] D. Steiger, "Gesundes Körpergewicht bei Kindern und Jugendlichen Überprüfung und Aktualisierung der wissenschaftlichen Grundlagen," *Gesundheitsförderung Schweiz: Bern und Lausanne*, vol. Arbeitspapier 45, 2018.
 - [19] L. e. a. Abarca-Gómez, "Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128·9 million children, adolescents, and adults," *The Lancet*, vol. 390, no. 10113, pp. 2627-2642, 2017, doi: 10.1016/S0140-6736(17)32129-3.
 - [20] O. Saygin, Zorba, E., Karacabey, K., Mengutay, S., "Gender and maturation differences in health-related physical fitness and physical activity in Turkish children.," *Pak J Biol Sci*, vol. 15, no. 10, pp. 1963-1969, 2007, doi: 10.3923/pjbs.2007.1963.1969.
 - [21] C. Bradley, McMurray, RG., Harrell, JS., Deng, S., "Changes in common activities of 3rd through 10th graders: the CHIC study," *Med Sci Sports Exerc*, vol. 32, no. 12, pp. 2071-2078, 2000, doi: 10.1097/00005768-200012000-00017.
 - [22] C. M. Roebbers, Kauer, M., "Motor and cognitive control in a normative sample of 7-year-olds," *Dev Sci*, vol. 12, no. 1, pp. 175-81, Jan 2009, doi: 10.1111/j.1467-7687.2008.00755.x.
 - [23] M. Knöpfli, Kriemler, S., Romann, M., Roth, R., Puder, J., Zahner, L., "Ein Schulinterventionsprogramm zur Verbesserung der Gesundheit und Fitness bei Kindern im Alter von 6–13 Jahren (Kinder- und Jugendsportstudie [KISS])," *Schweizerische Zeitschrift für «Sportmedizin und Sporttraumatologie»* vol. 55, no. 2, pp. 45–51, 2007.
 - [24] S. C. E. Schmidt *et al.*, "Physical activity and screen time of children and adolescents before and during the COVID-19 lockdown in Germany: a natural experiment," *Sci Rep*, vol. 10, no. 1, p. 21780, Dec 11 2020, doi: 10.1038/s41598-020-78438-4.
 - [25] M. Xiang, Z. Zhang, and K. Kuwahara, "Impact of COVID-19 pandemic on children and adolescents' lifestyle behavior larger than expected," *Prog Cardiovasc Dis*, vol. 63, no. 4, pp. 531-532, Jul-Aug 2020, doi: 10.1016/j.pcad.2020.04.013.
 - [26] G. F. Dunton, B. Do, and S. D. Wang, "Early effects of the COVID-19 pandemic on physical activity and sedentary behavior in children living in the U.S.," *BMC Public Health*, vol. 20, no. 1, p. 1351, Sep 4 2020, doi: 10.1186/s12889-020-09429-3.

- [27] J. Hegner, *Training fundiert erklärt*. Herzogenbuchensee: INGOLDVerlag/BASPO, 2006.
- [28] A. Schlumberger and D. Schmidbleicher, "Grundlagen der Kraftdiagnostik in Prävention und Rehabilitation," *Manuelle Medizin*, vol. 38, no. 4, pp. 223-231, 2000/08/01 2000, doi: 10.1007/s003370070022.
- [29] K. Meinel, Schnabel, G., *Bewegungslehre Sportmotorik*. Meyer & Meyer Verlag, 2018.
- [30] H. Spring, Dvorak, J., Dvorak, V., Schneider, W., Tritschler, T., Villiger, B., *Theorie und Praxis der Trainingstherapie*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG, 2008.
- [31] W. Gaus, Muche, R., *Medizinische Statistik: Angewandte Biometrie für Ärzte und Gesundheitsberufe*. Stuttgart: Schattauer GmbH, 2014.
- [32] P. Röthig, Becker, H., Carl, K., Kayser, D., Prohl, R.,, *Sportwissenschaftliches Lexikon*. Schorndorf: Hofmann, 1992.
- [33] F. Hefti, *Kinderorthopädie in der Praxis*. Basel: Springer Medizin Verlag, 2006.
- [34] J. M. Bland and D. G. Altman, "Measurement error," (in eng), *BMJ (Clinical research ed.)*, vol. 312, no. 7047, pp. 1654-1654, 1996, doi: 10.1136/bmj.312.7047.1654.

7 Glossar

Aerobe Kapazität	Beschreibt die grundlegende Ausdauerfähigkeit und ist die Basis einer hohen Leistungsfähigkeit im Ausdauersport. Sie entspricht der Ermüdungsresistenz bei körperlichen Belastungen und der Fähigkeit, die Leistung im Bereich der anaeroben Schwelle über längere Zeit aufrechtzuerhalten [27].
Explosivkraft	Die Explosivkraft ist eine Komponente der Schnellkraft und äussert sich in der Fähigkeit, einen raschen Anstieg des Kraftwertes zu realisieren [27]. Durch die Explosivkraft können aufgrund der kurzen Impulszeit nur begrenzte Kräfte erzeugt werden [28].
Koordination	Zu den Koordinationsfähigkeiten gehören die kinästhetische Differenzierung, die Umstellung, die räumlich-zeitliche Orientation, das Gleichgewicht, die Koppelung die Reaktion und die Rhythmisierung [29].
Maximalkraft	Maximalkraft bezeichnet die höchste Kraft, die das Zusammenspiel von Muskeln und dem Nervensystem durch absichtliche Handlungen gegen einen Widerstand erzeugen können. Sie wird zum Bewegen von besonders schweren Gegenständen benötigt (z.B. Möbeltransport) [30].
Mittelwert	Entspricht dem arithmetischen Mittel und bezeichnet somit den Durchschnitt zweier oder mehrerer Beobachtungswerte. Dabei wird die Summe der erreichten Werte durch die Anzahl Werte geteilt [31]. Bsp.: Kind A läuft den Sprint in 4.50 Sekunden und Kind B in 5.00 Sekunden. Dann liegt der Mittelwert bei 4.75 Sekunden $\rightarrow (4.50+5.00)/2$.
Motorische Fähigkeit	Veränderbare, teils genetisch bedingte Fähigkeiten des Menschen, welche zu absichtlichen Bewegungsabläufen beitragen. Dazu gehören sogenannte Konditions- (Kraft und Ausdauer) sowie Koordinationsfähigkeiten (Reaktion, Rhythmus, Gleichgewicht, Orientation und Flexibilität). Die Schnelligkeit ist Teil beider Bereiche [32].
Perzentile	Bezeichnet ein Mass für die statistische Streuung, die nach Rang oder Grösse der Einzelwerte sortiert ist [33]. Bsp.: Wenn sich das Kind beim Sprint auf der 10. Perzentile befindet, bedeutet dies, dass 90% der Kinder den Sprint schneller gelaufen sind.
Reaktivkraft	Reaktivkraft ist eine weitere Unterkategorie der Schnellkraft und beschreibt die Fähigkeit, die innerhalb eines Dehnungs-Verkürzungs-Zyklus einen möglichst hohen Kraftstoss / Impuls erzeugt. Dies ist besonders bei Lande- / Ausholbewegung wichtig. Dazu gehören Abläufe wie Stossen und Springen [30].
Schnellkraft	Schnellkraft betrifft alle Bewegungen, welche in kürzester Zeit eine maximale Kraft erzeugen. Dazu gehören Abläufe, wie Werfen, Stossen, Sprinten oder Springen [30].

Standardabweichung Beschreibt die durchschnittliche Abweichung der einzelnen Beobachtungen vom Mittelwert. Die Standardabweichung ist ein wichtiger Begriff in der Statistik, da damit die Streuung (positiver und negativer Unterschied vom Mittelwert) angegeben werden kann. Gleichzeitig wird dadurch angezeigt, wie stark der Mittelwert mit der Gesamtaussage übereinstimmt [34].

Anhang I: Factsheet zur SMBA

Winterthur 2026

FACTSHEET

Sportmotorische Bestandesaufnahme Stadt Winterthur 2026

Zahlen Stadt Winterthur

72 Klassen wurden besucht
1139 Kinder wurden getestet
13 Testleitende im Einsatz

Kontakte SMBA

Operative Leitung	Jan Buob jan.buob@zuerich.ch
Wissenschaftliche Leitung	Johanna Hänggi Johanna.haenggi@zuerich.ch

Testbatterie SMBA

Die Messung der Sportmotorischen Leistungsfähigkeit setzt sich aus fünf standardisierten Tests zusammen:

				
Seitliches Springen	Tapping	Standweitsprung	20m-Sprint	Shuttle-Run
Beidbeiniges seitliches Hin- und Herspringen über eine 2cm hohe Holzleiste.	Einhändiges seitliches Hin- und Her-klopfen 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 15s	Zeit (s) für 25 Zyklen (hin + her)	Sprungweite	Laufzeit über 20m	Anzahl mit korrekter Geschwindigkeit absolvierter 20m-Strecken

Zusätzlich wird von jedem Kind das Testalter, die Grösse und das Gewicht dokumentiert.

Darstellung der Resultate

Für jedes Kind wurde im Anschluss an die Testlektion ein Leistungsprofil erstellt, welches die jeweilige Klassenlehrperson erhält (Abbildung 1).

Die Perzentile („Hundertstelwert“) zeigt den Prozentrang innerhalb des gleichen Geschlechts (100 = der beste Wert, 50 = Wert in der Mitte, 0 = der schlechteste Wert). Perzentilwerte über 50 bedeuten also, dass das Kind über dem Durchschnitt lag. Basis für die Perzentilberechnung sind jeweils die Erstklässler:innen des aktuellen Schuljahrs.

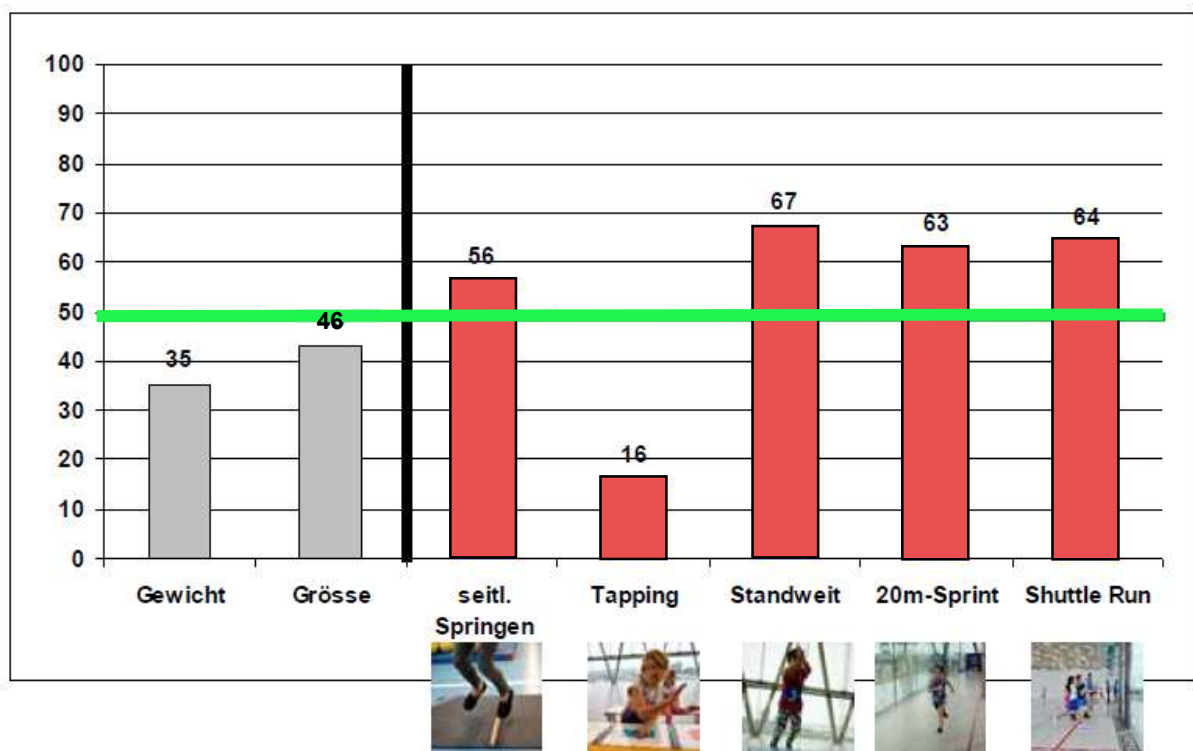


Abbildung 1: Beispiel Leistungsprofil.

Stadt Winterthur 

Stadt Winterthur
Departement Schule und Sport
Sportamt

Marlen Rohrbach
Programmleiterin Schulsport
Pionierstrasse 7
8403 Winterthur
052 267 50 46

<https://www.stadt.winterthur.ch/schulsport>