

---

# SMBA 2009

Stadt Bülach

---

## Sportmotorische Bestandesaufnahme 2009

*Motorische Fähigkeiten der Erstklässler der Stadt Bülach*



## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	3
2. Methode .....	4
3. Resultate und Interpretationen.....	7
3.1. Vergleich demographische Variabeln bei Knaben und Mädchen.....	7
3.2. Vergleich sportmotorische Tests bei Knaben und Mädchen .....	10
3.3. Einfluss von Alter, Grösse und Gewicht und BMI auf die Leistung .....	11
3.4. Einseitigkeit bzw. Vielseitigkeit.....	12
4. Zusammenfassung / Ausblick .....	13
Anhang:	
Erläuterungen zur SMBA Bülach 2009.....	13

### Autoren:

Andreas Krebs  
Dr. Roland Müller  
Christian Ruckli  
Jessica Siegenthaler

ETH Zürich  
Institut für Bewegungswissenschaften und Sport  
Wolfgang-Pauli-Str. 27  
8093 Zürich

Zürich, Oktober 2009

## 1. Einleitung

Im Jahr 2005 startete das Sportamt der Stadt Zürich mit dem Begabtenförderungsprogramm Talent Eye. Dabei übernahm man das erprobte Basler Modell (erarbeitet von Lukas Zahner, Verfasser von „Aktive Kindheit“) sowohl was die Selektion, als auch das Programm anbelangte. Das Institut für Bewegungswissenschaften und Sport (IBWS) der ETH Zürich begleitete den Aufbau. Die Auswahl der Kinder erfolgte durch eine Testbatterie mit 11 sportmotorischen Übungen. Für die Einladung wurden die Lehrpersonen der ersten Klassen angefragt, ihre „besten“ zwei Kinder an den Aufnahmetest zu schicken.

Bereits kurz nach Programmstart im März 05 wurde klar, dass man zwar viele gute, aber nicht nur hochbegabte Kinder in das Programm aufgenommen hatte. Das Selektionsverfahren war unbefriedigend. Das IBWS erhielt den Auftrag, die Möglichkeit einer flächendeckenden Sichtung abzuklären. Im November 2005 startete erstmals die „Sportmotorische Bestandesaufnahme“ (SMBA) in enger Zusammenarbeit mit dem Sportamt der Stadt Zürich, anfänglich unterstützt durch das Bundesamt für Sport (BASPO) und Swiss Olympic, seit 2006 von der Zürcher Kantonalbank (ZKB). Die SMBA verwendet dabei 5-6 standardisierte und validierte Testaufgaben, die aus bestehenden Testbatterien stammen und in der wissenschaftlichen Literatur gut beschrieben sind.

Seit 2008 wird die Sportmotorische Bestandesaufnahme auch in Winterthur durchgeführt. Die Methode ist die gleiche wie in Zürich und erlaubt grundsätzlich den Vergleich der beiden Städte. 2009 startete neu die SMBA Bülach.

Die erhobenen Daten können neben der Vorselektion für das Talent Eye-Projekt auch als Grundlage für gezielte Fördermassnahmen dienen. Im Weiteren können damit geschlechtsspezifische Unterschiede sowie der Einfluss von Grösse und Gewicht auf die motorische Leistungsfähigkeit untersucht werden. Ebenso kann die Polysportivität der Kinder dargestellt werden, da die Tests unterschiedliche motorische Fähigkeiten abdecken.

Nach erfolgreichem Abschluss der Tests liegen nun erstmals Daten aus der Stadt Bülach vor, die auch mit den Resultaten der vier Erhebungen in der Stadt Zürich und zwei in der Stadt Winterthur verglichen werden können. Auf den folgenden Seiten werden die Resultate aus Bülach vorgestellt und kommentiert.

## 2. Methode

Nach der Genehmigung durch Stadtrat und Schulpflege wurden die Schulleiterinnen und Schulleiter beziehungsweise die betroffenen Lehrpersonen sowie alle Eltern durch das Sportamt Bülach über die Durchführung der SMBA informiert. Ebenso erfolgte eine Pressemitteilung, welche die Hintergründe noch einmal erklärte.

Vom 28. bis 30. September 2009 erfolgten die Tests bei allen 10 ersten Klassen der Stadt Bülach, insgesamt 159 Kinder. 13 Kinder waren am Testtermin nicht anwesend oder konnten aufgrund von Verletzungen nicht oder nur teilweise teilnehmen. Alle Schülerinnen und Schüler wurden im Klassenverband in einer Turnstunde in der gewohnten Turnhalle des jeweiligen Schulhauses oder in einer nahen Halle getestet. Die Testreihe dauerte etwa 45 Minuten, hatte also in einer normalen Lektion Platz. Die Tests wurden durch ein spezielles, mindestens sechsköpfiges Testteam, bestehend aus Masterstudierenden und Absolventen des Studienganges Bewegungswissenschaften und Sport der ETH Zürich, durchgeführt; die Lehrperson hatte keine Aufgabe.

Verwendet wurde die SMBA-Testbatterie aus fünf normierten und standardisierten Tests zur Überprüfung der motorischen Leistungsfähigkeit (siehe Tab. 1). Die Tests sind ein Auszug von gemeinsamen verwendeten Tests der Selektion für das „Talent Eye“-Projekt (11 Tests) und der KISS-Studie (11 Tests).

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</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> (Ausdauer-Pendellauf)	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 1974); 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* prüft die Aktionsschnelligkeit der Arme. Die restlichen vier Tests sind mehr auf die untere Extremität ausgerichtet, wobei das *Seitliche Springen* die Gesamtkörperkoordination, die Aktionsschnelligkeit und die lokale Kraftausdauerfähigkeit der Beine misst, der *Standweitsprung* die Ganzkörperkoordination und Schnellkraft der Beine, der *20m-Sprint* die Aktionsschnelligkeit und der *Shuttle Run* die allgemeine aerobe Ausdauer.

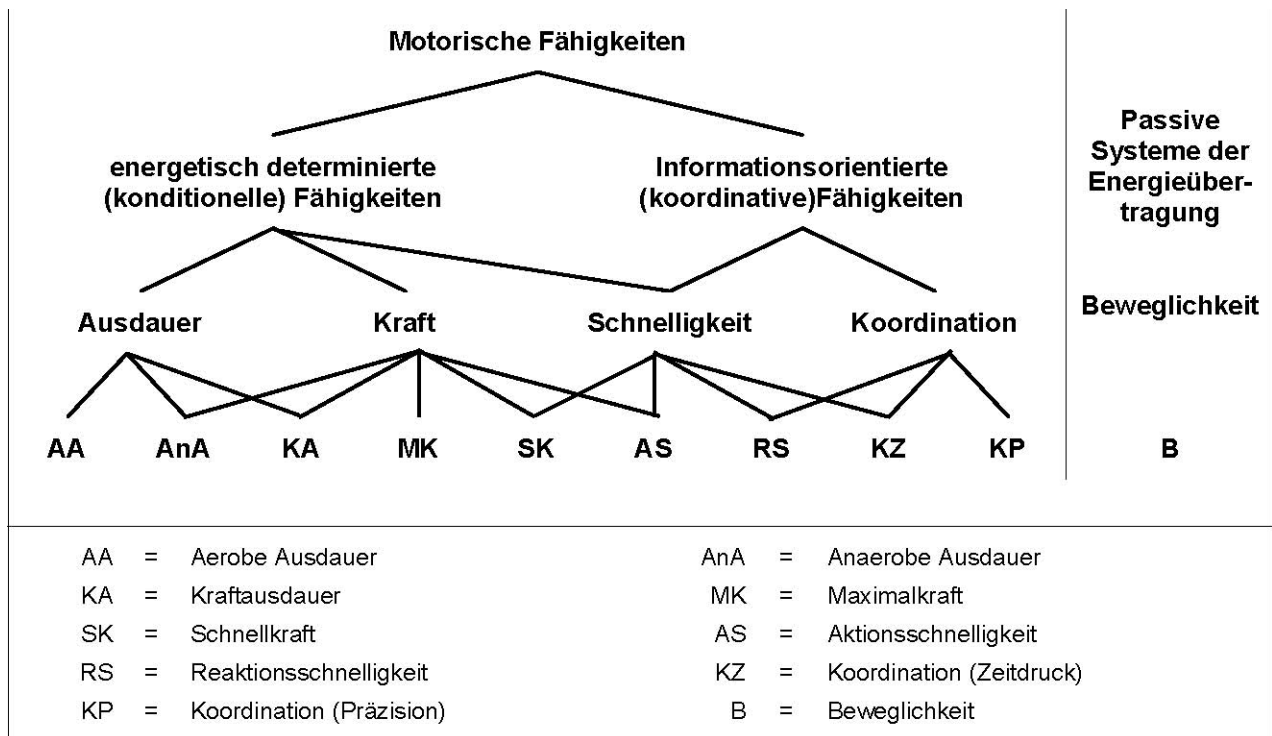


Abb.1: Differenzierung motorischer Fähigkeiten (Bös 1987).

Ausser beim Shuttle Run hatten alle Kinder zwei Versuche (mit einer Pause dazwischen von mind. 1 Minute), wobei der bessere gewertet wurde. Gegenüber anderen Testdurchführungen z.B. in Deutschland ergaben sich bei der SMBA 2009 Bülach folgende Abweichungen bzw. Ergänzungen, welche bei der Interpretation berücksichtigt werden müssen (siehe Tab. 2):

Test	Durchführung SMBA	Durchführung „Original“
<i>Standweitsprung</i>	Landung auf 6cm-Matte	Landung auf Boden
<i>20m-Sprint</i>	elektronische Zeitmessung auf 1/100s; Startauslösung durch Lichtschranke beim Loslaufen, somit Nichtberücksichtigung der Reaktionszeit	Handstoppung auf 1/10s; Startauslösung beim Startkommando
<i>Shuttle Run</i> (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 durchgeführten Tests in der SMBA gegenüber den andernorts (z.B. in Deutschland) aktuell verwendeten Protokollen.

Innerhalb der SMBA (Zürich, Winterthur, Bülach) wurden diese Tests aber immer auf die gleiche Weise durchgeführt, so dass die lokalen Daten direkt vergleichbar sind. Der SMBA-Standweitsprung ergibt etwas schlechtere Resultate als der originale (ca 6cm aufgrund des erhöhten Aufsprungs), der SMBA-Sprint ergibt deutlich bessere Zeiten als der originale Test (aufgrund der wegfallenden Reaktionszeit).

Die ersten vier Tests wurden in vier Gruppen von 4-6 Kindern postenweise in der oben aufgeführten Reihenfolge nacheinander ausgeführt, wobei pro Posten jeweils mindestens eine Instruktionperson anwesend war. Jede Gruppe begann dabei an einem anderen Posten. Der Shuttle Run wurde als Abschluss gemeinsam durchgeführt, wobei mindestens eine Instruktionperson als Pacemaker mitmachte.

Zusätzlich wurden das kalendarische Alter (auf den Tag genau), die Grösse (auf 0.5cm genau) und das Gewicht (auf 0.1kg genau) der Schüler erhoben und der Body Mass Index berechnet. Die erhobenen Daten wurden in MS-Excel erfasst, bereinigt und mit SPSS statistisch ausgewertet. Für die Verteilungsdarstellung wurden neben parametrischen Darstellungen von Mittelwert, Standardabweichung und Spannweite auch non-parametrische Auswertungen mittels Perzentilen vorgenommen.

### 3. Resultate und Interpretationen

#### 3.1. Vergleich demographische Variablen bei Knaben und Mädchen

Von den 159 Erstklässlern waren 75 Knaben (47.2%) und 84 Mädchen (52.8%).

Demographische Variable	Anzahl	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
<b>Knaben Bülach</b>					
Alter [Jahre]	75	6.08	8.17	7.03	0.36
Grösse [cm]	74	111.0	138.0	124.1	6.0
Gewicht [kg]	75	17.5	43.9	25.1	4.2
Body Mass Index (BMI) [kg/m <sup>2</sup> ]	74	14.2	25.2	16.2	1.6
<b>Mädchen Bülach</b>					
Alter [Jahre]	84	6.18	7.72	6.93	0.35
Grösse [cm]	84	111.0	139.0	123.1	5.3
Gewicht [kg]	84	18.5	39.5	24.5	4.2
Body Mass Index (BMI) [kg/m <sup>2</sup> ]	84	12.5	25.4	16.1	1.9

Tab. 3: Demographische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Bülach Herbst 2009.  
SD = Standardabweichung.

Die getesteten Knaben waren geringfügig grösser und schwerer als die Mädchen, aber auch etwas älter. Bezüglich Streuung sind die Daten vergleichbar (siehe Tab. 3). Der Vergleich mit den Daten von 2005 bis 2008 aus Zürich zeigt, dass die Bülacher Kinder etwa die rund 1-2 Monate jünger sind, die der Test früher stattgefunden hat (Testzeitpunkt SMBA Zürich jeweils Oktober bis Dezember). Die Kinder in Bülach sind etwas kleiner und etwas leichter als die Kinder in Zürich, was durch den früheren Testtermin erklärt werden kann (siehe Tab. 4).

Demogr. Variable	2005	2006	2007	2008		2005	2006	2007	2008
------------------	------	------	------	------	--	------	------	------	------

### **Knaben Zürich**

<b>Alter</b> [Jahre]		7.21	7.12	7.12	±		0.37	0.38	0.41
<b>Grösse</b> [cm]	124.6	125.1	124.9	124.8	±	5.5	5.4	5.6	5.6
<b>Gewicht</b> [kg]	25.3	26.1	26.0	25.8	±	5.1	4.8	4.8	5.2
<b>BMI</b> [kg/m <sup>2</sup> ]	16.2	16.6	16.6	16.4	±	2.4	2.2	2.2	2.3

### **Mädchen Zürich**

<b>Alter</b> [Jahre]		7.17	7.09	7.07	±		0.38	0.37	0.37
<b>Grösse</b> [cm]	123.8	123.9	123.4	123.5	±	5.5	5.5	5.4	5.5
<b>Gewicht</b> [kg]	24.9	25.3	24.9	25.0	±	4.8	4.6	4.5	4.9
<b>BMI</b> [kg/m <sup>2</sup> ]	16.1	16.4	16.2	16.3	±	2.3	2.2	2.1	2.3

Tab. 4: Demographische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Zürich 2005, 2006, 2007 und 2008 im Vergleich (Mittelwert ± Standardabweichung). BMI = Body Mass Index.

Die Darstellung der demographischen Daten der Bülacher Kinder 2009 mittels Perzentilen zeigt folgendes Bild (siehe Tab. 5):

Variable / Perzentile	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
-----------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### **Knaben Bülach**

<b>Alter</b> [Jahre]	6.41	6.50	6.82	6.99	7.31	7.46	7.60
<b>Grösse</b> [cm]	114.0	115.8	119.9	124.0	128.1	132.5	134.3
<b>Gewicht</b> [kg]	19.7	20.7	22.0	24.4	27.5	30.7	31.5
<b>BMI</b> [kg/m <sup>2</sup> ]	14.3	14.5	15.2	15.9	16.9	18.3	18.8

### **Mädchen Bülach**

<b>Alter</b> [Jahre]	6.44	6.52	6.65	6.92	7.19	7.40	7.60
<b>Grösse</b> [cm]	114.8	115.8	119.1	123.3	126.0	129.5	133.4
<b>Gewicht</b> [kg]	19.3	20.1	21.6	23.6	26.9	29.3	33.2
<b>BMI</b> [kg/m <sup>2</sup> ]	13.7	13.9	14.9	16.0	16.8	18.3	19.5

Tab. 5: Demographische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Bülach Herbst 2009. BMI = Body Mass Index

Die Berechnung gemäss Cole et al. (2000) mit alterskorrigierten Skalen nach Stamm et al. (2007) ergibt 13.8% Kinder (Knaben 12.0%, Mädchen 15.5%) mit Übergewicht (inkl. Adipositas) und 1.9% Kinder (1 Knabe und 2 Mädchen) mit Adipositas. Diese Werte sind deutlich tiefer als die der SMBA Zürich oder Winterthur der letzten Jahre (Winterthur 2009: 20.3 Prozent übergewichtig, 5.2 Prozent adipös. Zürich 2008: 18.2 Prozent übergewichtig, 5.6 Prozent adipös). Darstellung der Verteilung der BMI-Werte zeigt, dass sehr viele Knaben und Mädchen einen unterdurchschnittlichen BMI aufweisen (siehe Abb. 2).

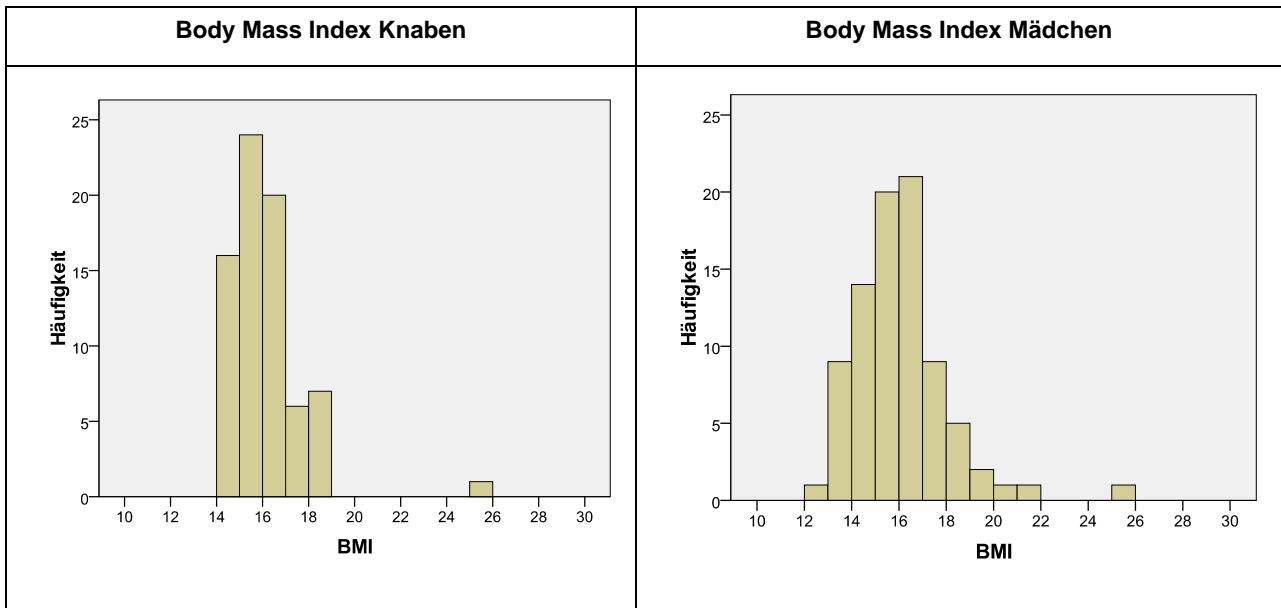


Abb. 2: Darstellung der Verteilung des Body Mass Index von Knaben und Mädchen der ersten Klassen der Stadt Bülach 2009.

Andere Autoren verwenden andere Normwerte. Gemäss Centers for Disease Control and Preventions (CDC) liegt der mittlere BMI für Kinder dieses Alters bei etwa  $15.5 \text{ kg/m}^2$ , also tiefer als in der getesteten Gruppe. Untergewicht liegt unter ca.  $13.5 \text{ kg/m}^2$  (5. Perzentil) vor, Übergewicht bei etwa  $17.4\text{-}17.7 \text{ kg/m}^2$  (85. Perzentil) und Adipositas bei etwa  $19.3\text{-}19.8 \text{ kg/m}^2$  (95. Perzentil).

Gemäss Leitlinien der Arbeitsgemeinschaft Adipositas im Kindes- und Jugendalter liegt der mittlere BMI für 7.0 Jahre alte Kinder bei  $15.6 \text{ kg/m}^2$ . Im Weiteren gelten für Knaben bzw. Mädchen Grenzwerte von  $18.3$  bzw.  $18.5 \text{ kg/m}^2$  für Übergewicht (90. Perzentil; Erwachsenenwert  $25 \text{ kg/m}^2$ ) und  $20.2$  bzw.  $20.4 \text{ kg/m}^2$  für Adipositas (97. Perzentil; Erwachsenenwert  $30 \text{ kg/m}^2$ ).

### 3.2. Vergleich sportmotorische Tests bei Knaben und Mädchen

Sportmotorische Tests	Anzahl	Minimum	Maximum	Mittelwert	SD
<b>Knaben Bülach</b>					
Seitliches Springen [#Sprünge]	75	17	34	25.7	4.4
Tapping [s]	74	16.6	29.8	22.6	3.1
Standweitsprung [cm]	75	92	151	121.6	14.1
20m-Sprint [s]	75	3.96	5.38	4.58	0.33
ShuttleRun [#Längen]	75	12	72	31.1	14.0
<b>Mädchen Bülach</b>					
Seitliches Springen [#Sprünge]	84	9	34	23.9	4.5
Tapping [s]	84	15.2	37.7	23.0	3.7
Standweitsprung [cm]	84	58	138	110.1	12.6
20m-Sprint [s]	84	4.03	6.08	4.79	0.41
ShuttleRun [#Längen]	84	8	66	28.3	13.4

Tab. 6: Sportmotorische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Bülach Herbst 2009. Zu beachten ist, dass bei Tapping und Sprint eine kürzere Zeit einer besseren Leistung entspricht. SD = Standardabweichung

Die Differenzen beim Seitlichen Springen und beim Tapping sind bei dieser Streuung als nicht relevant einzustufen, die Knaben waren aber besser. In den drei Kraft- und Lauftests waren die Knaben hochsignifikant besser als die Mädchen (siehe Tab. 6). Die Unterschiede zwischen Knaben und Mädchen entsprechen den Erwartungen und der Erfahrungen der SMBA Zürich und Winterthur. In wenigen Fällen ist es möglich, dass die Mädchen in einem bestimmten Leistungsbereich stärker abgeschnitten haben als die Knaben (siehe Tab. 7). Generell zeigen sich jedoch die Unterschiede in allen Leistungsstufen.

Variable / Perzentile	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
<b>Knaben Bülach</b>							
Seitliches Springen [#Sprünge]	18	20	23	25	30	31	33
Tapping [s]	17.6	18.5	20.3	22.2	24.7	26.8	27.6
Standweitsprung [cm]	100	104	111	119	135	141	146
20m-Sprint [s]	4.16	4.17	4.34	4.48	4.80	5.08	5.22
ShuttleRun [#Längen]	14	14	22	28	40	48	65
<b>Mädchen Bülach</b>							
Seitliches Springen [#Sprünge]	16	18	21	25	27	29	30
Tapping [s]	16.5	17.7	20.9	23.2	25.0	27.8	28.3
Standweitsprung [cm]	88	93	103	111	118	124	129
20m-Sprint [s]	4.21	4.36	4.49	4.74	5.02	5.34	5.49
ShuttleRun [#Längen]	11	14	18	26	34	50	60

Tab. 7: Sportmotorische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Bülach Herbst 2009.

Der Vergleich mit den Daten aus Winterthur und Zürich der letzten beiden Jahre zeigt, dass die Bülacher Kinder gleich gut oder sogar zum Teil besser abschneiden als die Zürcher, aber fast in allen Aufgaben schlechter als die Winterthurer (siehe Tab. 8). Einzig im Shuttle Run haben die Bülacher deutlich weniger Längen zurückgelegt als auch die Zürcher. Zu beachten ist allerdings der unterschiedliche Messzeitpunkt. Die SMBA Bülach fand im September statt, die SMBA Zürich Ende Oktober bis Dezember, die SMBA Winterthur März bis April des Folgejahres. Im ersten Schuljahr ist eine schnelle Entwicklung der motorischen Leistungsfähigkeit zu erwarten, was die Vergleichbarkeit von an verschiedenen Messzeitpunkten erhobenen Daten erschwert.

Sportmotorische Tests	W'thur 2008	W'thur 2009	ZH 2007	ZH 2008		W'thur 2008	W'thur 2009	ZH 2007	ZH 2008
-----------------------	-------------	-------------	---------	---------	--	-------------	-------------	---------	---------

#### **Knaben Zürich**

<b>Seitliches Springen</b> [#Sprünge]	26.6	25.8	25.4	23.9	±	5.3	5.5	5.4	5.4
<b>Tapping</b> [s]	21.1	22.5	22.8	22.0	±	3.6	3.8	3.9	3.7
<b>Standweitsprung</b> [cm]	118.8	118.6	115.7	116.2	±	16.7	17.3	15.9	16.3
<b>20m-Sprint</b> [s]	4.48	4.46	4.57	4.55	±	0.32	0.31	0.34	0.35
<b>ShuttleRun</b> [#Längen]	37.7	35.7	31.9	33.3	±	14.6	16.3	14.2	13.9

#### **Mädchen Zürich**

<b>Seitliches Springen</b> [#Sprünge]	25.6	25.1	24.4	23.3	±	5.5	5.4	5.2	5.4
<b>Tapping</b> [s]	22.1	23.1	23.3	22.5	±	3.6	4.0	3.7	3.7
<b>Standweitsprung</b> [cm]	111.6	109.1	106.8	107.0	±	17.0	15.8	15.1	15.4
<b>20m-Sprint</b> [s]	4.70	4.65	4.80	4.77	±	0.39	0.35	0.37	0.37
<b>ShuttleRun</b> [#Längen]	29.3	27.5	25.8	27.4	±	10.5	10.8	10.9	10.4

Tab. 8: Sportmotorische Daten der Knaben und Mädchen der 1. Klassen der Stadt Winterthur 2008 und 2009 sowie der Stadt Zürich 2007 und 2008 (Mittelwert ± Standardabweichung).

### **3.3. Einfluss von Alter, Grösse und Gewicht und BMI auf die Leistung**

Variable / Korrelationen	Alter	Grösse	Gewicht	BMI
--------------------------	-------	--------	---------	-----

#### **Knaben Bülach**

<b>Seitliches Springen</b> [#Sprünge]	0.14	0.10	0.04	-0.03
<b>Tapping</b> [s]	-0.22	-0.08	-0.15	-0.15
<b>Standweitsprung</b> [cm]	0.25	0.20	0.10	-0.04
<b>20m-Sprint</b> [s]	-0.26	-0.28	-0.20	-0.07
<b>ShuttleRun</b> [#Längen]	0.09	0.02	-0.11	-0.18

#### **Mädchen Bülach**

<b>Seitliches Springen</b> [#Sprünge]	0.18	-0.01	-0.10	-0.13
<b>Tapping</b> [s]	-0.10	-0.03	0.04	0.06
<b>Standweitsprung</b> [cm]	0.10	0.12	-0.06	-0.16
<b>20m-Sprint</b> [s]	-0.21	-0.26	-0.13	-0.01
<b>ShuttleRun</b> [#Längen]	0.23	-0.10	-0.26	-0.29

Tab. 9: Korrelationskoeffizienten  $r$  zwischen den sportmotorischen Tests und den demographischen Variablen bei den Erstklässlern der Stadt Bülach Herbst 2009.  
 $|r| < 0.5$ : geringe Korrelation;  $0.5 < |r| < 0.7$ : mittlere Korrelation;  $|r| > 0.7$ : hohe Korrelation.

Es bestehen wenn überhaupt nur sehr geringe Zusammenhänge zwischen den demographischen Variablen und der sportmotorischen Leistung (siehe Tab. 9). Diese Erkenntnis deckt sich mit den Erfahrungen aus Zürich und Winterthur. Zu erwarten ist jedoch, dass der Zusammenhang zwischen Körpergewicht und motorischer Leistungsfähigkeit vor allem in den Aufgaben, in denen das eigene Gewicht bewegt werden muss, mit zunehmendem Alter grösser wird.

### 3.4. Einseitigkeit bzw. Vielseitigkeit

Die unterstehende Tabelle (siehe Tab. 10) wiedergibt die Zusammenhänge zwischen den Leistungen in den fünf sportmotorischen Tests.

Variable / Korrelationen	Seitl. Springen	Tapping	Standweitsprung	20m-Sprint	Shuttle Run
<b>Knaben Bülach</b>					
<b>Seitliches Springen</b> [#Sprünge]	-	-0.18	0.46	-0.53	0.35
<b>Tapping</b> [s]	-0.18	-	-0.20	0.16	0.15
<b>Standweitsprung</b> [cm]	0.46	-0.20	-	-0.57	0.21
<b>20m-Sprint</b> [s]	-0.53	0.16	-0.57	-	-0.42
<b>ShuttleRun</b> [#Längen]	0.35	0.15	0.21	-0.42	-
<b>Mädchen Bülach</b>					
<b>Seitliches Springen</b> [#Sprünge]	-	-0.48	0.49	-0.57	0.50
<b>Tapping</b> [s]	-0.48	-	-0.47	0.39	-0.23
<b>Standweitsprung</b> [cm]	0.49	-0.47	-	-0.58	0.26
<b>20m-Sprint</b> [s]	-0.57	0.39	-0.58	-	-0.43
<b>ShuttleRun</b> [#Längen]	0.50	-0.23	0.26	-0.43	-

Tab. 10: Korrelationskoeffizienten  $r$  der sportmotorischen Tests bei den Erstklässlern der Stadt Bülach Herbst 2009.  
 $|r| < 0.5$ : geringe Korrelation;  $0.5 < |r| < 0.7$ : mittlere Korrelation;  $|r| > 0.7$ : hohe Korrelation.  
 Bemerkung: beim Tapping und beim 20m-Sprint wurden Zeiten gemessen und nicht Geschwindigkeiten, weshalb dort positive Zusammenhänge in negativen Korrelationen resultieren.

Es gibt keine geschlechtsabhängigen Unterschiede der Zusammenhänge zwischen den Resultaten der einzelnen Tests. Ein mittlerer Zusammenhang besteht zwischen dem Standweitsprung und dem 20m-Sprint sowie dem Seitlichen Springen und dem 20m-Sprint, ein etwas kleinerer zwischen den beiden Laufdisziplinen sowie den beiden Sprungformen.

Es zeigte sich wie auch in Zürich und Winterthur, dass es die Allround-Talente kaum gibt. Nur gerade ein Knabe und ein Mädchen gehören in allen fünf Tests zu den besten 25 Prozent, alle anderen zeigen zumindest bei einer Aufgabe Schwächen. Auf der anderen Seite gibt es auch nur einen Knaben und zwei Mädchen, die überall schwach abgeschnitten haben (letzte 25%).

#### **4. Zusammenfassung / Ausblick**

Die Sportmotorische Bestandesaufnahme (SMBA) konnte erfolgreich auch auf Bülach ausgeweitet werden. Die Ergebnisse entsprechen den Erwartungen und zu grossen Teilen den Erkenntnissen, die in den letzten Jahren in den Städten Zürich und Winterthur gewonnen werden konnten.

Ein direkter Vergleich der Leistungsfähigkeit ist nur mit Zürich zulässig, da der Testzeitpunkt in Winterthur deutlich später liegt. Im Vergleich zu den Kindern in Zürich schneiden die Bülacher Schülerinnen vergleichbar, tendenziell sogar leicht besser ab. In Bülach gibt es zudem etwas weniger übergewichtige oder adipöse Erstklässler als in Zürich oder Winterthur.






Ob es auch in Bülach gelingt, mit speziellen Programmen die auffälligen Kinder auf beiden Seiten der Leistungsskala zu fördern, ist noch offen. Erwartungsgemäss ist es schwieriger, Kinder mit Defiziten zur Teilnahme an einem Fördertraining zu bewegen als Kinder die als Talente selektioniert worden sind.

Von der SMBA sollen alle Kinder profitieren. Sei es, dass dank der Rückmeldung an die Lehrpersonen der Sportunterricht noch spezifischer auf ihre Bedürfnisse ausgerichtet werden kann, sei es direkt durch die Bewegungsempfehlungen für den Alltag, die alle Kinder in Form einer attraktiven Broschüre nach Hause erhalten.

Wir hoffen, dass wir auch bei den beteiligten Lehrpersonen auf Zustimmung gestossen sind. Es ist geplant, 2010 eine weitere SMBA bei den Erstklässlern durchzuführen, sofern in der Zwischenzeit die Förderprogramme erfolgreich lanciert werden können. Schön wäre es natürlich, die Tests auch auf weitere Jahrgänge auszuweiten. Entsprechende Ideen werden in den nächsten Monaten geprüft.

# Erläuterungen zur SMBA Bülach 2009

## Tests

<b>Seitliches Springen</b> Koordination/Kraftausdauer	<b>Tapping</b> Koordination unter Zeitdruck	<b>Standweitsprung</b> Schnellkraft Beine	<b>20m-Sprint</b> Schnelligkeit	<b>Shuttle Run</b> Ausdauer
				
Anzahl beidbeiniger Sprünge innert 15sec über eine 2cm hohe Leiste (Hin+Her = 2 Sprünge)	Zeit [in sec] für 25 Zyklen mit der dominanten Hand bei fixierter Gegenhand (Hin+Her = 1 Zyklus)	Weite (Distanz Fussspitze-Ferse) [in cm] eines beidbeinigen Sprunges aus dem Stand zur Landung auf einer 6cm dicken Matte	Zeit [in sec] für 20m (Lichtschranke-Lichtschranke) ohne Berücksichtigung der Reaktionszeit beim Start	Anzahl 20m-Längen bis zum nicht mehr Einhalten des Tempos (Start mit 8.5km/h, Erhöhung um 0.5km/h jede Minute)

## Resultate

Grösse [cm]	Perz.	Seitliches Springen [Anz]	Perz.	...
124	54	27	62	...

Vanessa ist 124cm gross, wobei 54% der gemessenen Mädchen kleiner sind als sie; sie sprang 27mal über die Leiste, wobei 62% der gemessenen Mädchen weniger gut bzw. 38% besser waren; ...

Die Perzentile („Hundertstelwerte“) wiedergeben den Prozentrang (100 = der Beste, 50 = Wert in der Mitte, 0 = der Schlechteste) innerhalb des gleichen Geschlechts. Bei normalverteilten Daten haben dabei kleine Änderungen im mittleren Leistungsbereich eher grosse Perzentiländerungen zur Folge. Perzentilwerte über 50 bedeuten also, dass das Kind dort über dem Durchschnitt liegt.

Die einzelnen Leistungsstufen in der Kinder-Broschüre bedeuten:  
 Stufe 1: mehrheitlich Perzentile zwischen 0 und 15  
 Stufe 2: mehrheitlich Perzentile zwischen 15 und 50  
 Stufe 3: mehrheitlich Perzentile zwischen 50 und 85  
 Stufe 4: mehrheitlich Perzentile zwischen 85 und 100