

**Zeitschrift:** Mobile : die Fachzeitschrift für Sport

**Herausgeber:** Bundesamt für Sport ; Schweizerischer Verband für Sport in der Schule

**Band:** 12 (2010)

**Heft:** 3

**Artikel:** Erfassung und Entwicklung der Motorik

**Autor:** Müller, Roland / Krebs, Andreas

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-992306>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Erfassung und Entwicklung der Motorik

In der Schweiz fehlen vor allem für Primarschulkinder weitgehend altersspezifische Normdaten zur Motorik; zudem gibt es auch keine Längsschnittstudien, die die natürliche Entwicklung der sportmotorischen Leistungsfähigkeit aufzeigen.

Text: Roland Müller, Andreas Krebs; Fotos: Dominique Meienberg

Im Frühjahr 2008 wurde flächendeckend die sportmotorische Leistungsfähigkeit aller knapp 900 Erstklässler der Stadt Winterthur getestet. Die gleichen Kinder wurden danach zum gleichen Jahreszeitpunkt als Zweit- und als Drittklässler erneut erfasst. Die Erhebung der Daten erfolgte im Rahmen einer Studie, die von der Eidg. Sportkommission ESK finanziert wird. Dazu kam die bei der sportmotorischen Bestandesaufnahme SMBA (siehe Seite 13) in der Stadt Zürich verwendete Testbatterie zum Einsatz. Diese besteht aus sechs Tests, welche die Aspekte Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit abdecken (siehe Fotosequenz).

Um den Schnelligkeitsaspekt zu erfassen, wurde beim 20-m-Sprint nur die tatsächliche Laufzeit gemessen. Die Reaktionszeit wurde nicht berücksichtigt, da sie in dieser Altersstufe sehr variabel und unabhängig von der zyklischen Schnelligkeit ist. Aus organisatorischen Gründen wurde der Shuttle Run einem 6-Minuten-Lauf vorgezogen. Die Testbatterie wurde in Kleingruppen im Rotationspostenprinzip durchgeführt; einziger der Shuttle Run erfolgte gemeinsam am Schluss mit einem mitlaufenden Testleiter als Temporientierung.

Zusätzlich wurden kalendarisches Alter, Grösse und Gewicht der Kinder erfasst und der BMI berechnet. Die Einteilung in Kinder mit Übergewicht beziehungsweise Adipositas erfolgte individuell nach alters- und geschlechtsspezifischen Formeln.

## Entwicklung der Motorik

Derzeit liegen erst die Daten der ersten beiden Jahre vor, jene der Drittklässler werden noch ausgewertet. Die bereits analysierten Daten zeigen eine weitgehend geschlechtsunabhängige Verbesserung der Sportmotorik im Bereich von 5 bis 30 % (siehe Abb. 1). Einzig bezüglich Beweglichkeit stagnierten die Kinder. Ein geschlechtspezifischer Unterschied bezüglich Entwicklung konnte nur beim Shuttle Run ausgemacht werden, bei dem sich die Knaben klar mehr verbesserten als die Mädchen. Prozentual gesehen konnten sich die Kinder in den Kraft- und Schnelligkeitsdisziplinen weniger verbessern als in den Koordinations- und Ausdauertests.

Beim seitlichen Hin- und Herspringen sowie im Standweitsprung scheinen sich die schwächeren Kinder eher mehr zu verbessern, während beim Shuttle Run die leistungsstärkeren Kinder grössere Verbesserungen aufwiesen. Die Auswertung der individuellen Entwicklungsverläufe wird erst zusammen mit der dritten Testreihe erfolgen und gegen Ende Jahr vorliegen.

## Zusammenhang Übergewicht und Motorik

Die Resultate zeigen, dass 2008 18,9 % der Erstklasskinder (Knaben 20,4 %, Mädchen 17,4 %) übergewichtig waren (inkl. Adipositas) und 5,3 % (Knaben 6,1 %, Mädchen 4,6 %) als adipös bezeichnet werden müssen. Ein Jahr später lagen die Zahlen etwas höher bei

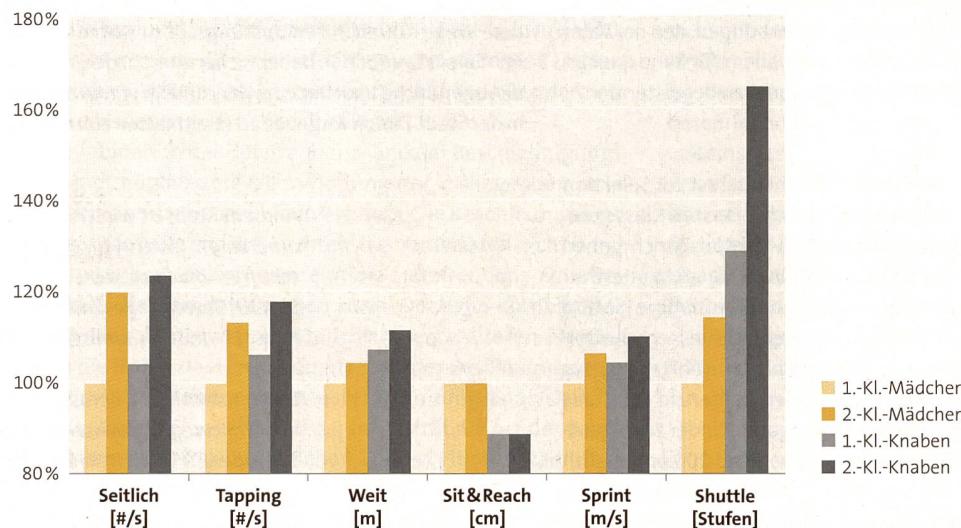


Abb. 1: Entwicklung der Sportmotorik bei Unterstufenschülern der Stadt Winterthur (n=884 bzw. n=811) in Relation zu den Ausgangswerten der Erstklassmädchen.

22,3 % Kinder mit Übergewicht (Knaben 25,7 %, Mädchen 19,0 %) und 5,4 % mit Adipositas (Knaben 7,4 %, Mädchen 3,6 %). Der Einfluss von Übergewicht auf die Motorik war in der ersten Klasse noch minim; in der zweiten Klasse verstärkte er sich bei allen Tests, bei denen das Körpergewicht bewegt werden muss, insbesondere aber im Shuttle Run. Es zeigte sich klar, dass die bereits schwereren Kinder prozentual mehr zulegten als die leichteren Kinder und sich auch ihr BMI stärker erhöhte. Dieses Auseinandersetzen erklärt teilweise den stärkeren statistischen Zusammenhang zwischen BMI und sportmotorischer Leistung bei den älteren Kindern.

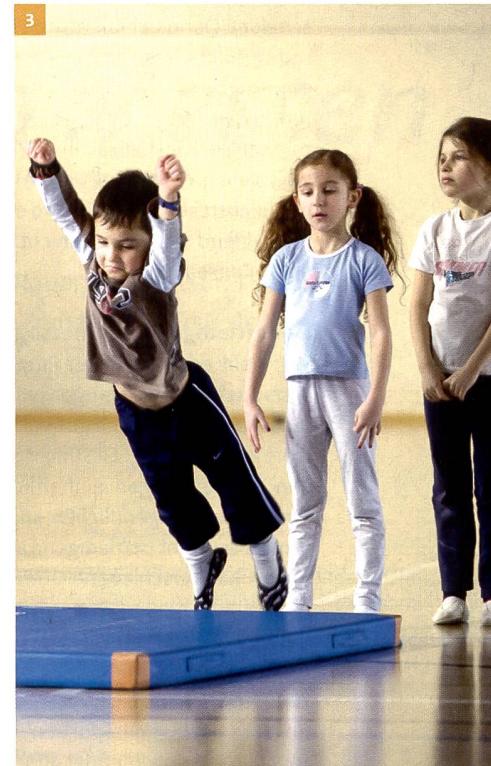
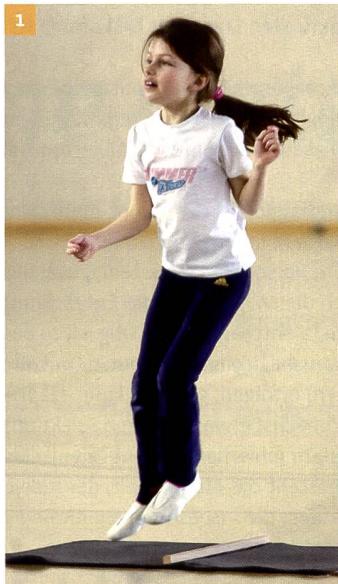
### Fazit

Die flächendeckende Erfassung der sportmotorischen Leistungsfähigkeit im Klassenverband innerhalb einer Turnstunde ist machbar und ermöglicht es, die Kinder aller Schichten zu erreichen. Für die Erstellung von Normdaten ist dies wichtig, da nachgewiesenerma-

sen Zusammenhänge zwischen Migrations- und Sozialstatus und der Sportmotorik bestehen (siehe Link MoMo-Studie). Die Auswertungen der individuellen Verläufe werden zeigen, welche Bandbreite von Entwicklungsschritten normal sind und ob im Zeitverlauf Schwache schwach und Starke stark bleiben. ■

Die MoMo-Studie finden Sie unter:  
[www.motorik-modul.de](http://www.motorik-modul.de)

Roland Müller ist Oberassistent am Institut für Bewegungswissenschaften und Sport der ETH Zürich im Bereich Bewegungs- und Trainingslehre und Leiter der Gruppe Bewegungsanalyse und Rehabilitation. Kontakt: [roland.mueller@move.biol.ethz.ch](mailto:roland.mueller@move.biol.ethz.ch)



- 1 Seitliches Hin- und Herspringen (über 2-cm-Leiste während 15 s).
- 2 Arm-Tapping (25 Zyklen, Kreiszentrumsdistanz 80 cm).
- 3 Standweitsprung (auf 6-cm-Matte).
- 4 20-m-Sprint (nur Laufzeit, ohne Reaktionszeit).
- 5 Sit & Reach.
- 6 Shuttle Run (Ausdauer-Pendellauf über 20 m mit Startgeschwindigkeit 8,5 km/h und minütlicher Steigerung um 0,5 km/h).