Universität Potsdam
[1] Humanwissenschaftliche Fakultät
Strukturbereich Bildungswissenschaften
Professur für Sportdidaktik

UNIVERSITÄT LEIPZIG
[2] Sportwissenschaftliche Fakultät
Institut für Sportpsychologie und Sportpädagogik
Zentrum für Lehrerbildung und Schulforschung

[3] DSBG
UNIVERSITÄT BASEL
Departement für Sport, Bewegung und Gesundheit

Jeffrey Sallen[1], Christian Andrä[2], Sebastian Ludyga[3], Manuel Mücke[3] & Christian Herrmann[3]

Intensive körperliche Aktivität und motorische Basiskompetenzen bei Schulkindern: Eine längsschnittliche Zusammenhangsanalyse

1. Einleitung

In der Sportwissenschaft und den Gesundheitswissenschaften besteht ein breiter Konsens darin, dass im Kindes- und Jugendalter insbesondere regelmäßige und intensive körperliche Aktivität von hoher Relevanz für die körperliche Gesundheit und motorische Entwicklung ist. Der aktuelle Forschungsstand weist überwiegend schwache bis mittlere Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und motorischen Leistungsdispositionen aus. Dieses Ergebnis basiert jedoch vor allem auf Querschnittsstudien, welche die motorischen Leistungsdispositionen sehr unterschiedlich und meist zu allgemein operationalisieren.[1] Im vorliegenden Beitrag werden diese Limitierungen zum Anlass genommen, um eine längsschnittliche Analyse kausaler Beziehungen zwischen körperlicher Aktivität (KA) und motorischen Basiskompetenzen (MOBAK) durchzuführen. Den theoretischen Ausgangspunkt bilden Modelle[2], in denen zum einen reziproke Beziehungen zwischen KA und MOBAK und zum anderen Mediationseffekte der Selbstwahrnehmung motorischer Basiskompetenzen (SEMOK) angenommen werden.

2. Fragestellungen

1. Wie stabil sind KA und MOBAK bei Schulkindern im Prozess des Aufwachsens?
2. Welchen Einfluss hat KA auf die Entwicklung von MOBAK?
3. Welchen Einfluss haben MOBAK auf KA im Alltag?
4. Mediiert SEMOK Zusammenhänge zwischen KA und MOBAK?

3. Methodik

Die Studie wurde an zwei Gymnasien in der Klassenstufe 5 durchgeführt. Sie umfasste zwei Messzeitpunkte im Abstand von 9 Monaten (t1: 09/2016; t2: 6/2017). In die nachfolgende Analyse gingen Daten von 96 Kindern ein (54,2% männlich; M_{Alter} = 10,29 ± 0,46 Jahre).

Erhebungsinstrumente

- *Motorische Basiskompetenzen (MOBAK)*: MOBAK-5 Test[3] zu t1 und t2 mit jeweils 4 Items zu den motorischen Kompetenzbereichen „Sich-Bewegen“ sowie „Etwas-Bewegen“;
- *Selbstwahrnehmung motorischer Basiskompetenzen (SEMOK)*: Fragebogen[4] zu t2 mit jeweils 4 Items zu den o.g. motorischen Kompetenzbereichen; Beispiel-Item: „Ich kann meinen Rhythmus ändern, während ich seilspringe.“;
- *Intensive körperliche Aktivität (KA)*: Messung mit Akzelerometer (ActiGraph Model wGT3X-BT, Pensacola, USA) am Gelenk der nicht-dominanten Hand an sieben aufeinanderfolgenden Tagen; Mit Hilfe eines Algorithmus[5] wurde ermittelt, wie hoch der prozentuale Anteil intensiver KA bezüglich der gesamten KA pro Woche ausfällt.

Auswertung

- Schätzung manifester Strukturgleichungsmodelle im Cross-Lagged-Panel Design (CLPD) mittels Mplus 7.11 – separat für die o.g. motorischen Kompetenzbereiche; Auswertungsschritte: (1) ohne SEMOK (Modelle 1a/2a); (2) mit SEMOK (Modelle 1b/2b)

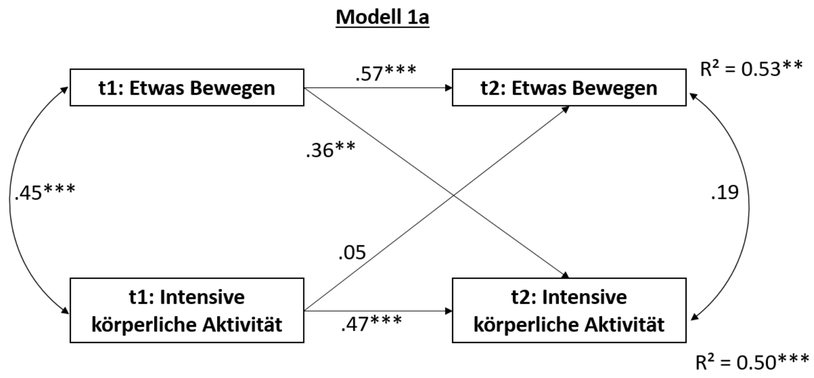
ETWAS-BEWEGEN

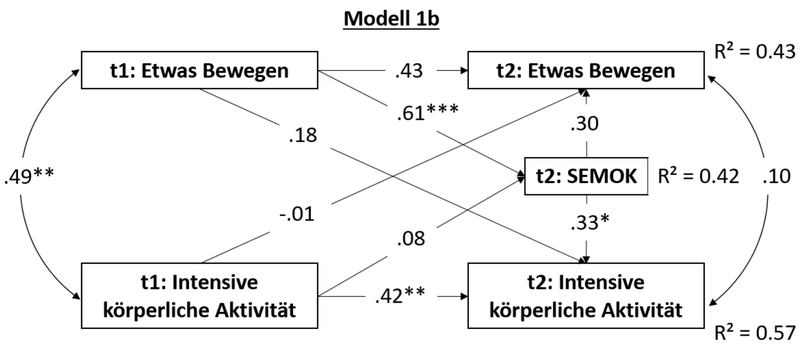
Zielwerfen

Werfen & Fangen

Prellen

Dribbeln





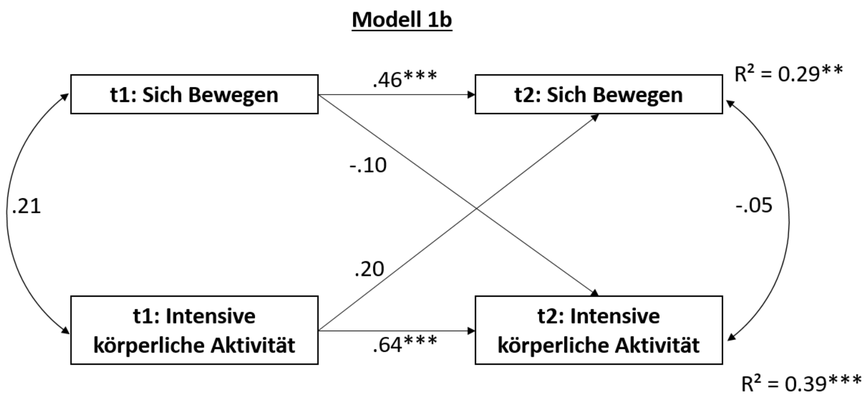
SICH-BEWEGEN

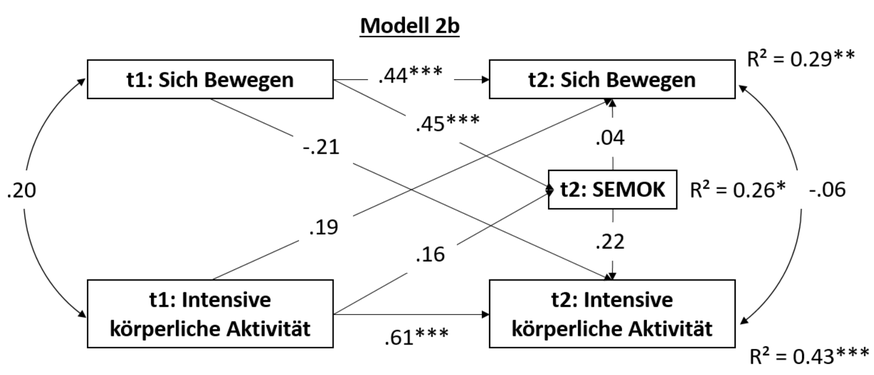
Balancieren

Variables Laufen

Rollen

Seilspringen





4. Ergebnisse

Stabilität von MOBAK und KA über 9 Monate:

- Die intensive KA erweist sich als zeitlich mäßig stabil. KA zu t1 leistet in allen Modellen einen signifikanten Beitrag zur Erklärung von KA zu t2 (β-Werte zwischen .42 und .64, $p < .01$).
- Eine ähnlich hohe Stabilität ist auch bzgl. MOBAK im Bereich „Sich Bewegen“ zu verzeichnen.

Kausalzusammenhänge zwischen KA und MOBAK:

- Es zeigt sich, dass intensive KA die Entwicklung der MOBAK in keinem der beiden Kompetenzbereiche signifikant beeinflusst (Modelle 1a & 2a).
- In umgekehrter Richtung verstärken die MOBAK im Bereich „Etwas-Bewegen“ das Auftreten intensiver KA (Modell 1a: β = .38, $p < .01$).

SEMOK als Mediator des Zusammenhangs zwischen KA und MOBAK:

- Unter Berücksichtigung von SEMOK kommt im Modell 1b ein Mediatoreffekt zum Tragen. SEMOK mediieren den Zusammenhang zwischen dem Kompetenzbereich „Etwas-Bewegen“ (t1) und intensiver KA (t2) vollständig (β = .20, $p < .05$). Weitere Mediatoreffekte treten weder im Modell 1b noch in Modell 2b auf.

5. Diskussion

Die Ergebnisse stehen im Einklang mit dem aktuellen Forschungsstand. Sie sprechen dafür, dass MOBAK im Bereich „Etwas Bewegen“ die Teilhabe an der Sport- und Bewegungskultur indirekt – über die SEMOK – begünstigen. Kinder mit hohem Kompetenzniveau nehmen sich als motorisch kompetenter wahr und sind körperlich aktiver.

Kontakt: sallen@uni-potsdam.de

MOBAK.info

Literatur

[1] Holfelder, B. & Schott, N. (2014). Relationship of fundamental movement skills and physical activity in children and adolescents: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, *15*, 382–391.
[2] Robinson, L.E., Stodden, D.F., Barnett, L.M., Lopes, V.P., Logan, S.W., Rodrigues, L.P., & D'Hondt, E. (2015). Motor Competence and its Effect on Positive Developmental Trajectories of Health. *Sports Medicine*, 45(9), 1273–1284.
[3] Herrmann, C. & Seelig, H. (2017a). Basic motor competencies of fifth graders. Construct validity of the MOBAK-5 test instrument and determinants. *German Journal of Exercise and Sport Research*, *47*(2), 110–121.
[4] Herrmann, C. & Seelig, H. (2017b). "I can dribble!" On the relationship between children's motor competencies and corresponding self-perceptions. *German Journal of Exercise and Sport Research*, *47*(4), 324–334.
[5] Mattocks, C., Leary, S., Ness, A., Deere, K., Saunders, J., Tilling, K., Kirkby, J., Blair, S.N., & Riddoch, C. (2007). Calibration of an accelerometer during free-living activities in children. *International Journal of Pediatric Obesity*, *2*(4), 218–226.