

# Entwicklung der Bewegungsvorstellung über die Lebensspanne

Nadja Schott & Tanja Hohmann

Institut für Sport- und Bewegungswissenschaft, Universität Stuttgart

Schlüsselwörter: Kontrollierbarkeit mentaler Repräsentationen, Arbeitsgedächtnis

## Einleitung

Über die Lebensspanne hinweg kommt es zu einer Vielzahl von physischen und kognitiven Veränderungen. Diese sollten sich auf die Repräsentation des eigenen Körpers auswirken (Beauchet et al., 2010; Skoura et al., 2009). Das Ziel der vorliegenden Studie bestand darin, am Beispiel der Bewegungsvorstellungsfähigkeit zu untersuchen, wie und zu welchen Zeitpunkten sich die mentale Repräsentation des eigenen Körpers über die Lebensspanne verändert und inwiefern die Leistung des Arbeitsgedächtnisses eine moderierende Rolle spielt.

## Methode

An der Studie nahmen 162 Männer ( $30.4 \pm 27.5$  Jahre) und 141 Frauen ( $31.3 \pm 29.5$  Jahre) mit insgesamt sieben Gruppen teil: Kinder (6-8, 9-11, 12-14), Erwachsene (20-40) und Senioren (60-70, 71-80, 80+). Zur Messung der Motorischen Vorstellungsfähigkeit wurden zwei Tests durchgeführt: (1) Test zur Kontrollierbarkeit von Bewegungsvorstellungen, der erfasst, wie gut vorgestellte Bewegungen wiedererkannt (*recognition*) bzw. reproduziert werden können (*regeneration*) und (2) Timed-Up-and-Go Test (TUG) zur Erhebung aktiver und mentalen Zeiten bei einer komplexen Aufgabe. Die Leistungsfähigkeit des visuell-räumlichen Arbeitsgedächtnisses wurde mit dem Corsi Block-Tapping Test (BTT) erfasst.

## Ergebnisse & Diskussion

Bis auf die Gruppe der über 80-Jährigen erzielten alle Probanden einen mittleren bis hohen Zusammenhang zwischen aktiver und mentaler Vorstellungszeit ( $r = .518 - .891$ ). Es zeigt sich ein signifikanter Haupteffekt Alter für beide Subskalen des CIM (rec:  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .179$ ; reg:  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .331$ ) als auch den TUG ( $p < .001$ ,  $\eta^2 = .091$ ), wobei Kinder als auch ältere Erwachsene eine geringere Kontrollierbarkeit der motorischen Repräsentation bzw. eine deutliche Verkürzung mentaler Gehzeiten im Vergleich zu jungen Erwachsenen zeigen. Strukturgleichungsmodelle zeigen, dass bei Kindern und Jugendlichen die mentale Repräsentation durch die Arbeitsgedächtnisleistung moderiert wird.

Die Ergebnisse zeigen erstmals innerhalb einer Studie, dass sich die Repräsentation des eigenen Körpers über die Lebensspanne unterschiedlich gestaltet. Die Reifung des Arbeitsgedächtnisses bei Kindern und Jugendlichen scheint zur Verbesserung der motorischen Repräsentation beizutragen.

## Literatur

- Beauchet, O., Annweiler, C., Assal F., Bridenbaugh, S., Herrmann, F. R.; Kressig, R. W. & Allali, G. (2010). Imagined Timed Up & Go test: a new tool to assess higher-level gait and balance disorders in older adults? *Journal of the Neurological Sciences*, 294(1-2), 102-106.
- Skoura, X., Vinter, A. & Papaxanthis, C. (2009). Mentally simulated motor actions in children. *Developmental Neuropsychology*, 34(3), 356-367.