

## Mentale Rotationsleistungen im Grundschulalter

*Friday, 16 November 2018 17:35 (40 minutes)*

Der Beitrag beschäftigt sich mit einer aktuell im nationalen Kontext noch weniger fokussierten Determinante des mathematischen Kompetenzerwerbs, der mentalen Rotation. In dieser Studie bearbeiten Erst- und Drittklässler Aufgaben zur mentalen Rotation, mathematischen Kompetenzen, zum figuralen Denken und zur Aufmerksamkeitsleistung sowie Konzentrationsfähigkeit.

Die mentalen Rotationsleistungen werden zu den räumlich-kognitiven Fähigkeiten geordnet. Dabei werden unter räumlich-kognitiven Fähigkeiten, kognitive Verarbeitungsprozesse verstanden wie Transformationsleistungen oder Leistungen, die die mentale Rotation erfordern (Lautenbacher, 2014). Obgleich es mehrere Hinweise auf die Relevanz der mentalen Rotation auf den mathematischen Kompetenzerwerb gibt (Szucs et al. 2013; Zhang & Lin, 2015), liegen bislang nur wenige Studien hierfür vor.

Im ersten Schritt geht es darum, ein Testverfahren zur Erfassung der mentalen Rotation in den Klassenstufen 1-3 zu entwickeln. Zusätzlich wurden bei Erst- und Drittklässlern mathematische Kompetenzen, kognitive Leistungen sowie Aufmerksamkeitsleistungen erfasst, um erste Hinweise bezüglich des Einflusses der mentalen Rotation auf das Rechnen zu prüfen. Folgende Testverfahren werden eingesetzt:

Mentale Rotation: ist ein eigenständig entwickelter Test, der 12 Subskalen umfasst, die unterschiedliche 2-dimensionale Bilder enthalten, die in 4 verschiedenen Drehwinkeln im Uhrzeigersinn präsentiert werden.

Mathematische Leistung: eingesetzt wurden 4 Untertests aus dem DIRG (Addition bis ZR 10, Addition mit Zehnerübergang, Subtraktion bis ZR 10, Subtraktion mit Zehnerübergang, Multiplikation, Division) und aus dem HRT 1-4 der Untertest Ergänzungsaufgaben.

Nonverbale kognitive Leistungen: erhoben wurden das figurale Denken mit den Untertests Reihen fortsetzen, Klassifikationen und Matrizen aus dem CFT 1-R.

Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistungen: verwendet wurde das FAIR-2 zur interindividuellen Messung in der Aufmerksamkeitsleistung und Konzentrationsfähigkeit unter Beachtung des Markierungswertes. Erste Datenanalysen zu Zusammenhängen der einzelnen Variablen werden präsentiert und der am Lehrstuhl für Inklusionspädagogik (FöSchwP Lernen) entwickelte chronometrische Mentale Rotationstest (cMR) wird vorgestellt.

**Primary author:** BOTT, Heike (Universität Potsdam)

**Presenter:** BOTT, Heike (Universität Potsdam)

**Session Classification:** B

**Track Classification:** Vorträge