

Validierung eines Modells tragfähiger Stellenwertkonzepte

Friday, 16 November 2018 16:40 (40 minutes)

Zu den zentralen arithmetischen Kompetenzen, die Kinder in der Grundschule erwerben, gehört ein tragfähiges Verständnis des dezimalen Stellenwertsystems (Herzog et al., 2017; Ufer et al., 2009). Sowohl für die Grundrechenarten als auch für die Inhalte des Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe sind tragfähige Stellenwertkonzepte von prädiktiver Bedeutung (Gebhardt et al., 2012). Insbesondere Kindern mit Rechenschwierigkeiten fehlt oftmals ein fundiertes Stellenwertverständnis (Fritz & Ricken, 2008). In diesem Vortrag soll ein theoretisch begründetes Modell, das vier Levels tragfähiger Stellenwertkonzepte umfasst, sowie dessen empirische Prüfung vorgestellt werden (Herzog et al., 2017).

In diesem Vortrag werden zwei zentrale Fragen zur Validität an das hierarchische Modell gestellt:

- (a) Entspricht die Anordnung der Schwierigkeitswerte der Items der theoretischen Modellierung?
- (b) Wie verteilen sich Kinder unterschiedlicher Klassenstufen auf die vier Levels?

Dazu wird eine Studie mit N=846 Lernenden der Klassen 3 bis 5 im westlichen Ruhrgebiet und Umland vorgestellt. In einer gemeinsamen Raschanalyse über alle Klassenstufen können die Schwierigkeitswerte aller Items bestimmt werden. Aus der Raschanalyse geht hervor, dass die Anordnung der Itemschwierigkeiten dem theoretischen Modell entspricht. Zudem wird die prozentuale Verteilung der Lernenden der Klassen 3 bis 5 auf die Modelllevels bestimmt. Die Verteilung zeigt, dass sich in den unteren Klassenstufen deutlich mehr Kinder auf den unteren Levels befanden, während die Kinder in den höheren Klassen mehrheitlich die oberen Levels erreichten.

Das vorgestellte Modell beschreibt zentrale Lernschritte, die Kinder bei der Entwicklung tragfähiger Stellenwertkonzepte bewältigen müssen. Damit ist es geeignet, die Instruktion im Unterricht angemessen zu strukturieren (Herzog et al., 2017).

Primary authors: HERZOG, Moritz (Universität Duisburg-Essen); FRITZ, Annemarie (Universität Duisburg-Essen)

Presenter: HERZOG, Moritz (Universität Duisburg-Essen)

Session Classification: B

Track Classification: Vorträge