

ZMATH 2015c.00492

Wermann, Marc

On the role of projection in mathematical speech. A contribution to the structural analysis of mathematical argumentations. (Zur Rolle der Projektion in mathematischer Rede. Ein Beitrag zur Strukturanalyse mathematischer Argumentationen.)

Math. Didact. 37, 61-85 (2014).

Zusammenfassung: Mathematikunterricht soll zu einem kumulativen Aufbau der Fähigkeiten im Bereich der Leitidee Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit bereits von der Grundschule an beitragen. Allerdings sind Befunde zu Fähigkeiten von SchülerInnen in der Primarstufe immer noch rar. In diesem Artikel werden die Fähigkeiten bei den zwei Basisproblemen des Wahrscheinlichkeitsvergleichs und inferenzstatistischen Schließens in den Fokus genommen. Die Ergebnisse zeigen, dass für Kinder in den Jahrgangsstufen 4 und 6 mit Hilfe von speziellen, altersadäquaten Problemstellungen durchaus Kompetenzen sichtbar werden, aber auch typische Strategien und (Fehl-)Vorstellungen zum Tragen kommen. Die verwendeten Aufgabenformate werden in dem Artikel detailliert beschrieben und unterrichtliche Implikationen der Befunde werden diskutiert.

Summary: New objects of mathematical practices mainly are constituted from existing ones by processes of abstraction and ideation. Corresponding modes of speech, which in the first place allow to speak of and about the new objects, are tacitly presupposed in the course of such processes. As they vastly contribute to the reconstruction of material notions of formal objects the connections of different modes of speech are essential for the analysis of mathematical argumentations. This paper focuses on the role of the projection, leading from formal to material modes of speech.

Classification: E40 E50

Keywords: mathematical language; mathematics and language; argumentation; didactics of mathematics; research; concepts; inferential semantics; projections; generalisation; abstraction; ideation; concept formation; foundations of mathematics; inferences; material formulations; formal formulations; abstraction; abstract reasoning

http://mathdid.ph-freiburg.de/documents/md_2014/md_2014_Wermann_Projektion.pdf