

ZMATH 2003b.01023

Haapasalo, Lenni

Possible approaches to fractions in order to avoid students' difficulties. (Von der Katastrophe zum Erfolg mit den Brüchen - ein möglicher Weg zur Lösung von Problemen der Bruchrechnung.)

Mathematikunterricht 49, No. 1, 58-69 (2003).

Wie viel müssen wir verstehen, um etwas tun zu können und wie viel müssen wir tun, um etwas zu verstehen? Diese Frage beschäftigt den Autor seit vielen Jahren und gibt Motivation, den Zusammenhang zwischen zwei Typen mathematischen Wissens zu untersuchen. Dieser Artikel versucht mit einem wichtigen Beispiel aus der Schulmathematik zu zeigen, dass eine sachgemäße Unterscheidung prozeduralen und begrifflichen Wissens didaktisch relevant ist, um Lernumgebungen und Lernmaterialien zu planen. Er berichtet u.a. von einer eigenen Untersuchung hierüber in Finnland. Hierbei erweist sich die Fähigkeit, Brüche in verschiedenen Repräsentationen wie verbal, symbolisch oder grafisch als gleich identifizieren zu können, als entscheidend für die Gesamtleistung in gewissen Bereichen der Bruchrechnung. Dieses Ergebnis stützt die These, dass die auch aus der Hirnforschung bekannte wesentliche Funktion solcher 'Modalitäten' für die Qualität der Ablage oder auch Konstruktion von Information auch wesentlich für Leistungen im mathematischen Problemlösen ist.

Classification: C33