

# Geleitwort

Das Umformen von Termen und das Lösen von Gleichungen sind typischer „Kernstoff“ des Mathematikunterrichts in der Sekundarstufe I und II. Charakteristisch hierfür ist, dass der reine Kalkül oft nur bedingt zum Ziel führt oder große Umwege mit sich bringt, also Heuristiken gefragt sind, womit ein weites Feld für individuelle Vorgehensweisen besteht. An dieser Stelle ist die Arbeit von Christian Rüede zu verorten: Sie geht der Frage nach, wie mathematisch unterschiedlich erfahrene Personen derartige Lösungsprozesse in Angriff nehmen. Während bisherige empirische Studien zum Umformen von Termen und Lösen von Gleichungen überwiegend Fehlermuster in den Blick nehmen, setzt die vorliegende Arbeit schon einen Schritt früher an: Beim Strukturieren eines mathematischen Ausdrucks, das als Prozess individuellen Denkens und Handelns der vermeintlich objektiven mathematischen Struktur gegenübergestellt wird und die individuelle Auseinandersetzung einzelner Personen mit Termen und Gleichungen kennzeichnet. Zwei empirische Untersuchungen und gelungene Beispiele für den Transfer in die Unterrichtspraxis belegen die Fruchtbarkeit dieses Ansatzes. Der semiotisch-pragmatische Theoriehintergrund bietet dabei einen klaren Rahmen; gleichzeitig knüpft die Arbeit an die Tradition der qualitativen mathematikdidaktischen Forschung an.

Obwohl der Ansatz der Arbeit, das Strukturieren als individuellen Prozess zu betrachten, durchaus originär ist, erweist sie sich innerhalb der Didaktik der Algebra als absolut anschlussfähig, weil sie keine isolierte „Inseltheorie“ kreiert, sondern die Theorieentwicklung stets in Bezug auf schon bestehende Ansätze erfolgt. Sie wird umfassend in die bestehende internationale Forschungslandschaft zur Didaktik der Algebra eingebettet und mit dieser vernetzt. Implizit leistet die Arbeit damit einen wesentlichen Beitrag zur Ordnung dieses weiten Feldes, selbst wenn das nicht ihr ursprüngliches Ziel war.

Es bleibt deshalb zu hoffen, dass die Arbeit in der Didaktik der Algebra intensiv rezipiert wird, so dass sie einen Beitrag zu deren Weiterentwicklung leisten kann.

Freiburg im Breisgau, im Oktober 2014

Timo Leuders und Gerald Wittmann

Strukturierungen von Termen und Gleichungen  
Theorie und Empirie des Gebrauchs algebraischer  
Zeichen durch Experten und Novizen

Rüede, C.

2015, X, 224 S. 15 Abb., 8 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-658-08213-0