

Freitag, 27. September 2013, 17:00 Uhr

Fehler beim Bearbeiten mathematischer Probleme als mögliche Ansatzpunkte zur Förderung der Problemlösefähigkeit

Prof. Dr. Frank Heinrich, Technische Universität Braunschweig

Es ist ein alter pädagogischer Grundsatz, dass didaktische Maßnahmen dort ansetzen sollen, wo sich Lernende in ihrer Entwicklung gerade befinden. Das betrifft auch und gerade den Aspekt des Fehlermachens und des Umgangs mit Fehlern im Rahmen der Förderung der Problemlösefähigkeit.

Mit Blick auf bekannt gewordene Publikationen aus dem Bereich Mathematikdidaktik muss aber eingeschätzt werden, dass unser Wissen darüber noch recht lückenhaft ausfällt. Daher ist es angezeigt, dieses Wissen anzureichern und damit eine breitere Grundlage für mögliche didaktische Maßnahmen zur Fortentwicklung der Problemlösefähigkeit zu schaffen.

Vor diesem Hintergrund werden im Vortrag Ergebnisse empirischer Erkundungsstudien vorgestellt. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um Analyseergebnisse von Problembearbeitungsprozessen von Sekundarstufenschülerinnen und –schülern.

Zum einen werden Verhaltensweisen der Probanden, die das Finden einer Lösung be- oder verhindern, vorgestellt und diskutiert. Es werden dabei mit Wissensfehlern, Fertigungsfehlern und Strategiefehlern drei Typen von Fehlern bzw. defizitären Verhaltensweisen diskutiert. Im Kern geht es um strategische Fehler, über die in der Breite noch recht wenig bekannt ist.

Zum anderen werden Befunde vorgelegt, wie es den Problembearbeitern gelang, eigene Fehler und Defizite selbst zu erkennen und ggf. zu beheben. Es wird berichtet, welche (Art) Fehler Versuchspersonen während ihrer Arbeit an mathematischen Problemen selbst entdeckten und welche Fehler sie zusätzlich in retrospektiver Auseinandersetzung mit dem Getanen bemerkt haben.

Aus diesen Befunden ableitbare didaktische Anregungen beenden den Vortrag.