

**ZMATH 2007a.00084**

**Dörfler, Willi**

**Diagrams and mathematics teaching. (Diagramme und Mathematikunterricht.)**

J. Math.-Didakt. 27, No. 3-4, 200-219 (2006).

Zusammenfassung: Gegenüber Mathematik und Mathematikunterricht gibt es weit verbreitete und zahlreiche Vorurteile, sowie negative Einstellungen und Emotionen. Es wird die These ausgearbeitet, dass dies teilweise mit einer Sicht zusammenhängt, die Mathematik als abstrakt qualifiziert. Der darnach nur instrumentellen Rolle der so genannten Darstellungen wird das Konzept des diagrammatischen Denkens nach Peirce gegenübergestellt. Daraus werden die komplementäre Sicht des Lernens von Mathematik als Teilnahme an einer Praxis diagrammatischer Tätigkeiten und deren didaktische Konsequenzen entwickelt.

Summary: Mathematics and mathematics education are confronted with multiple and widespread prejudices and adverse attitudes, beliefs and affects. The thesis is offered that the latter are related to a view of mathematics as being abstract. Due to this view representations only serve an instrumental purpose for mathematical activities. Contrary to that, the concept of diagrammatic reasoning according to Peirce puts representations into the focus of mathematical activity. Based on this, the view of learning mathematics as participating in a practice of diagrammatic activities and its educational ramifications are presented.

*Classification:* C30 C70

*Keywords:* diagrams; diagrammatic thinking; teaching-learning processes; modes of representation; learning; beliefs; concept formation; student attitudes

doi:10.1007/BF03339039