

**ZMATH 1995d.02154**

**Sigurdson, S.E.; Olson, A.T.; Mason, R.**

**Problem solving and mathematics learning.**

J. Math. Behav. 13, No. 4, 361-388 (1994).

Eine einjährige Studie in 41 achten Klasse untersuchte den Effekt verschiedener Unterrichtsmethoden auf die Schülerleistung. Drei Methoden wurden angewendet: ein algorithmischer Ansatz, bedeutungsvolles Lernen und ein Problemlöseansatz. Der bedeutungsbetonende und problemorientierte Ansatz erwiesen sich bezüglich Leistungssteigerung und Einstellung gegenüber dem Fach als überlegen. Insbesondere ergaben sich differentielle Effekte in den leistungsstarken Klassen für sämtliche Schüler. Alle methodischen Verfahren erbrachten Steigerungen bei leistungsstarken Schülern, bedeutungsvolles Lernen und Problemlösestrategien ergaben auch Verbesserungen bei durchschnittlichen und leistungsschwachen Schülern. In leistungsschwachen Klassen waren hingegen diese Verfahren nicht erfolgreich. Einige Erklärungen für diese Befunde werden angeführt.

A year-long study of 41 Grade 8 mathematics classrooms investigated the effect on student learning of classroom teaching which incorporated a problem-solving dimensions. To this end, three teaching approaches were implemented: algorithmic practice, teaching with meaning, and a problem-solving approach labeled problem-process teaching. In general, the meaning and problem processes groups showed increased achievement and improved student attitudes. Especially in above-average classes, differential effects were obtained among students identified as high, medium, and low achievers by the pretest scores. All three approaches improved the achievement of the high students. Meaning teaching and problem-process teaching contributed to the improvement of both medium and low students. However problem-process teaching especially improved low students' achievement and attitude. In below-average classes, neither the teaching with meaning nor the problem-process teaching was as effective. Some explanations of these findings are offered. (orig.)

*Classification:* C73

doi:10.1016/0732-3123(94)90001-9