

**ZMATH 2000e.03330**

**Lawson, Michael J.; Chinnappan, Mohan**

**Knowledge connectedness in geometry problem solving.**

J. Res. Math. Educ. 31, No. 1, 26-43 (2000).

Es wird ueber eine Untersuchung mit leistungsstaerkeren und leistungschwaecheren Schuelerinnen und Schuelern der zehnten Jahrgangsstufe berichtet. Die Probanden loesten Geometrieaufgaben, wobei der Fokus der Betrachtung auf dem Vergleich zwischen dem Problemlöseverhalten und der Strukturiertheit des Wissens lag. Es zeigte sich, dass leistungstarke Probanden ueber mehr Wissen spontan verfuegten und auch mehr Beziehungen zwischen einzelnen Elementen ihres Wissen zeigten. Dabei war insbesondere das Ausmass der Vernetzung von Wissen ein Unterscheidungsmerkmal zwischen den beiden Gruppen.

Our concern in this study was to examine the relationship between problem-solving performance and the quality of the organization of students' knowledge. We report findings on the extent to which content and connectedness indicators differentiated between groups of high-achieving (HA) and low-achieving (LA) Year 10 students undertaking geometry tasks. The HA students' performance on the indicators of knowledge connectedness showed that, compared with the LA group, they could retrieve more knowledge spontaneously and could activate more links among given knowledge schemas and related information. Connectedness indicators were more influential than content indicators in differentiating the groups on the basis of their success in problem solving. The tasks used in the study provide straightforward ways for teachers to gain information about the organizational quality of students' knowledge. (Abstract)

*Classification:* D53

doi:10.2307/749818