

**ZMATH 2010f.00782**

**Filler, Andreas**

**Visualizing geometrically – understanding algebraically. Systems of linear equations in the lower and upper secondary school level. (Geometrisch veranschaulichen – algebraisch verstehen. Lineares Gleichungssystem in der Sekundarstufe I und II.)**

PM Prax. Math. Sch. 52, No. 32, 31-36 (2010).

Zusammenfassung: Algebraische Kalküle wie das Umformen von Gleichungen und das Lösen linearer Gleichungssysteme sind feste Bestandteile des Mathematikunterrichts. Allzu häufig wird der Unterricht aber durch ein recht schematisches Abarbeiten derartiger Kalküle dominiert. Visualisierungen und die verstärkte Einbeziehung grafischer Lösungsverfahren können ein anschauliches Verständnis von Lösungsverfahren sowie intuitive strukturelle Vorstellungen von Lösungsmengen unterstützen, wie in diesem Beitrag am Beispiel linearer Gleichungssysteme gezeigt wird.

Summary (translation): Too often, mathematics teaching is dominated by a rather mechanical execution of algebraic calculations. Visualizations and the increased inclusion of graphical solution methods can support a vivid understanding of solution methods as well as intuitive structural conceptions of solution sets. To show this, the article discusses the example of systems of linear equations.

*Classification:* H63 U63 H64 U64

*Keywords:* simultaneous linear equations; linear algebra; visualization; concretizing; lower secondary; upper secondary; solution set; solving equations (theory); elementary algebra; solution algorithms; worksheets; educational media; graphical representations; coordinate systems; equations of planes; equations of straight lines lineares Gleichungssystem; Lineare Algebra; Visualisieren; Veranschaulichen; Sekundarstufe 1; Sekundarstufe 2; Lösungsmenge; Gleichungslehre; elementare Algebra; Lösungsalgorithmus; Arbeitsblatt; Unterrichtsmedium; graphische Darstellung; Koordinatensystem; Ebenengleichung; Geradengleichung