

ZMATH 2016e.00710

Emmermann, Lars; Groth, Thorsten; Halverscheid, Stefan

Producing polytopes with a 3D-printer. Spatial thinking and operating with coordinates in grade 7. (Polytope mit dem 3-D-Drucker herstellen. Räumliches Denken und Operieren mit Koordinaten in Klasse 7.)

PM Prax. Math. Sch. 58, No. 69, 31-34 (2016).

Zusammenfassung: Codes, die 3-D-Drucker steuern, arbeiten mit Triangulierungen oder anderen Flächenzerlegungen, die durch die Angabe von Eckpunkten festgelegt werden. Für Polytope bietet dies schon in der frühen Sekundarstufe I Potenzial für Aufgaben, die räumliches Denken und das Operieren mit Koordinaten im \mathbb{R}^3 verbinden. Die Schüler erhalten dabei die Möglichkeit, Körper mithilfe von 3-D-Druckern entstehen zu lassen.

Classification: G43 G73 U73

Keywords: spatial ability; cognitive ability; lower secondary; teaching units; solid geometry; analytic geometry; coordinates; discrete geometry; computer as educational medium; CAD; peripheral equipment; printers; triangles; polygons; polytopes; polyhedra; worksheets