

**ZMATH 2007d.00295**

**Schumann, Heinz**

**Building interactive analogies of plane geometry in the virtual space. (Interaktives Analogisieren ebener Geometrie im virtuellen Raum.)**

Mathematikunterricht 52, No. 6, 37-60 (2006).

Aus der Einleitung: Raumgeometrisches Konstruieren war früher wegen des Darstellungsproblems für Schüler und Schülerinnen nur schwer zugänglich und hat deshalb nur wenig Berücksichtigung in den allgemeinbildenden Curricula gefunden. Die Lösung des Darstellungsproblems besteht im interaktiven Konstruieren in einem dafür geschaffenen virtuellen Raum mit einem geometrisch-inhaltlich und software-ergonomisch geeigneten Tool, das die Raumvorstellung unterstützt und kompatibel zur synthetischen Raumgeometrie ist. Als interaktives Analogisieren ebener Geometrie bezeichnen wir das interaktive Konstruieren raumgeometrischer Konfigurationen im virtuellen Raum zum Zweck der Analogiebildung. Mit dem interaktiven Analogisieren können viele Bereiche der Raumgeometrie durch Analogiebildung ebener Geometrie zugänglich gemacht werden: Grundbegriffe, Konstruktions-, Figuren-, Abbildungslehre, nichteuklidische Geometrien usw. Im Artikel werden einige ausgewählte Analogiebildungen mittels interaktiven Konstruierens mit Cabri 3D behandelt.

From the introduction: Interactive analogy building can be used to make many fields of three dimensional geometry approachable through building analogies of plane geometry: basic concepts, constructions, figures, mappings, non-Euclidean geometries, etc. The article treats some selected analogy buildings, employing interactive constructions with Cabri 3D.

*Classification:* G40 G50 C30 U70 R20

*Keywords:* Cabri geometry; geometry software; computer as educational medium; solid geometry; geometric constructions; visualization; transfer of training; learning; polygons; transformation geometry; congruent transformations; line reflections; translations; point reflections; rotations; circles; spheres, cylinders; cones; straight lines; Cabri Géomètre; Geometrie-Software; Computer als Unterrichtsmedium; Raumgeometrie; geometrische Konstruktionen; Visualisieren; Transfer; Lernen; Polygone; Abbildungsgeometrie; Kongruenzabbildungen; Achsenspiegelung; Punktspiegelung; Drehung; Verschiebung; Kreis; Kugel; Zylinder; Kegel; Gerade