

ZMATH 2016b.00689

Castelli, Sabine

Making limits “experienceable”. Developing fundamental conceptions with the help of experiments. (Grenzwerte “erlebbar” machen. Grundvorstellungen mithilfe von Experimenten aufbauen.)

PM Prax. Math. Sch. 57, No. 65, 33-40 (2015).

Zusammenfassung: Der Grenzwertbegriff ist ein zentraler Begriff der Analysis. Schon in der Sekundarstufe I setzen sich Schülerinnen und Schüler mit diesem Begriff auseinander, allerdings ohne ihn explizit zu benutzen oder ausreichende tragfähige Grundvorstellungen aufzubauen. In der Sekundarstufe II werden tragfähige Grundvorstellungen hierzu allerdings benötigt. Der Artikel zeigt am Beispiel von Lernstationen, wie Schülerinnen und Schüler experimentell eine tragfähige Grundvorstellung des Grenzwertbegriffs aufbauen können, um anschließend den Begriff des Grenzwertes kompetent zu nutzen.

Classification: I24 I34 D44 D84

Keywords: limits; basic concepts; concept formation; experimental mathematics; infinity; calculus; teaching units; upper secondary; teaching methods; group work; student activities; student presentations; antinomies; Zeno’s paradox; Achilles and the tortoise; fractals; cubes; octahedra; periodic decimals; instantaneous velocity