

ZMATH 2014b.00793

Biehler, Rolf; Prömmel, Andreas

From first stochastic experience with large numbers to the $1/\sqrt{n}$ -law – a didactically oriented gradual approach. (Von ersten stochastischen Erfahrungen mit großen Zahlen bis hin zum $1/\sqrt{n}$ -Gesetz – ein didaktisch orientiertes Stufenkonzept.)

Stoch. Sch. 33, No. 2, 14-25 (2013).

Zusammenfassung: In diesem Aufsatz möchten wir Anregungen dazu geben, bei Lernenden adäquate Grundvorstellungen zum Problemkreis des empirischen Gesetzes der großen Zahlen zu entwickeln. Wir sehen dabei das Experimentieren mit Simulationsumgebungen als zentrales didaktisches Mittel an, um Fehlvorstellungen aufzudecken und angemessenere, fachlich intendierte Vorstellungen, sogenannte Sekundärintuitionen, zu verankern. Dafür haben wir ein unterrichtliches Stufenkonzept von der Klasse 6 bis zur Klasse 12 mit unterrichtlich erprobten Lernumgebungen entwickelt, das verschiedene Aspekte des empirischen Gesetzes der großen Zahlen thematisiert.

Classification: K63 K64 D43 D44 U53 U54 U73 U74

Keywords: stochastics; empirical law of large numbers; limit theorems; teaching units; lower secondary; upper secondary; spiral approach; probability theory; misconceptions; concept formation; simulations; sample size effect; educational software; spread; scatter diagram; descriptive statistics; frequency; stability of frequencies; binomial distribution; statistical intuitions