

ZMATH 2014b.00779

Klapp, Holger

The dice are cast. Simulating a game of chance and analysing it in a tree diagram. (Die Würfel sind gefallen. Ein Glücksspiel simulieren und im Baumdiagramm analysieren.)

Mathematik 5 bis 10, No. 24, 16-19 (2013).

Aus dem Text: Fast alle Schüler kennen Craps, ohne es zu wissen. Es ist das Würfelspiel mit den beiden roten Würfeln, das in unzähligen Hollywoodfilmen eine Nebenrolle in Kasinoszenen spielt. Aber wer kennt schon die Regeln? Dabei sind sie so einfach: Wirft man die Augensumme 7 oder 11, gewinnt man, bei 2, 3, 12 verliert man. Bei allen anderen Augensummen muss man so lange weiter würfeln bis man das Ergebnis des ersten Wurfs wiederholt und gewinnt oder eine 7 fällt und man verliert. Das Spiel eignet sich hervorragend für den Unterricht. Anders als im Kasino-Craps begrenze ich im Unterricht die Spielrunden allerdings auf maximal drei, damit das Spiel leichter analysierbar wird. Die Berechnung der Gewinnwahrscheinlichkeiten ist für meine Schülerinnen und Schüler aber zunächst noch viel zu komplex – sie haben im Unterricht ja auch noch keine mehrstufigen Zufallsversuche oder Baumdiagramme kennengelernt. Die erste Idee der Lernenden, zuerst einmal ganz oft zu spielen, erweist sich schnell als zu aufwendig und langatmig. So macht es Sinn, mithilfe eines Tabellenkalkulationsprogrammes möglichst viele Spiele zu simulieren. Die gezielte Auswertung der Simulationen ermöglicht dann nicht nur das Einschätzen der Gewinnwahrscheinlichkeiten, sondern ganz beiläufig werden Baumdiagramme und Pfadregel erarbeitet.

Classification: K53 U63 D83

Keywords: teaching units; lower secondary; grade 7; grade 8; dice; games of chance; multi-stage random experiments; tree diagrams; probability; spread sheets; simulation; educational media; worksheets; student activities