

Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit

von Carlo Vöst



© foto-ruhrgebiet / iStock / Getty Images

In diesem Beitrag entdecken Ihre Schüler den Unterschied zwischen der absoluten und der relativen Häufigkeit. Sie führen Zufallsexperimente mit Würfeln durch um diese zu bestimmen. Außerdem lernen Sie den Begriff der Wahrscheinlichkeit mit den entsprechenden Eigenschaften kennen und wenden das gelernte Wissen in abgestimmten Aufgaben an.

Relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit

Klassen 7/8

von Carlo Vöst

Theorie	1
Aufgaben	5
Lösungen	16
Klassenarbeit	26

Kompetenzprofil

- Inhalt:** heuristische Zugangsweise zu den Begriffen relative Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit
- Medien:** Würfel, Münzen, Tetraeder, Oktaeder, Urne mit Kugeln, Taschenrechner
- Kompetenzen:** mathematisch argumentieren und beweisen (K 1), Probleme mathematisch lösen (K 2), mathematisch modellieren (K 3), mathematische Darstellungen verwenden (K 4), mit symbolischen, formalen und technischen Elementen der Mathematik umgehen (K 5), mathematisch kommunizieren (K 6)

Aufgaben

1. Wirf zwei Würfel (*Hexaeder*) auf einmal insgesamt 300mal und trage die Wurfresultate als Strichliste in die folgende Tabelle ein:

Ergebnis	{1,1}	{1,2}	{1,3}
Strichliste			
Absolute Häufigkeit			
Relative Häufigkeit			
Ergebnis	{1,4}	{1,5}	{1,6}
Strichliste			
Absolute Häufigkeit			
Relative Häufigkeit			
Ergebnis	{2,2}	{2,3}	{2,4}
Strichliste			
Absolute Häufigkeit			
Relative Häufigkeit			
Ergebnis	{2,5}	{2,6}	{3,3}
Strichliste			
Absolute Häufigkeit			
Relative Häufigkeit			

4. Vervollständige folgenden Lückentext:

Die absolute Häufigkeit eines Ereignisses gibt an, wie oft _____

bei mehrmaliger Durchführung des Zufallsexperimentes _____.

Unter der relativen Häufigkeit eines Ereignisses versteht man den Quotienten aus

_____ dieses Ereignisses und _____.

Das Gesetz der großen Zahlen besagt, dass sich _____

_____ eines Ereignisses mit zunehmender Versuchszahl um

einen _____ zwischen _____ stabilisiert, also ist

die relative Häufigkeit geeignet, die _____

als _____ zu beschreiben.

5. Wirf 300mal einen Tetraeder und einen Oktaeder gleichzeitig und bilde die Summe der geworfenen Augenzahlen. Zähle die absoluten Häufigkeiten und erstelle ein Balkendiagramm (Säulendiagramm) für die auftretenden relativen Häufigkeiten.

6. In einem undurchsichtigen Gefäß befinden sich 8 Kugeln, die sich nur in der Farbe unterscheiden, und zwar 5 rote und 3 blaue.

Anna zieht aus dem Gefäß 200mal jeweils 2 Kugeln mit einem Griff, notiert sich die gezogenen Farben und legt dann die Kugeln wieder in das Gefäß zurück. Ihr Ergebnis:

Zugergebnis Anna	Zwei Rote	Zwei Blaue	Unter- schiedliche
Absolute Häufigkeit	70	22	108