

Finde den gezinkten Würfel !

Vor dir befinden sich zwei Würfelbecher. In einem von beiden ist ein **gezinkter Würfel** "versteckt". Außerdem ist ein Schmierzettel für dich bereitgelegt. Um heraus zu finden, in welchem Würfelbecher der gezinkte Würfel ist, benutzen wir das sogenannte

Gesetz der großen Zahlen.

Dieses Gesetz besagt, dass sich bei sehr vielen Wiederholungen eines Zufallsexperiments alle relativen Häufigkeiten den Wahrscheinlichkeiten des Ergebnisses annähern. Das heißt, wenn man einen Würfel häufig genug wirft, kommen die Zahlen 1-6 gleich häufig vor, nämlich $1/6$ mal der Anzahl der Würfe: bei 600 Würfeln kommt jede Zahl ungefähr 100 mal vor.

Ist also bei einem Würfel die Wahrscheinlichkeit nicht $1/6$ für jede Zahl, wird sich die Verteilung ändern !

Anleitung:

- 1) Würfel mit dem Würfelbecher.
- 2) Notiere dir, wie oft welche Zahl gewürfelt wurde.
(zum Beispiel mit einer Strichliste auf unserem Schmierzettel)
- 3) Würfel so oft du willst, aber mindestens 10 mal, sodass du insgesamt
*(5 Würfel * 10 Würfe =) 50 Stichproben hast.*
- 4) Überprüfe ob die Zahlen von 1-6 ungefähr gleich häufig aufgetreten sind.
- 5) Wiederhole dieses Experiment mit dem anderen Würfelbecher.
- 6) In welchem Würfelbecher treten Abweichungen zur Theorie auf ? Dort ist der gezinkte Würfel. Auf welche Zahl ist der Würfel gezinkt ?