

## Gesetz der großen Zahlen

Spickzettel   Aufgaben   Lösungen **PLUS**

Die **relative Häufigkeit** gibt das Verhältnis an, wie oft ein Ereignis (absolute Häufigkeit) bei einer bestimmten Anzahl von Versuchen eingetreten ist.

Das Gesetz der großen Zahlen trifft eine Aussage über die relativen Häufigkeiten eines Zufallsexperiments.

Es besagt, dass sich die **relativen Häufigkeiten** bei einer großen Anzahl an Wiederholungen an die **theoretischen Wahrscheinlichkeiten** des Experiments annähern. Die Annäherung ist allerdings nicht immer vorhanden. Es kommt vor, dass die Differenz zwischen relativer Häufigkeit und theoretischer Häufigkeit wächst. Generell gilt allerdings, je häufiger das Experiment durchgeführt wird, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die relative Häufigkeit mit der theoretischen Häufigkeit übereinstimmt.

### Beispiel

Bei einem Münzwurf ist die Wahrscheinlichkeit, eine Zahl zu erhalten **50%**.

Dies ist aber nur eine Wahrscheinlichkeit, es kann auch 10 mal hintereinander ein Kopf kommen (rel. Häufigk. der Zahl = **0%**).

Das Gesetz der großen Zahlen sagt nun, dass sich die relative Häufigkeit für viele Wiederholungen an die wahre Wahrscheinlichkeit, eine Zahl zu erhalten, annähert.

