



3-Station Cardano*

9

Voraussetzung: Keine
 Hier kannst Du: Einen Kreisel drehen und die Ausgänge untersuchen. Dabei lernst Du die Begriffe absolute und relative Häufigkeit kennen.

Aufgaben - Aufgaben - Aufgaben - Aufgaben - Aufgaben -

- 1 Der Kreisel an dieser Station soll zehnmal gedreht werden. Es zählt immer die Farbe, deren Seite ganz unten ist. Schätze, wie oft jede Farbe kommen wird. Wie schätzt Du?

- 2 Bob hat den Kreisel 25mal gedreht. Dies sind seine Ergebnisse:



- a) Besprich mit Deinem Partner, was Bob bei Urliste, Strichliste, Häufigkeitstabelle und Diagramm gemacht hat.
 b) Führt nun den Versuch selbst 50mal durch. Notiert die Ergebnisse so wie Bob es getan hat.
 c) Welche Unterschiede zu Bob stellt ihr fest?

- 3 Damit man die Ergebnisse von verschiedenen Experimenten besser vergleichen kann, berechnet man die relativen Häufigkeiten:

$$\text{relative Häufigkeit} = \frac{\text{absolute Häufigkeit}}{\text{Anzahl insgesamt}}$$

Für Bobs Experiment ergibt sich so für grün:

$$\text{relative Häufigkeit (Grün)} = \frac{4}{25}$$

- a) Berechne für Bobs Ergebnisse die relativen Häufigkeiten.
 b) Berechne für Eure Ergebnisse die relativen Häufigkeiten.
 c) Welchen Vorteil haben die relativen Häufigkeiten im Vergleich zu den absoluten Häufigkeiten?

Laufzettel: Schreibe die Antwort zu 3c) auf Deinen Laufzettel und schreibe in eigenen Worten auf, was Urliste, Strichliste, absolute Häufigkeit und relative Häufigkeit ist.

* Gerolamo Cardano (* 24. September 1501 in Pavia; † 21. September 1576 in Rom) war ein Arzt, Philosoph und Mathematiker. Er schrieb bereits 100 Jahre vor Fermat und Pascal „Das Buch der Glücksspiele“.