

### Gesetz der großen Zahlen – Ein Zufallsexperiment durchführen

**Zufallsgerät:** Kronkorken

**Ergebnismenge:**  $\Omega = \{\text{Rücken, Kante}\}$

**1. Versuchsreihe mit 100 Durchführungen** (Partnerarbeit)

Führt das Zufallsexperiment zu zweit durch. Ein Partner führt das Zufallsexperiment durch, der andere dokumentiert die Ausgänge. Nach 100 Durchführungen wechselt ihr die Rollen.

|                                | Ergebnis                             |                                      |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
|                                | Rücken                               | Kante                                |
| <b>Strichliste</b>             |                                      |                                      |
| <i>nach 10 Durchführungen</i>  |                                      |                                      |
| <b>Absolute Häufigkeit</b>     |                                      |                                      |
| <b>Relative Häufigkeit</b>     | $\frac{\quad}{10} = \text{_____} \%$ | $\frac{\quad}{10} = \text{_____} \%$ |
| <i>nach 25 Durchführungen</i>  |                                      |                                      |
| <b>Absolute Häufigkeit</b>     | $\frac{\quad}{25} = \text{_____} \%$ | $\frac{\quad}{25} = \text{_____} \%$ |
| <b>Relative Häufigkeit</b>     |                                      |                                      |
| <i>nach 50 Durchführungen</i>  |                                      |                                      |
| <b>Absolute Häufigkeit</b>     |                                      |                                      |
| <b>Relative Häufigkeit</b>     |                                      |                                      |
| <i>nach 100 Durchführungen</i> |                                      |                                      |
| <b>Absolute Häufigkeit</b>     |                                      |                                      |
| <b>Relative Häufigkeit</b>     |                                      |                                      |

## 2. Ergebnisse der einzelnen Versuchsreihen (Gruppenarbeit)

Alle Gruppenmitglieder aus dem Zufallsexperiment „Kronkorken“ finden sich zusammen und sammeln die absoluten Häufigkeiten der Ergebnisse in der Tabelle.

| Durchführungen | Ergebnis |       |
|----------------|----------|-------|
|                | Rücken   | Kante |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |
| 100            |          |       |

## 3. Relative Häufigkeiten

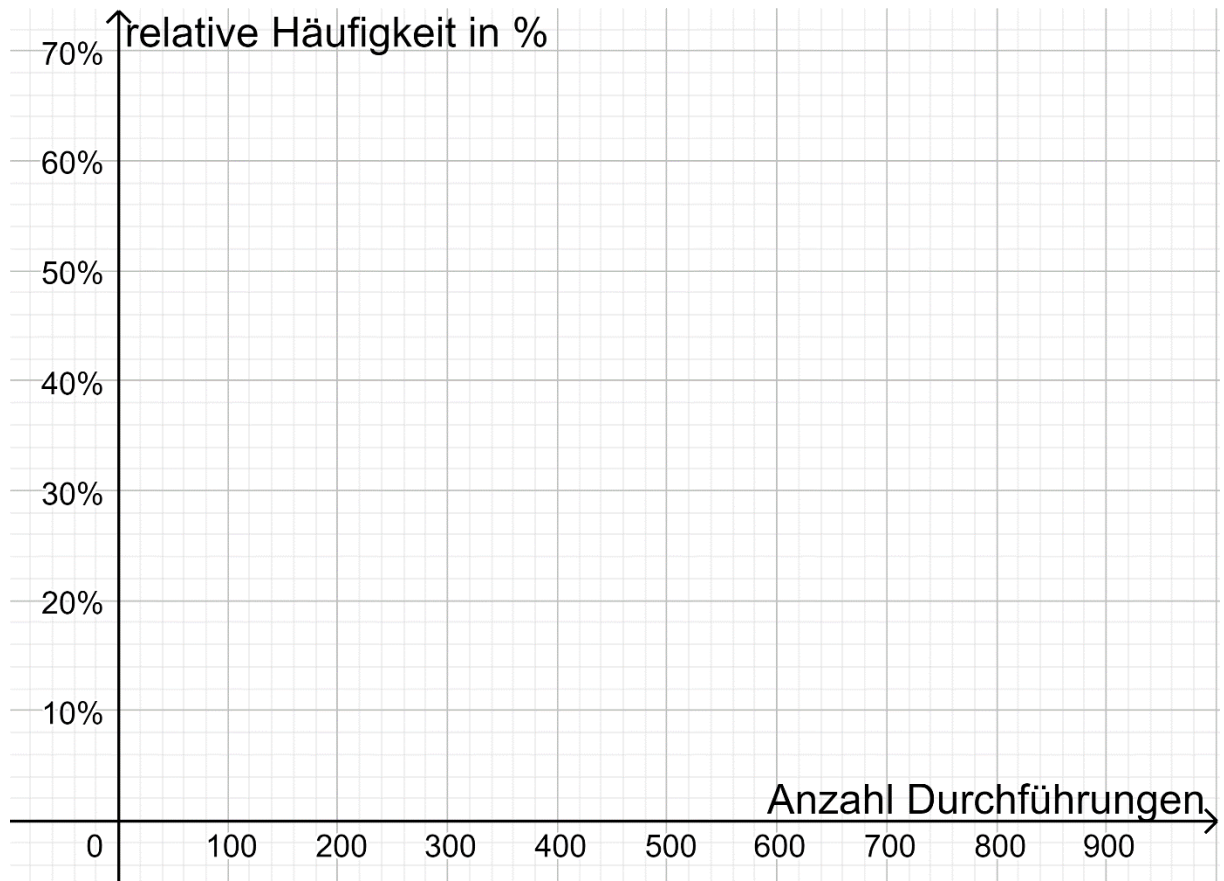
Berechne aus der Tabelle der absoluten Häufigkeiten die relativen Häufigkeiten.

| Relative Häufigkeit nach ...<br>Durchführungen | Ergebnis                              |                                       |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
|  | Rücken                                | Kante                                 |
| 100  | $\frac{\quad}{100} = \text{_____} \%$ | $\frac{\quad}{100} = \text{_____} \%$ |
| 200  | $\frac{\quad}{200} = \text{_____} \%$ | $\frac{\quad}{200} = \text{_____} \%$ |
| 300  | $\frac{\quad}{300} = \text{_____} \%$ | $\frac{\quad}{300} = \text{_____} \%$ |
| 400  |                                       |                                       |
| 500  |                                       |                                       |
| 600  |                                       |                                       |
| 700  |                                       |                                       |
| 800  |                                       |                                       |
| 900  |                                       |                                       |

#### 4. Entwicklung der relativen Häufigkeiten bei langen Versuchsreihen

Zeichne die relativen Häufigkeiten für „Rücken“ und „Kante“ in zwei verschiedenen Farben ein.

| Ergebnis | Rücken | Kante |
|----------|--------|-------|
| Farbe    |        |       |



#### 5. Auswertung

1. Vergleiche eure Ergebnisse (Tabelle aus 2., Diagramm aus 3.).
2. Nenne und erkläre mögliche Unterschiede.
3. Welche Vorhersagen kann man mithilfe der Tabelle und des Diagramms treffen?