

## Mehrstufige Zufallsexperimente

[Spickzettel](#)   [Aufgaben](#)   [Lösungen PLUS](#)   [Lernvideos](#)

---

Ein **mehrstufiges Zufallsexperiment** ist sozusagen die Hintereinanderschaltung mehrerer einstufiger Zufallsexperimente. Die Ergebnismenge eines mehrstufigen Zufallsexperiment mit  $n$  Stufen ergibt sich wie folgt, dabei sind  $\Omega_1, \dots, \Omega_n$  die Ergebnismengen der jeweiligen Stufe:

$$\Omega = \Omega_1 \times \Omega_2 \times \dots \times \Omega_n$$

### Beispiele

Folgende sind mehrstufige Zufallsexperimente:

- Mehrmaliges Werfen einer Münze und notieren der einzelnen Ergebnisse
- Mehrmaliges Drehen eines Glücksrads und notieren der einzelnen Ergebnisse
- Mehrmaliges Werfen eines Würfels und notieren der einzelnen Ergebnisse

Die Ergebnismenge beim 3-maligen Werfen einer Münze mit Beachtung der Reihenfolge, ergibt sich wie folgt:

$$\begin{aligned}\Omega &= \{Kopf, Zahl\} \times \{Kopf, Zahl\} \times \{Kopf, Zahl\} \\ &= \{Kopf - Kopf - Kopf, Kopf - Kopf - Zahl, Kopf - Zahl - Kopf, Kopf - Zahl - Zahl, Zahl - Kopf - Kopf, Zahl - Kopf - Zahl, Zahl - Kopf - Zahl, Zahl - Zahl - Kopf, Zahl - Zahl - Zahl\}\end{aligned}$$