



# Wahrscheinlichkeitsrechnung

## Aufgaben zu Ereignissen Ereignismengen bestimmen

- ◆ Lies die Beschreibung des Zufallsexperiments.
- ◆ Sieh dir die Ergebnismenge  $\Omega$  an. Sie enthält jedes mögliche Ergebnis.
- ◆ Lies das Ereignis (z. B. „Kopf“, „gerade Zahl“, „nicht rot“).
- ◆ Schreibe alle Ergebnisse, die zum Ereignis gehören, in geschweiften Klammern { ... }.

a) Ein Würfel wird einmal geworfen.

$$\Omega = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$$

Ereignis E = „gerade Zahl“

b) Ein Kartenspiel nur mit Pik-Karten wird gemischt, die oberste Karte wird gezogen.

$$\Omega = \{ A, K, Q, J, 10, 9, 8, 7 \}$$

Ereignis E = „eine Karte mit Zahl“

c) Ein Würfel wird geworfen.

$$\Omega = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$$

Ereignis E = „eine Zahl kleiner drei“

d) Ein Beutel enthält rote, blaue und grüne Kugeln. Eine Kugel wird gezogen.

$$\Omega = \{ \text{rot}, \text{blau}, \text{grün} \}$$

Ereignis E = „keine blaue Kugel“

## Experiment festlegen

- ◆ Lies das Ereignis (z. B. „Kopf“, „gerade Zahl“, „nicht rot“).
- ◆ Überlege dir ein Experiment, dass dazu passt und schreibe es auf.
- ◆ Schreibe die Ergebnismenge zu dem Experiment auf.

a) E = „Zahl größer 4“

c) E = „rote oder grüne Kugel“

b) E = „rote Karte“

d) E = „Zahl zwischen 15 und 20“

## Wahrscheinlichkeiten berechnen 1

- ◆ Lies die Beschreibung des Zufallsexperiments.
- ◆ Sieh dir die Ergebnismenge  $\Omega$  an. Sie enthält jedes mögliche Ergebnis.
- ◆ Lies das Ereignis (z. B. „Kopf“, „gerade Zahl“, „nicht rot“).
- ◆ Berechne die Wahrscheinlichkeit des Ereignis

a) Ein Kartenspiel wird gemischt und die oberste Karte wird gezogen.

$$\Omega = \{ (\text{rot}, A), (\text{rot}, K), (\text{rot}, Q), (\text{rot}, J), (\text{rot}, 10), (\text{rot}, 9), (\text{rot}, 8), (\text{rot}, 7), (\text{schwarz}, A), (\text{schwarz}, K), (\text{schwarz}, Q), (\text{schwarz}, J), (\text{schwarz}, 10), (\text{schwarz}, 9),$$

$$(\text{schwarz}, 8), (\text{schwarz}, 7) \}$$

Ereignis E = „keine Zahl“

b) Ein Los wird aus einem Topf mit drei grünen zwei gelben und fünf roten Losen.

Ereignis E = „grünes oder rotes los“



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](#).

2025 Henrik Horstmann



# Wahrscheinlichkeitsrechnung

## Gegenereignis

- ◆ Lies das Ereignis
- ◆ Schreibe alle Ergebnisse, die zum Ereignis gehören, in geschweiften Klammern { ... }.
- ◆ Bestimme das Gegenereignis  $\bar{E}$  als Menge
- ◆ Schreibe das Gegenereignis in Worten

Eine faire Münze wird dreimal geworfen.

$$\Omega = \{KKK, KKZ, KZK, KZZ, ZKK, ZKZ, ZZK, ZZZ\}$$

- a)  $E = \text{"Mindestens einmal "Kopf" werfen."}$       d)  $E = \text{"Alle Würfe zeigen das gleiche Ergebnis."}$
- b)  $E = \text{"Genau zweimal "Kopf" werfen."}$       e)  $E = \text{"Der erste und der letzte Wurf zeigen "Kopf".}$
- c)  $E = \text{"Mindestens zweimal "Kopf" werfen."}$

## Wahrscheinlichkeiten berechnen 2

- ◆ Lies die Beschreibung des Zufallsexperiments.
- ◆ Sieh dir die Ergebnismenge  $\Omega$  an. Sie enthält jedes mögliche Ergebnis.
- ◆ Lies das Ereignis (z. B. „Kopf“, „gerade Zahl“, „nicht rot“).
- ◆ Berechne die Wahrscheinlichkeit des Ereignis

- a) Ein Würfel wird einmal geworfen.

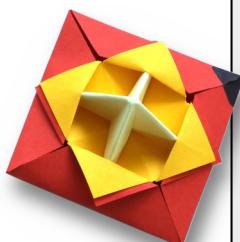
$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

Ereignis  $E = \text{"keine 6"}$

- b) Das Roulettebrett ist gleichmäßig in 8 Teile unterteilt. Die Felder sind von 1 bis 8 nummeriert. Das Kreiselroulette wird einmal gedreht.

$$\Omega = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

Ereignis  $E = \text{"kleiner als 7"}$



- c) Ein Kartenspiel nur mit Pik-Karten wird gemischt, die oberste Karte wird gezogen.

$$\Omega = \{A, K, Q, J, 10, 9, 8, 7\}$$

Ereignis  $E = \text{"irgendeine Karte, außer Ass"}$

### Kreiselroulette

Wie spielt man Kreiselroulette?

- 1) **Kreisel drehen:** Ein Kreisel wird auf den Mittelpunkt (weißer Kreis) des Roulettebretts gestellt und gedreht.
- 2) **Gewinnzahl:** Die Zahl, auf der die markierte Ecke des Kreisels liegen bleibt, gewinnt.

So einfach ist das Spiel!



Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](#).

2025 Henrik Horstmann