



Aufgaben zu Ereignissen

Ereignismengen bestimmen

- ◆ Lies die Beschreibung des Zufallsexperiments.
- ◆ Sieh dir die Ergebnismenge Ω 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“

c) Ein Würfel wird geworfen.

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

Ereignis E = „eine Zahl kleiner drei“

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“

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

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

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 Ω 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“





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.

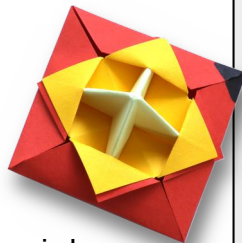
$$\Omega = \{KKK, KKZ, KZK, KZZ, ZKK, ZKZ, ZZK, ZZZ\}$$

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

Wahrscheinlichkeiten berechnen 2

- ◆ Lies die Beschreibung des Zufallsexperiments.
- ◆ Sieh dir die Ergebnismenge Ω 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 $E =$ „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 $E =$ „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 $E =$ „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!

