

Wiederholung: Die Summenregel für Ereignisse

Was sind Ereignisse, was sind Ergebnisse, was ist der Unterschied?

Beispiel: Würfelwurf

Ergebnisse: 1, 2, 3, 4, 5, 6
 $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Ereignis: Beispiele

$E_1 = \{1, 3, 5\}$

E_1 : "ich wirf eine ungerade Zahl"
 $E_2 = \{1\}$

Wie berechnen wir die Wk von Ereignissen aus der Wk der Ergebnisse?

Wahrscheinlichkeit
im Ereignissen

Um die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses zu berechnen, zählen wir die Wahrscheinlichkeiten seiner Ergebnisse zusammen!

Ein Beispiel:

Beispiel

$$S = \{a, b, c\}$$

$$P(a) = \frac{1}{3}$$

$$P(b) = \frac{1}{6}$$

$$P(c) = \frac{1}{2}$$

$$E = \{c, b\}$$

$$P(E) = P(c) + P(b)$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

Es ist hier völlig egal, um welche Art von Experiment es sich genau handelt, solange wir die Wk'en für a, b und c kennen.

Es gibt 2 besondere Ereignisse. Ihre Wk hängt nicht von der Wk von einzelnen Ergebnissen ab.

Zwei besondere Ereignisse

1) Das sichere Ereignis
 $E = S$
 $P(S) = 1$

2) Das unmögliche Ereignis
 $E = \{\} = \emptyset$
 $P(\{\}) = 0$

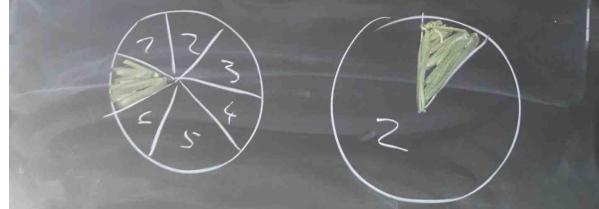
Das gilt immer, egal welche Ergebnisse mit welchen Wk'en es gibt.

Was ist Wahrscheinlichkeit?

Wir haben uns nun eine Weile mit Wk'en beschäftigt und sie berechnet. Aber, was ist das eigentlich, Wahrscheinlichkeit?

E) Was ist Wahrscheinlichkeit?

Frage: Was bedeutet es
zu sagen, dass bei einer
Glücksrad mit einer Wa.
Von $\frac{1}{7}$ das grüne Feld
erscheint?



Aus der Klasse kamen 2 mögliche Antworten.

Antwortvorschläge

① Die Chance, dass man ein grünes Feld bekommt, ist $\frac{1}{7}$.
Problem Chance = Wahrscheinlichkeit

② Nach 7 Mal drehen, trifft man mathematisch/theoretisch das grüne Feld.
→ so offensichtlich nicht
→ nur "theoretisch"
→ aber was heißt das?

Die 2. geht in die richtige Richtung, muss aber noch präzisiert werden.

Alle haben 120 mal gewürfelt.

	1	2	3	4	5	6
Fm	21	22	20	17	18	22
Ro	19	26	21	19	15	15
Nr	25	20	16	20	22	17
Aa	20	14	20	23	18	25
Li	19	24	12	14	17	34
Fe	15	15	18	21	26	25
La	21	25	16	25	16	17
Da	21	17	15	23	24	22
Co	18	20	15	25	23	17
Fr	23	16	21	15	24	21
Ch	22	22	16	20	22	18

Wir werden das entsprechend aufsummieren:

	zur 11. Stelle durch	auf ③ Stellen
22	120	0,183
37	240	0,152
54	360	0,150
→ ↓	:	:
,	,	,
,	,	,
,	,	,