

**Aufgabe: Augensumme** (Wahrscheinlichkeit, Ergebnis, Ereignis)

Bei einem Würfelspiel soll mit zwei Würfeln gleichzeitig gewürfelt werden. Als Ergebnis eines Wurfes wird die Augensumme der beiden Würfel berechnet.



**1. Experiment:**

Jeder würfelt zehnmal und macht einen Strich bei der passenden Augensumme auf dem Blatt.

**2. Ein Ergebnis ist ein möglicher Ausgang des Zufallsexperiments.**

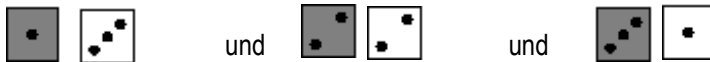
a) Trage in die Tabelle für alle Ergebnisse die auftretenden Augensummen ein.

1. Würfel →	1	2	3	4	5	6
2. Würfel ↓						
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

b) Wie viele Ergebnisse gibt es insgesamt? **36**

**3. Ein Ereignis ist eine Zusammenfassung mehrerer Ergebnisse eines Zufallsexperiments.**

In unserem Würfelspiel wäre ein Ereignis die Augensumme 4. Zu diesem Ereignis gehören die Ergebnisse:



Die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses E:

$$p(E) = \frac{\text{Anzahl der zu E gehörenden Ergebnisse}}{\text{Anzahl aller möglichen Ergebnisse}}$$

a) Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit der Augensumme „2“, „3“, „4“, ... und „12“?

Trage die Anzahl der zugehörigen Ergebnisse und Wahrscheinlichkeiten dieser Ereignisse in dieser Tabelle ein:

Augensumme	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Anzahl Ergebnisse	1	2	3	4	5	6	5	4	3	2	1
Wahrscheinlichkeit	1 : 36	2 : 36	3 : 36	4 : 36	5 : 36	6 : 36	5 : 36	4 : 36	3 : 36	2 : 36	1 : 36

b) Welche Augensumme hat die größte Wahrscheinlichkeit? **Augensumme 7**

c) Lisa behauptet, dass die Wahrscheinlichkeit einer „7“ genauso groß ist, wie die eines Paschs. **Lisa hat recht, es gibt genau 6 mögliche Ergebnisse, um einen Pasch zu würfeln.**

d) Tom behauptet: „Die Wahrscheinlichkeit einer geraden Augensumme liegt bei 50%.“. Tim: „Nee. Das glaubt ich nicht! Es gibt doch viel mehr gerade Augensummen als ungerade Augensummen!“. **Tom hat recht, die Addition der Wahrscheinlichkeiten, der einzelnen geraden Augensummen ergibt 18 : 36 = 1 : 2.**