

Mathematik 8		
Wahrscheinlichkeitsrechnung	Grundbegriffe	Teil 5

Bei Laplace-Experimenten kann man nicht nur für einzelne Ergebnisse die Wahrscheinlichkeit berechnen, sondern auch für Ereignisse.

Beim Würfeln besteht das Ereignis $E_1 = \{2; 4\}$ aus den beiden Ergebnissen $\omega_1 = 2$ und $\omega_2 = 4$. Jedes der beiden Ergebnisse hat die Wahrscheinlichkeit $\frac{1}{6}$.

Das Ereignis E_1 tritt dann mit der Wahrscheinlichkeit $P(E_1) = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$ ein.

Übertrage den folgenden Eintrag in dein Heft:

Wahrscheinlichkeit von Ereignissen bei Laplace-Experimenten

Festlegung: Die Anzahl der Elemente einer Menge M nennt man **Mächtigkeit** der Menge.

Schreibweise: $|M|$

Beispiel:

Beim Würfeln mit einem Spielwürfel ist $|\Omega| = 6$, das Ereignis E_1 hat die Mächtigkeit $|E_1| = 2$.

Für Laplace-Experimente gilt:

Die Wahrscheinlichkeit $P(A)$ eines Ereignisses A erhält man, wenn man die Anzahl der für A günstigen Ergebnisse durch die Zahl aller möglichen Ergebnisse dividiert.

$$P(A) = \frac{\text{Anzahl der für } A \text{ günstigen Ergebnisse}}{\text{Anzahl aller möglichen Ergebnisse}}$$

$$P(A) = \frac{|A|}{|\Omega|}$$