

Lösungen

Aufgabe «Münze»:

Wahrscheinlichkeitsverteilung:

| | | | | | |
|-------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|
| X = # Würfe | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| p(X) | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{16}$ | $\frac{1}{16}$ |

$$\rightarrow E(X) = 1 \cdot \frac{1}{2} + 2 \cdot \frac{1}{4} + 3 \cdot \frac{1}{8} + 4 \cdot \frac{1}{16} + 5 \cdot \frac{1}{16} = 1.9375$$

→ Man erwartet **zwei Würfe**.

Bemerkung:

Der Erwartungswert ist zwar 1.9375, man erwartet aber nicht 1.9375 Würfe, sondern eine Anzahl an Würfeln, die ganzzahlig ist.

Es besteht also ein Unterschied zwischen der Frage „Was ist der Erwartungswert“ und der Frage „Wie viel erwartest du“.