

**Beispiel 7**

Wir werfen einen fairen vierseitigen Würfel zweimal und bezeichnen mit  $X$  das Produkt der beiden Würfe.

- (a) Stellen Sie in einer Tabelle die Wahrscheinlichkeitsfunktion und die Verteilungsfunktion von  $X$  dar.
- (b) Berechnen Sie die Erwartung und die Varianz von  $X$ .

**Beispiel 8**

Eine stetige Zufallsvariable  $X$  sei für ein  $c \in \mathbb{R}$  gegeben durch ihre Dichtefunktion

$$f_X(x) = \begin{cases} c \cdot |x| & \text{für } x \in [-1, 1], \\ 0 & \text{sonst.} \end{cases}$$

Bestimmen Sie

- (a)  $c$  sodass  $f_X$  wirklich eine Dichtefunktion ist.
- (b) die Verteilungsfunktion  $F_X(x)$ .
- (c) die Erwartung und die Varianz von  $X$ .
- (d)  $\mathbb{P}[-2 < X \leq 1/2]$ .