

LÖSUNG ZU 879:

Die Zufallsvariable  $X$  gibt die Anzahl der schwarzen Kugeln an, wenn  $n$  von den 12 Kugeln mit Zurücklegen gezogen werden.

$n = 8$  (= Anzahl der gezogenen Kugeln)

$p$  (= Erfolgswahrscheinlichkeit, mit der eine schwarze Kugel gezogen wird)

$1 - p$  (= Wahrscheinlichkeit, mit der eine weiße Kugel gezogen wird)

Laut der Tabelle gilt:  $P(X = 0) = (1 - p)^8 = 0,039$

$$1 - p = \sqrt[8]{0,039}$$

$$p = 1 - \sqrt[8]{0,039}$$

$$p = 0,333 \dots \approx \frac{1}{3}$$

Gibt es unter den 12 Kugeln genau  $s$  schwarze, ist die Wahrscheinlichkeit zufällig eine schwarze Kugel zu ziehen  $\frac{s}{12}$ . Somit gilt  $\frac{s}{12} = \frac{1}{3}$  bzw.  $s = 4$  und  $w = 12 - 4 = 8$ .

