

LÖSUNG ZU 438:

X ... Anzahl der gelben Autos

Wahrscheinlichkeit für den Besitz eines gelben Autos:  $p = 0,1$

$$n = 1000 \quad \mu = 1000 \cdot 0,1 = 100 \quad \sigma = \sqrt{n \cdot p \cdot (1 - p)} = \sqrt{1000 \cdot 0,1 \cdot 0,9} \approx 9,5 > 3$$

$$P(100 - a < X < 100 + a) = 0,95$$

$$D\left(\frac{a}{9,5}\right) = 0,95$$

$$D(1,96) = 0,95 \quad \rightarrow \quad \frac{a}{9,5} = 1,96 \quad \rightarrow \quad a = 18,62$$

Die Anzahl der gelben Autos liegt mit 95%-iger Wahrscheinlichkeit im Intervall [81; 119].

