

LÖSUNG ZU 465:

a)

$$p = 30$$

$$\mu = 0,30 \cdot 600 = 180$$

$$\sigma = \sqrt{0,3 \cdot 0,7 \cdot 600} = 11,225$$

$$P(180 - k \leq X \leq 180 + k) = 0,95$$

Die Berechnung von k erfolgt am besten mit einem elektronischen Hilfsmittel.

Der  $\gamma$ -Schätzbereich für die relative Häufigkeit in der Stichprobe ist [0,263; 0,337].

Die Berechnungen der Schätzbereiche bei  $p = 40, 50, 60$  und  $70$  erfolgen analog.

$$p = 40 \quad \rightarrow \quad [0,361; 0,439]$$

$$p = 50 \quad \rightarrow \quad [0,460; 0,540]$$

$$p = 60 \quad \rightarrow \quad [0,561; 0,639]$$

$$p = 70 \quad \rightarrow \quad [0,663; 0,737]$$

b)

Vergleicht man nun die Schätzbereiche, so kann man den Satz vervollständigen.

Je **näher bei 50 %** der Anteil  $p$  eines Merkmals in der Grundgesamtheit ist, desto **größer** ist der  $\gamma$ -Schätzbereich für den relativen Anteil in der Stichprobe.

