

Zentraler Grenzwertsatz

Vor. X_1, X_2, \dots, X_n identisch
verteilt, stoch. unabh.

$$E[X_i] = \mu$$

$$\text{Var}[X_i] = \sigma^2$$

Beh.

$$P\left(\sum_{i=1}^n X_i \leq x\right) \approx F_n\left(\frac{x - n\mu}{\sqrt{n\sigma^2}}\right)$$

falls n "groß"

Faustregel: $n \geq 30$

gesucht
 $P(X_1 + X_2 + \dots + X_n \leq x)$

BV ?

ja

nein

Faustregel
 $np \geq 10$
 $n(1-p) \geq 10$
erfüllt ?

Faustregel
 $n \geq 30$
erfüllt ?

ja

nein

$$F_u\left(\frac{x+0,5-np}{\sqrt{np(1-p)}}\right)$$

$$P(X=0) + P(X=1) + \dots + P(X=x)$$

ja

nein

$$F_u\left(\frac{x-np}{\sqrt{ng^2}}\right)$$

Ende