

**0.0.1 152. Hausaufgabe****Stochastik-Buch Seite 351, Aufgabe 19**

Ein Wirtschaftsinstitut behauptet, dass in einer bestimmten Großstadt 50 % der Bevölkerung ein monatliches Brutto-Einkommen von höchstens 1500 € und 50 % der Bevölkerung mehr als 1500 € haben.

Eine Zufallsstichprobe von 100 Familien ergibt, dass nur 41 ein Einkommen von mehr als 1500 € haben. Kann man die Angaben des Wirtschaftsinstituts mit dem Signifikanzniveau 5 % als falsch bezeichnen?

$X$  = Anzahl Familien mit Einkommen mehr als 1500 €;

$H_0: p \geq 50\%$ ; (Behauptung des Wirtschaftsinstituts)

$P_{50\%}^{100}(X \leq 41) \approx 4,4\% \leq 5\%$ ;

(Ab  $H_0 = \{0, \dots, 41\}$ );

Ja, man kann die Angaben mit dem Signifikanzniveau 5 % als falsch bezeichnen.