

# Textaufgaben zur Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung: Tennis



1. Man schätzt, dass 12% der Bevölkerung Linkshänder sind. In einer Stadt in NRW spielen 4% der Linkshänder und 6 % der Rechtshänder Tennis.
    - a. Zeichnen Sie eine Vierfeldtafel!
    - i. Ein Bewohner der Stadt, der kein Tennisspieler ist, bricht sich den Arm. Mit welcher Wahrscheinlichkeit ist es ein Linkshänder?
    - ii. Ein Tennisspieler kauft einen neuen Füller. Mit welcher Wahrscheinlichkeit muss er einen für Rechtshänder kaufen?
  - b. Berechnen Sie die Wahrscheinlichkeit, dass von 100 befragten Einwohnern
    - i. 20 Tennis spielen
    - ii. höchstens 10 kein Tennis spielen
    - iii. mindestens 80 Rechtshänder sind!
  - c. Wie viele Einwohner muss man befragen, um mit einer Wahrscheinlichkeit von mindestens 95% mindestens einen Linkshänder zu finden?
  - d. Es werden 100 Bewohner befragt. Geben Sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% an, in welchem Bereich die Anzahl der Linkshänder liegt!
  - e. In einer Umfrage von 150 Bewohnern geben 10 an, Tennis zu spielen? Ist diese Umfrage mit einer Wahrscheinlichkeit von 95,4% repräsentativ? Welche Wahrscheinlichkeiten sind für diese Befragung verträglich?
2. In der Stadt spielen p% Fußball.
    - a. Benennen Sie den Term, der den Anteil der Linkshänder beschreibt, der Fußball spielt!
    - b. Benennen Sie den Term, der den Anteil der Rechtshänder beschreibt, der kein Fußball spielt!
    - c. Berechnen Sie, wie die Wahrscheinlichkeit  $p$  der Fußballspieler sein muss, damit 35,2% der Rechtshänder kein Fußball spielen!