

Stochastik

1. Laut Statistik kaufen nur 1 % der Konsumenten Biofleisch. (SR2, „Fragen an den Autor“ vom 20.3.2016). Es werden 200 Personen zufällig ausgewählt und befragt.

Ermitteln Sie jeweils, mit welcher Wahrscheinlichkeit

- a) genau drei Personen Biofleisch kaufen. (2 BE)
- b) mindestens eine Person Biofleisch kauft. (3 BE)
- c) die ersten 10 Personen kein Biofleisch kaufen. (2 BE)
- d) die Anzahl der Konsumenten von Biofleisch innerhalb der einfachen Standardabweichung um den Erwartungswert liegt. (5 P.)

2. Laut Statistik besitzen vier große Lebensmittelketten 85% der Marktanteile.

Ein Journalist glaubt, dass dieser Prozentsatz noch gestiegen ist (= Gegenhypothese). Deshalb wird ein Test durchgeführt, bei dem 200 zufällig ausgewählte Konsumenten befragt werden.

- 2.1 Geben Sie die Testgröße T , sowie Null- und Gegenhypothese an. (2 BE)
- 2.2 Ermitteln Sie den größtmöglichen Ablehnungsbereich der Nullhypothese auf dem 5%-Niveau. (4 BE)
- 2.3 Entscheiden Sie, ob die Vermutung des Journalisten bestätigt wird, wenn bei der durchgeführten Befragung 22 Konsumenten nicht bei den vier großen Lebensmittelketten eingekauft haben. (3 BE)
- 2.4 Erklären Sie den Fehler der zweiten Art im Sachzusammenhang. (2 BE)

Viel Erfolg!