

Aufgabenserie 13 zur Vorlesung "Statistik für Betriebswirte"

1. Mit Hilfe einer Studie soll die Akzeptanz des Essensangebots der Hochschulgäste in Halle und Merseburg verglichen werden. Dazu wurden 200 Studenten aus Merseburg und 300 Studenten aus Halle befragt. 60 Studenten aus Merseburg und 83 Studenten aus Halle gaben an, dass sie mit dem Essensangebot nicht zufrieden sind. Man prüfe zum Niveau 0.05, ob die Unzufriedenheit (bzw. die Zufriedenheit) in beiden Städten in gleicher Weise ausgeprägt ist.

2. Bei einer Untersuchung an deutschen Hochschulen wurden 6000 Studenten einer Studienrichtung erfasst. Von diesen Studenten haben 1683 Studenten ihr Studium abgebrochen. Man prüfe mit Hilfe dieser Angaben die Aussage der Politikerin Frau Dr. Ines Ignori, dass höchstens 25% der Studenten der betreffenden Studienrichtung ihr Studium vorzeitig beenden. (Signifikanzniveau 0.01)

3. Die zwei Waschmaschinentypen "Venedig" und "Sizilien" wurden hinsichtlich ihres Wasserverbrauchs (Einheit l) pro Waschgang untersucht. Die Analyse lieferte bei 16 untersuchten Waschmaschinen des Typs "Venedig" einen Mittelwert von 38.7 und eine Stichprobenvarianz von 2.59. Die 21 Waschmaschinen des Typs "Sizilien" hatten im Test beim Verbrauch einen Mittelwert von 36.9 und eine Stichprobenvarianz von 2.82. Der Wasserverbrauch kann als normalverteilt angesehen werden. Unter der Voraussetzung gleicher Varianzen untersuche man, ob die beiden Typen von Waschmaschinen hinsichtlich des erwarteten Wasserverbrauchs gleichwertig sind. Außerdem überzeuge man sich mit einem geeigneten Test, dass die dabei benutzte Voraussetzung der Gleichheit der Varianzen erfüllt ist (jeweils Signifikanzniveau 0.05).

4. 338 Studenten wurden hinsichtlich ihrer Haarfarbe und ihrer Augenfarbe befragt. Dabei ergaben sich folgende absolute Häufigkeiten für die verschiedenen Kombinationen:

	Haarfarbe blond	Haarfarbe nicht blond
Augenfarbe blau	93	46
Augenfarbe nicht blau	102	97

Prüfen Sie mit einem geeigneten Verfahren, ob die Augenfarbe von der Haarfarbe (jeweils in den angegebenen zwei Ausprägungen) abhängt. (Signifikanzniveau 0.01)

5. Bei der Supermarktkette Ekleka hat man über einen langen Zeitraum festgestellt, dass die Kaffeesorten "Rundo Melange", "Knallmayer" und "Johanns Krönung" im Verhältnis 1:1:3 nachgefragt sind. Nachdem für die erstgenannte Sorte eine Werbekampagne und bei der zweiten Sorte eine kleine Preissenkung durchgeführt wurde, ergaben sich an einem Tag stichprobenhaft erfasste Verkaufszahlen gemäß der folgenden Tabelle:

	Rundo Melange	Knallmayer	Johanns Krönung
Häufigkeit	76	91	183

Hat sich die Marktaufteilung durch die Werbekampagne bzw. die Preissenkung verändert?
(Signifikanzniveau 0.01)