

3. Übungsblatt

Kontingenzanalyse:

Wir untersuchen, ob die **Wohnlage** mit den Ausprägungen ländlich (=1) und städtisch (=2) im Zusammenhang mit der Verwendung von **Butter** (=1) bzw. **Margarine** (=2) als Brotaufstrich steht. Es wurden 181 Personen ausgewählt und nach ihrem Wohnort gefragt. Es steht Ihnen den Datensatz `marg.sav` zur Verfügung (Verwenden Sie **Do-File**).

1. Erstellen Sie mit den gegebenen Daten eine Kreuztabelle und verwenden Sie die oben angegebenen Variablennamen.
2. Berechnen Sie zuerst die deskriptive Statistik zu den Variablen.
3. Formulieren Sie das entsprechende Modell der Kontingenzanalyse.
4. Testen Sie die  $H_0$ -Hypothese Die bevorzugte Verwendung von **Butter/Margarine** und die **Wohnlage** sind unabhängig mithilfe des Chi-Quadrat-Tests. Welche Verteilung hat diese Test-Statistik unter der  $H_0$ -Hypothese? Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse.
5. Berechnen Sie den  $\phi$ -Koeffizient der Stärke dieses Zusammenhangs. Welche Schlussfolgerungen ziehen Sie aus diesen Ergebnissen? Diskutieren Sie Ihre Resultate.

Wir untersuchen, ob die Wahrscheinlichkeit, den Leistungskurs Mathematik zu belegen [mit den Ausprägungen **ja** (=1) und **nein** (=2)] bei den Frauen (=1) genauso gross ist wie bei den Männern (=2). Ihnen steht den Datensatz `math.sav` zur Verfügung (Verwenden Sie **Do-File**).

1. Erstellen Sie zuerst mit den gegebenen Daten eine Kreuztabelle und verwenden Sie die oben angegebenen Variablennamen.
2. Es ist bekannt, dass man für kleine Stichprobenumfänge den Fischer-Test anwenden sollte. Formulieren Sie die  $H_0$ - und  $H_1$ -Hypothese für den Fischer Test. Führen Sie den Test durch. Können Sie die  $H_0$ -Hypothese ablehnen? Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse.