Prof. Dr. V. Schmidt/J. Wiedmann

WS 98/99
Blatt 14
27.01.1999

Übungen zu Statistik II

(Abgabe: Mittwoch, den 03.02.1999, vor den Übungen)

1. Prüfen Sie die auf Blatt 13, Aufgabe 2b) formulierte Hypothese auf Basis der zugehörigen Daten mit Hilfe des χ^2-Anpassungstests. (Hinweis: Verwenden Sie die in den Übungen vorgestellten Methoden zur Gewinnung der Minimum-χ^2-Schätzer) (5)

2. Die folgenden Daten geben die Zugfestigkeit in kg/mm^2 von 0.3 mm dicken Stahlblechen parallel zur Walzrichtung an:

44.0	42.8	40.8	41.4	44.4	43.9	42.8	44.0	42.2	44.8
43.3	42.5	43.5	44.7	45.8	42.0	45.2	41.1	43.8	43.8
42.9	43.7	45.8	41.4	42.6	45.0	44.5	41.6	44.3	43.5

   Liegt den Daten eine Normalverteilung zugrunde ? Testen Sie zum Niveau $\alpha = 0.05$ mit Hilfe des

   a) Shapiro-Wilk-Tests (4)

   b) Tests basierend auf der Schiefe (4)

   c) Tests basierend auf der Kurtosis. (4)

3. Die folgende Stichprobe gibt das Alter von Frauen bei der Geburt des ersten Kindes an:

30.6	17.8	22.8	29.7	40.1	33.5	21.6	24.9	25.1
31.4	37.8	18.3	32.4	30.6	27.5	19.4	23.7	31.8
24.2	20.7	27.4	29.3	18.2	40.1	30.8	32.7	25.2
24.3	17.9	20.8	32.6	35.9	21.4	36.1	20.0	23.5

   Testen Sie

$$H_0 : med(F) \leq 25 \quad \text{vs.} \quad H_1 : med(F) > 25$$

   mit dem Vorzeichentest zum Niveau $\alpha = 0.05$. (5)