

### Aufgabenblatt 8 (13.1.2011)

1. Erläutern Sie die Haushaltsdefinition des Statistischen Bundesamts.
  2. Geben Sie mindestens drei Merkmale an, durch die man Haushalte charakterisieren kann.
  3. Schätzen Sie mithilfe der in Tabelle 9.2-1 des Skripts angegebenen Daten, welcher Prozentsatz der Bevölkerung im Jahr 2002 in 4-Personen-Haushalten lebte, jeweils separat für West- und Ostdeutschland.
  4. Erklären Sie in groben Zügen, wie sich in Westdeutschland seit etwa 1960 die Haushaltsgrößen verändert haben.
  5. An einem Ort wurden in 10 aufeinanderfolgenden Tagen folgende Temperaturen festgestellt: 10, 7, 3, 6, 2, 5, 9, 11, 12, 7 (Grad). Berechnen Sie geglättete Zeitreihen mit der Methode der gleitenden Durchschnitte, zunächst mit jeweils einem, dann mit jeweils 3 Nachbarwerten. Stellen Sie die Zeitreihen graphisch dar.
  6. Berechnen Sie mit den Daten aus Tabelle 7.3-1 im Skript Werte einer mit der Methode der gleitenden Durchschnitte geglätteten Zeitreihe für die DDR im Jahr 1980. Die Glättung soll
    - a) mit jeweils einem Nachbarwert,
    - b) mit jeweils drei Nachbarwerten und
    - c) mit jeweils fünf Nachbarwertenerfolgen.
  7. Aus den Daten in Tabelle 9.4-1 im Skript soll ein ungerichteter Graph konstruiert werden, bei dem zwei Frauen genau dann durch eine Kante verbunden sind, wenn sie mindestens viermal gemeinsam an einem Ereignis teilgenommen haben.
    - a) Man gebe die Adjazenzmatrix des Graphen an.
    - b) Man gebe eine graphische Darstellung des Graphen.
    - c) Man berechne mithilfe der Adjazenzmatrix für jeden Knoten seinen Grad.
    - d) Man stelle die Häufigkeitsverteilung der Knotengrade durch eine Tabelle dar.
- e) Man berechne die Dichte des Graphen.
  - f) In wieviele Komponenten zerfällt der Graph?
  - g) Man bestimme alle Cliques des Graphen.