

Wirtschaftsstatistik – Übungsblatt 5

Abgabe: 02. Juli 2010, vor den Übungen

Bitte Euren Namen, Studiengang und angestrebten Abschluss **deutlich** lesbar auf das Lösungsblatt schreiben!

Bei den R-Aufgaben bitte den Quelltext und die Ausgabe abgeben.

Aufgabe 1

(4)

Betrachte noch einmal die Daten von Blatt 4, Aufgabe 2. Berechne den χ^2 -Koeffizienten und den korrigierten Kontingenzkoeffizienten. Wie stark ist der Zusammenhang zwischen Staatsangehörigkeit und Schulart?

Aufgabe 2

(9)

Betrachte die drei Datensätze `data1.txt`, `data2.txt` und `data3.txt`, die auf der Vorlesungshomepage zur Verfügung stehen. Berechne jeweils den empirischen Korrelationskoeffizienten und den Rang-Korrelationskoeffizienten (ohne die in R gegebenen Methoden `cov()` und `cor()` zu benutzen) und zeichne jeweils ein Streudiagramm. Erkläre den Zusammenhang zwischen dem Aussehen des Streudiagramms und dem Wert des (Rang-)Korrelationskoeffizienten.

Aufgabe 3

Die Datei `matphys.txt`, die von der Vorlesungshomepage geladen werden kann, enthält die erreichten Punkte in Mathematik und Physik von 10 zufällig ausgewählten Schülern.

- a) Stelle die Daten graphisch dar. (1)
- b) Betrachte die Punkte in Mathematik als Ausgangsvariable und bestimme die Regressionsgerade nach der Methode der kleinsten Quadrate (ohne die in R gegebene Methode `lm()` zu verwenden). Zeichne sie zusätzlich in das Schaubild aus Teil a). (3)
- c) Betrachte die Punkte in Physik als Ausgangsvariable und bestimme die Regressionsgerade nach der Methode der kleinsten Quadrate (ohne die in R gegebene Methode `lm()` zu verwenden). Zeichne sie zusätzlich in das Schaubild aus Teil b). Wie erklärt sich der Unterschied zur Geraden aus Teil b)? (4)