

STATISTIK 2 (107.325) WS 2009
COMPUTERSTATISTIK (107.258) WS 2009

Übung 10

18. Jänner 2010
Dutter

37. Betrachten Sie die einfache, lineare Abhängigkeit von Cholesterin vom Alter (ohne Klasseneinteilung).

Sind die Parameter der linearen Abhängigkeit (der Modellgeraden) signifikant?

Um wieviel ändert sich statistisch der Cholesterin-Wert pro Jahr?

Zeichnen Sie die Werte, die geschätzte Gerade, den Konfidenzbereich für die Gerade und den Toleranzbereich für weitere (zukünftige, unabhängige) Beobachtungen (in Form von Hyperbeln).

38. Führen Sie eine ähnliche Analyse mit einem robusten Schätzer durch. Vorschlag: Verwenden Sie die Funktion `ltsreg` (aus dem Paket `MASS`), schätzen Sie die Regressionsgerade und zeichnen Sie Daten und Gerade.

39. Fügen Sie in der Zeichnung im Bsp. 38 auch einen entsprechenden Konfidenz- und Toleranzbereich hinzu. Vorschlag: Verwenden Sie die robust geschätzten Parameter a, b und s (Konstante, Steigung und Streuung) und setzen Sie in die (unter Annahme der Normalverteilung hergeleitete) Formel aus Übung 35 ein.

Was hat sich verändert?

40. Betrachten Sie als Modell Cholesterin linear abhängig von den anderen Variablen. Welche Variable sind in erster Linie von Einfluss und welche nicht?

Bitte senden Sie die Ausarbeitung in Form eines pdf-Files (nicht mehr als 3 Seiten) mit den Resultaten (Outputs plus textliche Kommentare) und Listing des Programmcodes (Funktion) an

R.Dutter@tuwien.ac.at

bis zum Samstag-Abend, 23 Jänner 2010.

Bitte den Namen des pdf-File folgendermaßen:

name_exer_10.pdf

wobei 'name' für den Familiennamen steht.

Empfehlenswert ist es, den Bericht mit „Sweave“ zu erstellen. (Vorlage siehe <http://www.statistik.tuwien.ac.at/public/dutt/vorles/> .)