

Aufgaben zur Vorlesung „Werkzeuge der empirischen Forschung“

Aufg. 1) (10 P.) Lesen Sie folgende Dateien aus dem Verzeichnis

http://www.informatik.hu-berlin.de/~koessler/SAS_Kurs/Kursdaten/ ein:

tibetan.dat
computer.dat
darwin.dat
ttest.dat
banknote.dat
toxaemia.dat
skull.dat
synchro.dat
water.dat
heroin.dat

Geben Sie die dabei die Eingabedatei jeweils direkt als URL an, d.h. mit `file="http://.../Kursdaten/Dateiname.dat"` statt sie herunterzuladen. Lesen Sie die Dateien jeweils als `data.frame` ein und sichern Sie einen der `data.frames` mit der Funktion `save`.

Hinweis: Eine Beschreibung der Dateien finden Sie unter:

http://www.informatik.hu-berlin.de/~koessler/SAS_Kurs/Kursdaten.pdf

Aufg. 2) (2 P.) Schreiben Sie eine R-Funktion, die einem gegebenem Vektor seine Länge zuordnet. Testen Sie sie mit den Vektoren $a = (1, 2, 3)$, $b = (4, 5, 6)$ und $c = (7, 8, 9)$.

Hinweis: Ohne Funktionsnamen und Zuweisung genügen 25 Zeichen für diese Funktionsdefinition.

Aufg. 3) (3 P.) In der Ebene seien sechs Punkte durch ihre Koordinaten gegeben:

x	y
-1	5
2	0
-1	3
3	-2
4	-8
-8	-1

Erzeugen Sie einen `data.frame`, der neben den angegebenen Koordinaten x , y die Nummer des Quadranten von (x, y) und den Quotienten $\frac{x}{y}$ enthält und deren Einträge nach den Quadranten geordnet sind.

Hinweis: Nutzen Sie z.B. `ifelse`, `for` oder `sapply/Map` (zum Zweck der Übung können Sie auch mehrere Varianten einreichen, bewertet wird dann aber nur eine von Ihnen explizit gekennzeichnete). Punkte auf den Achsen können Sie beliebig einem Quadranten zuordnen oder `NA` nutzen.