

Multivariate Graphiken

Aufgabe 1:

Wichtig für die Darstellung multivariater Graphiken ist die Auswahl der richtigen Visualisierung. Laden Sie sich den Datensatz *lectatt.csv* von der Veranstaltungshomepage herunter und stellen Sie folgende Zusammenhänge im Datensatz graphisch dar:

- a) Zusammenhang zwischen allen Variablen
- b) Zusammenhang zwischen der Prozentzahl der besuchten Vorlesungen (vlb) und der Qualität der Vorlesung in Prozent (lecture quality), aufgeteilt nach der Herkunft (code) und auch aufgeteilt nach Art des Fachs (sub compulsory, 2=Pflichtfach)
- c) Zusammenhang zw. der Prozentzahl der besuchten Vorlesungen und der Stadt, sowie der Schwere des Fachs (difficult, 1=sehr leicht bis 5=sehr schwer)
- d) Zusammenhang zw. der Prozentzahl der besuchten Vorlesungen, der Qualität der Vorlesung in Prozent und der Qualität des Dozenten in Prozent (lecturer quality)
- e) Zusammenhang zw. der Prozentzahl der besuchten Vorlesungen und der Schwere des Fachs, aufgeteilt nach der Stadt und auch aufgeteilt nach Art des Fachs
- f) Zusammenhang zw. der Prozentzahl der besuchten Vorlesungen und der Schwere des Fachs, sowie der Qualität der Vorlesung in Prozent. Auch Unterschiede zwischen den Städten sollen betrachtet werden.
- g) Zusammenhang zwischen der Stadt und der Schwere des Fachs
- h) Zusammenhang zwischen der Stadt und dem Studienjahr der Studenten (year)

Überlegen Sie dabei, welches Skalenniveau die entsprechenden Variablen haben und welche Graphiken angebracht sind.

Hinweis: In R stehen neben den gängigen Plot-Methoden, wie z.B. *boxplot()*, im Package *lattice* weitere Methoden zur Verfügung. Für weitere Details: *help(lattice)*.

Zusatzaufgabe:

Betrachtet wird der Datensatz Caesarean (*Caesarean.txt*), der das Infektionsrisiko von Kaiserschnitt Geburten unter verschiedenen Situationen beschreibt. Analysieren Sie in R mittels Barcharts und Mosaic Plots die Assoziationen, und formulieren Sie anhand Ihrer Erkenntnisse ein mögliches Modell. Für welche Fälle erwarten Sie Probleme bzgl. des gewählten Modells?