

Aufgabe 1

- a.1) Ein Beispiel beschreiben, bei dem Fehler und Kovariablen nicht unabhängig voneinander sind.
- a.2) Wenn Fehler und Kovariablen nicht unabhängig sind, was bedeutet das für die kleinste Quadrate Methode bei der Schätzung von beta?
- b.1) Wenn keine Homoskedastizität gilt, was bedeutet das für beta?
- b.2) Wenn keine Homoskedastizität gilt, was kann getan werden, um trotzdem korrekte Ergebnisse zu erhalten?
- c) Wenn die Fehler untereinander korrelieren, was bedeutet das für die Schätzung? Nenne ein Beispiel. Was kann getan werden?
- d) Nenne ein Beispiel bei dem zwei Variablen exakt linear abhängig sind. Was macht man in diesem fall?
- e) Wie testet man, ob Fehler normalverteilt sind oder nicht?

Aufgabe 2

Bei einem Experiment hat man getestet, ob Büroraum und Geschlecht ( {Einzelbüro,Großraumbüro} x {Männlich,Weiblich} ) einen Einfluss auf Konzentrationsleistung hat. Dazu gab es eine Tabelle: Dabei ist Einzelbüro 0 und männlich 0.

schätzung se t-wert p-wert

intercept

Büroraum

Geschlecht

Büroraum \*Geschlecht

(Die p-Werte von Intercept, Büroraum und Büroraum\*Geschlecht waren kleiner als 0.05)

- a) Ergebnisse der Tabelle Interpretieren, formal und inhaltlich.
- b) Die Referenzgruppe angeben und die geschätzte Konzentrationsleistung angeben.
- c) Welche Gruppe hat die größte Konzentrationsleistung?
- d) Interpretieren sie  $R^2=.23$ .