

1. Diese Aufgabe besteht aus zwei Teilen: Zunächst sollen Sie anhand eines Interaction Plots beurteilen ob Wechselwirkungen vorhanden sind. Anschliessend sollen Sie Daten laden und mit einer Varianzanalyse analysieren. Die Daten und der Interaction Plot haben *keinen* Zusammenhang.

Die Daten sind in folgendem rda-File gespeichert: *ueb634363.rda*.

Es wurde untersucht, wie ein Medikament bzw. Placebo (Variable *m*) bei Männern bzw. Frauen (Variable *g*) wirkt. Die Zielgrösse ist in der Variable *y* gespeichert. Passen Sie ein 2-weg ANOVA Modell mit Interaktion an die Daten an.

Welche der folgenden Aussagen sind korrekt?

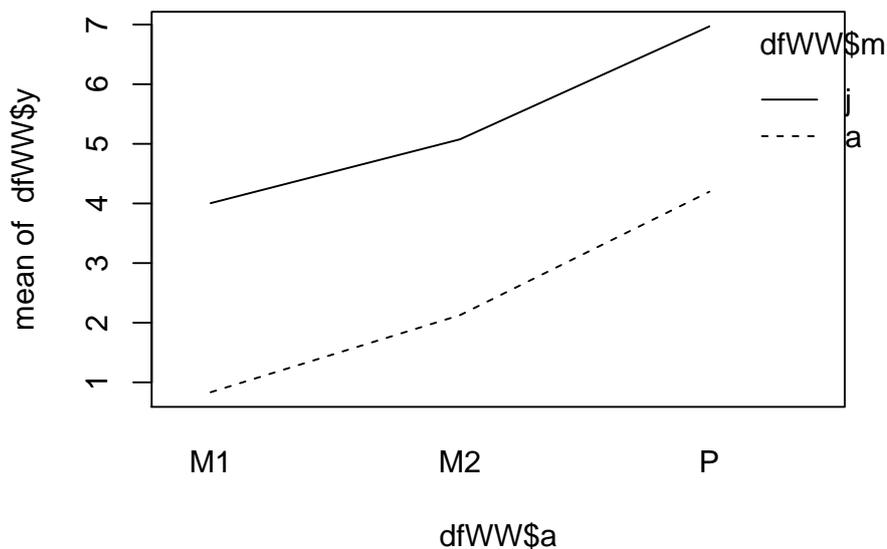


Figure 1: Interaction plot (nur für die erste Teilaufgabe).

- (a) Ausgehend vom WW-Plot ist wahrscheinlich eine Wechselwirkung vorhanden.
- (b) In Zeile 312 des Datensatzes stehen die Daten von einem Mann, der mit dem Medikament behandelt wurde.
- (c) Der p-Wert für den Medikamenteneffekt ist ungefähr 0 .
- (d) Der Medikamenteneffekt ist geschlechterspezifisch (p-Wert ist signifikant auf 5%-Niveau).
- (e) Ein (adjustiertes) 95%-Vertrauensintervall für den mittleren Unterschied zwischen der Gruppe der Frauen mit Medikament und der Gruppe der Männer mit Medikament ist von 0.084 bis 2.154 .

2. Diese Aufgabe besteht aus zwei Teilen: Zunächst sollen Sie anhand eines Interaction Plots beurteilen ob Wechselwirkungen vorhanden sind. Anschliessend sollen Sie Daten laden und mit einer Varianzanalyse analysieren. Die Daten und der Interaction Plot haben *keinen* Zusammenhang.

Die Daten sind in folgendem rda-File gespeichert: *ueb263794.rda*.

Es wurde untersucht, wie ein Medikament bzw. Placebo (Variable *m*) bei Männern bzw. Frauen (Variable *g*) wirkt. Die Zielgrösse ist in der Variable *y* gespeichert. Passen Sie ein 2-weg ANOVA Modell mit Interaktion an die Daten an.

Welche der folgenden Aussagen sind korrekt?

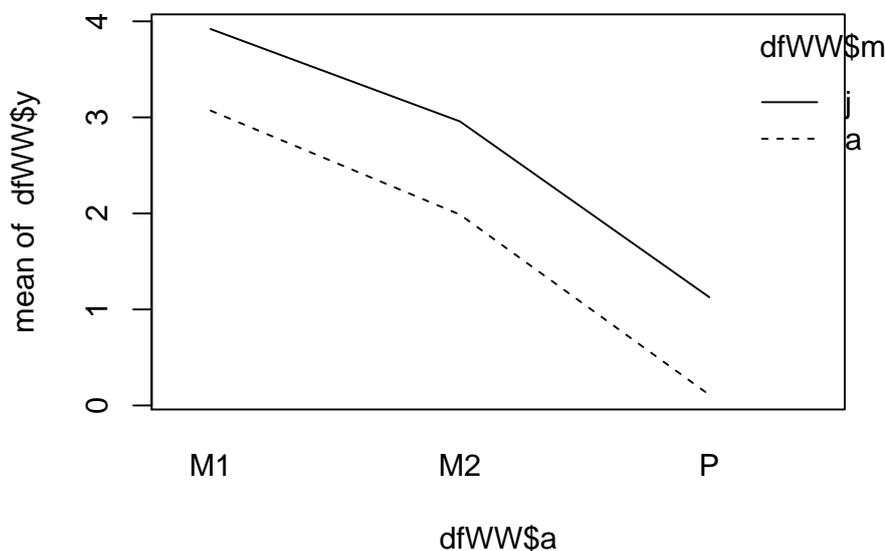


Figure 2: Interaction plot (nur für die erste Teilaufgabe).

- (a) Ausgehend vom WW-Plot ist wahrscheinlich eine Wechselwirkung vorhanden.
 - (b) In Zeile 128 des Datensatzes stehen die Daten von einer Frau, die mit dem Medikament behandelt wurde.
 - (c) Der p-Wert für den Medikamenteneffekt ist ungefähr 0.221 .
 - (d) Der Medikamenteneffekt ist nicht geschlechterspezifisch (p-Wert ist nicht signifikant auf 5%-Niveau).
 - (e) Ein (adjustiertes) 95%-Vertrauensintervall für den mittleren Unterschied zwischen der Gruppe der Frauen mit Medikament und der Gruppe der Männer mit Medikament ist von -0.192 bis 0.503 .
3. Diese Aufgabe besteht aus zwei Teilen: Zunächst sollen Sie anhand eines Interaction Plots beurteilen ob Wechselwirkungen vorhanden sind. Anschliessend sollen Sie Daten laden und mit einer Varianzanalyse analysieren. Die Daten und der Interaction Plot haben *keinen* Zusammenhang.
- Die Daten sind in folgendem rda-File gespeichert: *ueb162655.rda*.

Es wurde untersucht, wie ein Medikament bzw. Placebo (Variable m) bei Männern bzw. Frauen (Variable g) wirkt. Die Zielgröße ist in der Variable y gespeichert. Passen Sie ein 2-weg ANOVA Modell mit Interaktion an die Daten an.

Welche der folgenden Aussagen sind korrekt?

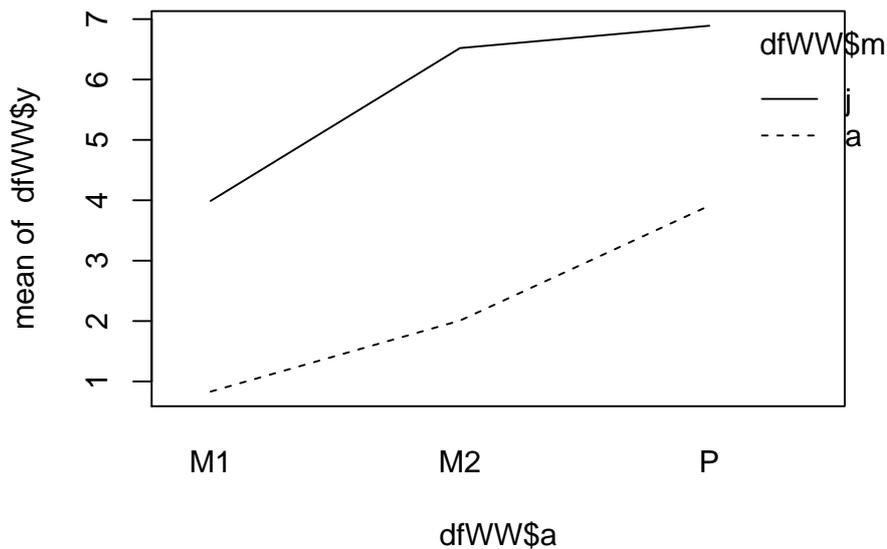


Figure 3: Interaction plot (nur für die erste Teilaufgabe).

- (a) Ausgehend vom WW-Plot ist wahrscheinlich eine Wechselwirkung vorhanden.
- (b) In Zeile 212 des Datensatzes stehen die Daten von einem Mann, der mit dem Placebo behandelt wurde.
- (c) Der p-Wert für den Medikamenteneffekt ist ungefähr 0.178 .
- (d) Der Medikamenteneffekt ist geschlechterspezifisch (p-Wert ist signifikant auf 5%-Niveau).
- (e) Ein (adjustiertes) 95%-Vertrauensintervall für den mittleren Unterschied zwischen der Gruppe der Frauen mit Medikament und der Gruppe der Männer mit Medikament ist von -1.303 bis -0.581 .