

13. Übungsblatt

Abgabe: 1. Juli 2019, 12:00 Uhr, Briefkasten 123

Aufgabe 25 (Fraktionierte faktorielle Versuchspläne I)

- (a) Erstellen Sie einen Versuchsplan für zwei Blockfaktoren und drei interessierende Faktoren mit den definierenden Stiften

$$b_1 = (1, 0, 0, 1, 1)^T, \quad b_2 = (0, 1, 0, 0, 1)^T,$$

wobei die ersten beiden Komponenten für die Blockfaktoren B_1 und B_2 und die letzten drei Komponenten für die Faktoren F_1 , F_2 und F_3 stehen.

Leiten Sie den Versuchsplan zunächst von Hand her. Vergleichen Sie das Ergebnis anschließend mit dem via `conf.design` erstellten Versuchsplan.

- (b) Sind die Haupteffekte der interessierenden Faktoren im obigen Versuchsplan mit den Blockfaktoren vermengt?
Begründen Sie ihre Antwort und geben Sie gegebenenfalls die konkrete Vermengung in der Schreibweise aus Beispiel 6.4.5 an.
Verwenden Sie auch die Funktion `conf.set` für die Beantwortung der Frage.
- (c) Ist der Versuchsplan aus Teil (a) ein guter Versuchsplan? Begründen Sie Ihre Antwort!

Aufgabe 26 (Fraktionierte faktorielle Versuchspläne II)

Erstellen Sie einen 2^{8-3} -Versuchsplan mit den folgenden definierenden Stiften:

$$b_1 = (1, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0)^T, \quad b_2 = (0, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 1)^T, \quad b_3 = (0, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 1)^T.$$

Sie dürfen dazu auf entsprechende Funktionen des Pakets `conf.design` zurückgreifen. Formulieren Sie in jedem Falle eine Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Erstellung des Versuchsplans anhand der gegebenen definierenden Stifte.

Beantworten Sie schließlich die nachfolgenden Fragen:

Welche Faktoren sind vermengt? Wie sind diese Faktoren vermengt?