

```
library(lattice)
source(file.path(pfadu, "normalf.R"))
source(file.path(pfadu, "lattice.normal.R"))
```

1.

(a) 12 Sprecher und 12 Sprecherinnen aus München und Wien produzierten einen /I/ und F2 wurde aufgenommen. Die F2-Werte in Hz für die 24 Versuchspersonen sind unten angeführt. Wird F2 von Geschlecht und/oder Dialekt beeinflusst?

Wien (weiblich)

2821 2654 2750 2664 2873 2755

Wien (männlich)

2149 2354 2296 2094 2309 2069

München (weiblich)

2586 2330 2209 2085 2301 2394

München (männlich)

1982 1672 2216 1563 1905 1841

(b) In einem Perzeptionstest hörten dieselben Versuchspersonen ein ambiges Wort zwischen *Miete* und *Mitte*, und sie mussten pro Stimulus zwischen den Wortpaaren wählen. Die Antworten waren wie unten angeführt. Wird die Wahl zwischen *Miete/Mitte* von Geschlecht und/oder Dialekt beeinflusst?

Wien (weiblich)

Miete Miete Mitte Miete Miete Miete

Wien (männlich)

Mitte Miete Miete Mitte Miete Miete

München (weiblich)

Mitte Mitte Mitte Miete Miete Miete

München (männlich)

Mitte Mitte Miete Mitte Miete Mitte

2. Ich ziehe 350 Mal fünf Ganzzahlen zwischen (inklusive) -20 und +20 aus einem Hut und berechne davon den Mittelwert (und tue sie nach jeder Berechnung wieder in den Hut hinein). Was ist μ , was ist SE?

(a) Führen Sie diesen Vorgang in R durch (mit `proben()`) um 350 solche Werte zu bekommen. Machen Sie ein Histogramm davon und überlagern Sie die entsprechende Normalverteilung.

(b) Was ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Stichprobenmittelwert im Bereich ± 10 fällt? (also weniger als -10 oder mehr als +10)?

(c) Setzen Sie ein 95% Konfidenzintervall für den Stichprobenmittelwert wenn Sie (i) 5 Ganzzahlen aus dem Hut ziehen wie oben (ii) 15 Ganzzahlen aus dem Hut ziehen.

3. Auf der Basis früherer Studien wurden $\mu = 100$ Hz und $SE = 15$ Hz für die Grundfrequenz in männlichen Stimmen eingeschätzt. Wie viele aus einer Gruppe von 50 Männern müssten laut diesem theoretischen Modell eine f_0 (a) unter 80 Hz (b) zwischen 110 und 125 Hz haben.