

**Aufgabe 33**

Betrachten Sie die Situation aus Aufgabe 31 (a). Es soll nun überprüft werden, ob die Angabe zum Füllgewicht für die meisten abgepackten Gummibärchentüten stimmen.

- a) Formulieren Sie die Fragestellung als statistisches Testproblem ( $\alpha = 0.05$ ).
- b) Führen Sie einen geeigneten Test durch.
- c) Füllen Sie eine Testentscheidung mit Hilfe des in Aufgabe 31 berechneten Konfidenzintervalls.

**Aufgabe 34**

Betrachten Sie die Situation aus Aufgabe 32. Kann man auf Basis der Stichprobenergebnisse darauf schließen, dass der Anteil derjenigen, welche die Fernsehsendung gesehen haben, größer ist als 18 Prozent?

Führen Sie hierfür einen geeigneten statistischen Test unter Verwendung eines Signifikanzniveaus von 0.05 durch.

**Aufgabe 35**

Zur Beurteilung eines Trainingsprogramms zur friedlichen Lösung sozialer Konflikte wird an fünf zufällig herausgegriffenen Personen die jeweilige Gewaltneigung vor und nach der Absolvierung des Programms miteinander verglichen. Zur Messung wird ein normalverteilter Index verwendet, der umso größer ist, je größer die Gewaltneigung ist. Dabei ergaben sich folgende Werte:

Person	1	2	3	4	5
vorher	10	15	5	5	20
nachher	0	10	0	5	25

Lässt sich zum Signifikanzniveau von 5% bestätigen, dass die Maßnahme erfolgreich war?

### Aufgabe 36

Für die logarithmierten Einkommen von Männern und Frauen des Sozioökonomischen Panels wurde für das Jahr 2007 ein  $t$ -Test auf Erwartungswertdifferenz durchgeführt. Betrachten Sie den folgenden Output eines statistischen Programmpaketes, formulieren Sie die entsprechenden Hypothesen und fällen Sie mit Hilfe des angegebenen Konfidenzintervalls Ihre Testentscheidung.

Two Sample t-test (with different variances)

```
data: Einkommen_Frauen and Einkommen_Männer t = -8.4539, df =
16426.74, p-value < 2.2e-16 alternative hypothesis: true difference
in means is not equal to 0 95 percent confidence interval:
-0.09390511 -0.05855567
sample estimates: mean of x mean of y
7.726151 7.802382
```