

Statistik-Praktikum/WiMa-Praktikum II - Übungsblatt 2

Vorstellung der Ergebnisse in der Übung am 06.05.2013

Aufgabe 1

Das Ergebnis der Bundestagswahl 2009 lautet wie folgt:

	CDU/CSU	SPD	FDP	Grüne	Linkspartei	Andere
Stimmanteile	33.80 %	23.03 %	14.56 %	10.71 %	11.89 %	6.01 %
Gewinn / Verlust	-1.37 %	-11.22 %	4.73 %	2.59 %	3.18 %	2.09 %

Stelle das Ergebnis mit zwei Balkendiagrammen nebeneinander in einem Schaubild dar. Die Stimmanteile sollen waagrecht und die Gewinne bzw. Verluste senkrecht liegen. Färbe die Balken mit den typischen Farben der Parteien ein.

Aufgabe 2

Visualisiere die Dichte der Exponentialverteilung mit Parameter $\lambda = \frac{1}{2}$. Plote auf der Abszissenachse zusätzlich 20 Realisierungen dieser Verteilung. Versieh anschließend die Grafik mit einem passenden Titel und beschrifte die Achsen. Zuletzt soll die Grafik als .png unter dem Namen 'Exponentialverteilung.png' abgespeichert werden.

Aufgabe 3

Das R-Paket MASS enthält den Datensatz `geyser`, der die Dauer von 299 Ausbrüchen des Geysirs 'Old Faithful', im Yellowstone Nationalpark und die Wartezeiten nach den Ausbrüchen (jeweils in Minuten) angibt. Nimm an, dass der erste Ausbruch genau zur Minute 0 stattgefunden hat. Stelle die Dauer der Ausbrüche als Kurve in Abhängigkeit von der Zeit des Ausbruchsbeginns dar. Achte dabei auf eine sinnvolle Zeiteinheit. Zeichne die mittlere Ausbruchsdauer mit einer farbigen Linie in die Grafik. Welche Aussagekraft besitzt dieser Mittelwert über die Dauer der Ausbrüche?

Hinweis: Folgender R-Code könnte nützlich sein:

```
s <- rep(0, length(x))
s[1] <- x[1]
for(i in 2:length(s)) {
  s[i] <- x[i] + s[i-1]
}
```

Hiermit wird zunächst ein neuer Vektor `s` mit derselben Länge wie der bestehende Vektor `x` angelegt und mit Nullen gefüllt, bevor ihm in einer Schleife die Partialsummen von `x` zugewiesen werden.