

# Fortgeschrittene Statistik V3

Timothy Justin Oesch

10/4/2021

## Einfluss verschiedener Variablen auf das Abstimmungsergebnis

Es wurde der Einfluss von 4 Variablen auf das Abstimmungsergebnis getestet. Der Datensatz ist *aggregat2.dta*, welcher die Abstimmungsergebnisse und zugehörige Variablen beinhaltet.

Es kann beobachtet werden, dass einige Variablen signifikant sind, während die anderen es nicht sind. Um die Wichtigkeit der Variablen zu berechnen, gibt es verschiedene Herangehensweisen.

### Durchschnittlicher Effekt

```
model_1 = lm(acceptpo ~ supshare2 + swjalager + nationalrat + srf2ja, data = df_votes)
coef(model_1)[-1] * colMeans(model.frame(model_1))[-1]
```

```
##  supshare2  swjalager nationalrat    srf2ja
##    2.300890   10.329306   -1.686665   43.243448
```

### Maximale Änderung

```
coef(model_1)[-1] * diff(apply(model.frame(model_1), 2, range))[-1]
```

```
##  supshare2  swjalager nationalrat    srf2ja
##    4.495935   21.464419   -3.163808   47.363304
```

### Standardisierter Koeffizient

```
library(QuantPsyc)
lm.beta(model_1)
```

```
##  supshare2  swjalager nationalrat    srf2ja
##  0.10394593  0.29027303 -0.04565045  0.69836313
```

### Anteil der erklärten Varianz

	Model 1
Konstante	-8.67* (3.80)
Ausgaben für Inerate JA Lager	0.04 (0.03)
Anteil Parteien, welche die JA Parole beschlossen haben	0.23* (0.11)
Anteil JA Schlussabstimmung im Nationalrat	-0.03 (0.09)
Anteil JA zweite Welle SRF Umfrage	0.95*** (0.09)
R <sup>2</sup>	0.80
Adj. R <sup>2</sup>	0.79
Num. obs.	63

\*\*\* $p < 0.001$ ; \*\* $p < 0.01$ ; \* $p < 0.05$

Table 1: Statistical models

```
library(relaimpo)
calc.relimp(model_1, type = "lmg", rela = TRUE)
```

```
## Response variable: acceptpo
## Total response variance: 258.1219
## Analysis based on 63 observations
##
## 4 Regressors:
## suppshare2 swjalager nationalrat srf2ja
## Proportion of variance explained by model: 80.3%
## Metrics are normalized to sum to 100% (rela=TRUE).
##
## Relative importance metrics:
##
##               lmg
## suppshare2  0.0587180
## swjalager   0.2081562
## nationalrat 0.1404279
## srf2ja      0.5926979
##
## Average coefficients for different model sizes:
##
##               1X          2Xs          3Xs          4Xs
## suppshare2  0.1635797 0.06920536 0.05053610 0.04495935
## swjalager   0.5291149 0.41790502 0.31778058 0.22932071
## nationalrat 0.4166324 0.17849757 0.03305377 -0.03213763
## srf2ja      1.1580738 1.01569012 0.96116458 0.94726607
```