

Ordinal Logit in R

Benjamin Schlegel

23. Mai 2017

Eine ordinale logistische Regression kann in R mit der Funktion `polr()` aus der Bibliothek `MASS` gerechnet werden. Doch bevor ein Modell gerechnet werden kann, müssen die Daten vorbereitet werden. Zuerst wird der Datensatz eingelesen und anschliessend die abhängige Variable recodiert. Der London Data Datensatz kann unter [Data](#) heruntergeladen werden.

```
data = read.csv("london_survey_2010.csv")

data$local_influence =
  car::recode(data$Q54, "'Don\\\'t know'=NA")
```

Anschliessend wird die abhängige Variable als ordinal skaliert definiert. Die Variable misst die Einstellung, ob man lokale Entscheide beeinflussen kann.

```
data$local_influence = ordered(data$local_influence,
  levels = c('Definitely disagree', 'Tend to disagree', 'Tend to agree', 'Definitely agree'))
```

Nun sind alle Vorbereitungen abgeschlossen und das Modell kann gerechnet werden. Als unabhängige Variable wird die Variable Q59E genommen. Sie misst, ob man tagtäglich Angestellte leitet. Als Kontrollvariable wird das Geschlecht genommen (Q1). Es wird folgende Hypothese überprüft: Wer einem unterstellte Mitarbeiter hat, hat eher das Gefühl, lokale Entscheidungen beeinflussen zu können. Dies, weil die Person bereits bei der Arbeit mehr Verantwortung hat und mitentscheiden kann.

```
library(MASS)
modell = polr(local_influence ~ Q59E + Q1, data=data, Hess=TRUE)
summary(modell)
```

Call:

```
polr(formula = local_influence ~ Q59E + Q1, data = data, Hess = TRUE)
```

Coefficients:

	Value	Std. Error	t value
Q59EYes	0.3226	0.1219	2.647
Q1Male	0.1348	0.1011	1.334

Intercepts:

	Value	Std. Error	t value
Definitely disagree Tend to disagree	-1.1703	0.0838	-13.9623
Tend to disagree Tend to agree	-0.1332	0.0767	-1.7373
Tend to agree Definitely agree	2.9061	0.1276	22.7686

