



## Paired Comparison Preference Models

### Practicals and Home work

Regina Dittrich & Reinhold Hatzinger  
Department of Statistics and Mathematics, WU Vienna



▷ Data file: "teacher7.Rdata"  
Seven attitudes of teachers had been assessed:

label	item	description
st	1 <b>Strukturiertheit</b>	dass der Lehrer den Stoff verständlich und gut gegliedert unterrichtet
kf	2 <b>Klassenführung</b>	dass der Lehrer unsere Klasse im Griff hat, aber trotzdem nicht zu streng ist
ak	3 <b>Aktivitätsniveau</b>	dass der Lehrer es schafft, dass wir mitarbeiten
iu	4 <b>ind. Unterstützung</b>	dass der lehrer sich um jeden einzelnen Schüler kümmert
ad	5 <b>Adaptivität</b>	dass der Lehrer wartet bis alle fertig sind, bevor er weiter macht
sk	6 <b>soz. Klassenklima</b>	dass der Lehrer uns hilft unsere Klassengemeinschaft zu fördern
va	7 <b>Variabilität</b>	dass der Lehrer den Unterricht abwechslungsreich gestaltet

#### Questions:

- 1 analyse the data for all pupils
- 2 does the model fit?
- 3 plot the worth and the estimates  $\lambda$
- 4 fit a model including the subject covariate SCH (school)
- 5 plot the worth for the 3 schooltypes (types are 1="AHS", 2="BHS" 3="UNI")
- 6 is the fit improved?



4 Gutscheinarten wurden untersucht

label	item	description
R	1	<b>Restaurant / Disco</b>
B	2	<b>Bücher / DVDs / CDs</b>
E	3	<b>Elektronikzubehör (USB-Stick,...)</b>
D	4	<b>Designerklamotten</b>

#### Aufgaben:

Verwenden Sie den von Ihnen ausgefüllten Fragebogen:

- 1 Geben Sie die Vergleiche in Standardreihenfolge ein und verwenden Sie die Codierung 1 / -1  
Beachten Sie, bei welchem(n) Vergleich(en) die Anordnung der Objekte vertauscht wurde!
- 2 Geben Sie die Daten (einiger Fragebögen) in einem Programm Ihrer Wahl ein (Excel, R-Editor, Notepad, etc.), wobei:
  - Angaben zur Person (Subject covariates) immer am Ende
  - 1. Zeile sollte die Variablennamen enthalten



#### weitere Aufgaben:

Verwenden Sie die Daten `gutschein.csv` (von der Kurs-Webpage)

(die es können, beginnen mit 5 und lösen 3 und 4 in R)

- 3 Lesen Sie die Daten in Excel ein.
- 4 Transformieren Sie diese so, dass sie Standardform haben (die gleiche Anordnung und Kodierung wie unter Aufgabe 1).
- 5 Lesen Sie die (transformierten) Daten in R ein.
- 6 Analysieren Sie die Daten
- 7 Fitted das Modell?
- 8 Plotten Sie die Worth-Parameter
- 9 fit a model including the subject covariate SEX
- 10 fit a model including the subject covariate FACH
- 11 Can the two models be compared?