

# Paarvergleich Präferenzmodelle

## Das **R** package **prefmod**

Regina Dittrich und Reinhold Hatzinger

WU Wien

In diesem Vortrag wird ein Überblick über Präferenzmodelle und deren vielfältige Anwendungsmöglichkeiten gegeben. Ausgangspunkt ist das bekannte Bradley-Terry Modell (BT), welches als loglineares Modell dargestellt wird (LLBT). Dieses Modell beruht auf Präferenzentscheidungen beim Vergleich von jeweils zwei Objekten bzw. Items, wobei jede beurteilende Person einen oder mehrere Paarvergleiche durchführt. Mit Hilfe dieses Modells erhält man eine geschätzte globale Rangreihung von Objekten bzw. Items. Folgende Erweiterungen des LLBT werden vorgestellt:

- (1) Einbeziehung der Möglichkeit, wenn keine Präferenzentscheidung getroffen werden kann - Paarvergleiche mit einer „unentschlossen“ Kategorie,
- (2) Vergleiche werden von verschiedenen Personengruppen durchgeführt und es sollen unterschiedliche Rangreihungen der Objekte für diese Gruppen geschätzt werden (Einfluss subjekt-spezifischer Kovariaten),
- (3) nicht die Objekte selbst werden in eine Rangreihe gebracht sondern die Ausprägungen bestimmter Eigenschaften von Objekten bestimmen ihre Rangreihung (Einfluss objekt-spezifischer Kovariaten).

Alle Modelle, die auf dem LLBT aufbauen, unterstellen jedoch die Unabhängigkeit der durchgeführten Vergleiche.

Im weiteren sollen auch Paarvergleich Pattern-Modelle vorgestellt werden, die es ermöglichen zusätzlich Abhängigkeiten zwischen den Entscheidungen der beurteilenden Personen zu berücksichtigen. Diese Modelle können nun ebenso wie das LLBT erweitert werden. Darüberhinaus wird gezeigt, dass sich die Anwendung der Pattern-Modelle nicht nur auf (echte) Paarvergleichsdaten beschränkt. Es können auch andere Antwortformate, wie z.B. Rankings (Partial Rankings) und Ratings mit Hilfe der Pattern-Modelle analysiert werden. Einige dieser Modelle werden anhand von interessanten Anwendungsbeispielen illustriert.

Weiters soll das **R** package **prefmod** und dessen Funktionen zur Analyse und Modellierung der oben beschriebenen Modelle, sowie die Möglichkeiten der graphischen Darstellung der Ergebnisse vorgestellt werden. Die einzelnen Funktionen werden konkret an einigen Beispielen vorgeführt und gliedern sich im wesentlichen in die zwei Modellklassen LLBT und Pattern-Modelle.