

# Winsteps



# WU

WIRTSCHAFTS  
UNIVERSITÄT  
WIEN VIENNA  
UNIVERSITY OF  
ECONOMICS  
AND BUSINESS



17.11.2009

Stefan Angel  
Richard Mühlmann

# Winsteps - Programmfeatures

- John M. Linacre
- WINSTEPS aktuelle Version: [3.68.1 enhancements](#), (Feb 2009), erstmals 1998
- Data capacity: 10,000,000 persons by 30,000 items
- rating scales of up to 255 categories
- *Windows Vista, 2000, ME, NT, XP*
- reduced version of [WINSTEPS](#):  
**MINISTEP – freeware, contains all features but** limited to 25 items and 75 persons

- Schätzmethode: JMLE, Joint Maximum Likelihood Estimation with initial starting values provided by PROX, "Normal Approximation Algorithm".
- Measures are reported in Logits, unless user-rescaled
- Fit statistics are reported as mean-square residuals, which have approximate chi-square distributions. These are also reported t standardized,  $N(0,1)$ .

- Implementierte Modelle in Winsteps:
  - Georg Rasch "dichotomous model"
  - Andrich "rating scale"
  - Masters "partial credit"
  
  - Bradley-Terry "paired comparison"
  - Glas "success model"
  - Linacre "failure model"
  - Versch. Kombination dieser Modelle

- Daten aus Pflegepersonenerhebung VIC2008
- Berufstätige Informelle Pflegepersonen
- 2 Indikatoren:
  - (I)ADL (Katz et al. 1963)
  - Zarit Burden Interview: Screening Version (Bédard et al. 2001)

# Dichotomes Modell – Daten

## (I)ADL-Index

- (I)ADL-Index  
(Katz et al. 1963)
- 17 Items
- dichotom
- N = 568

Item	Beschreibung: Person benötigt Hilfe bei / mit...
1	An- und Auskleiden
2	Körperpflege (baden, duschen, ...)
3	Zubereitung von Mahlzeiten
4	Einnahme der Mahlzeiten
5	Hilfe mit Medikamenten (erklären, erinnern, einnehmen,...)
6	Verrichtung der Notdurft bzw. Inkontinenzbetreuung
7	Hausarbeit (Wohnung reinigen, Wäsche waschen,...)
8	Besorgung von Lebensmitteln / Medikamenten / usw.
9	Hilfe bei der Fortbewegung <u>außerhalb</u> der Wohnung
10	Hilfe bei der Fortbewegung <u>innerhalb</u> der Wohnung
11	Hilfe bei Geldangelegenheiten bzw. Bankgeschäften
12	Durchsehen der Post
13	Hilfe Organisation von (Arzttermine, andere Betreuung, ...)
14	Gespräche / Unterhaltung
15	Emotionale Zuwendung, Zuspruch
16	Sozialkontakte erhalten (Freunde / Familie treffen,...)
17	Beaufsichtigung der betreuten Person

# Polytomes Modell – Daten

## Zarit Burden Index

- Zarit Burden Index: Screening Version (Bédard et al. 2001)
- 4 Items, 5 Kategorien
- N = 709

<i>Wie häufig haben Sie das Gefühl, dass Sie...</i>	<i>Nahezu immer</i>	<i>öfters</i>	<i>manchmal</i>	<i>selten</i>	<i>nie</i>
... aufgrund der Zeit, die Sie mit Ihrer/Ihrem betreuungsbedürftigen Angehörigen verbringen, nicht genug Zeit für sich selbst haben?					
... gestresst sind, wenn Sie versuchen, die Betreuung/Pflege mit anderen Verpflichtungen (Arbeit/Familie) zu vereinbaren?					
... angespannt sind, wenn Sie Ihre/n Angehörige/n betreuen/pflegen?					
... unsicher sind, wie es mit der betreuten Person weitergehen wird?					

# Polytomes Modell – Daten

## Zarit Burden Index - Faktorenanalyse

**Erklärte Gesamtvarianz**

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	2,854	71,359	71,359	2,854	71,359	71,359
2	,604	15,089	86,448			
3	,335	8,372	94,820			
4	,207	5,180	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

**Komponentenmatrix<sup>a</sup>**

	Komponente
	1
item1	,877
item2	,897
item3	,872
item4	,721

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

a. 1 Komponenten extrahiert

**Reliabilitätsstatistiken**

Cronbachs Alpha	Anzahl der Items
,861	4

## **WINSTEPS**

**This is a program that's much alive,  
With scores and maps, and curves Ogive,  
Persons and items to separate,  
Giving results that do relate.  
Although we love what WINSTEPS does,  
Some problems make us Yelp!  
But if we give John Michael a buzz,  
He is always there to help!**

*(Ode from a user, 2001 )*