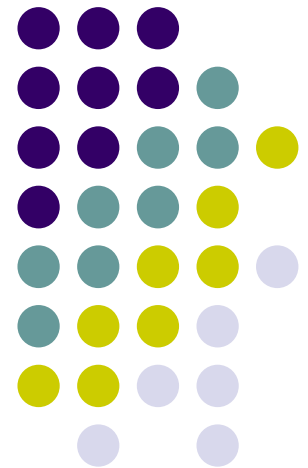
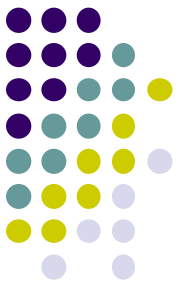


Vertiefung Validität

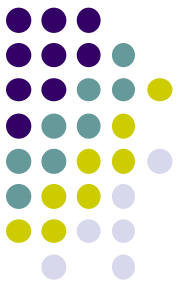
Masterstudiengang
Rehabilitationspsychologie
WiSe 2009 bei GH Franke





Validität

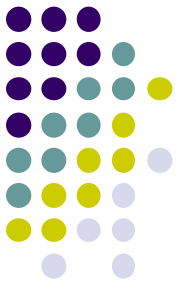
- $< 0,40$ = niedrig
- $0,40 - 0,60$ = mittel
- $> 0,60$ = hoch
- **Kriteriumsvalidität**
 - Zusammenhang mit Außenkriterium, das vorher (retrospektiv), gleichzeitig (kongruent) oder später (prädiktiv) gemessen wird
- **Konstruktvalidität**
 - Prüfung des Konstruktes, das die Skala messen soll
 - Konvergent = hohe Korrelation mit Skalen, die das gleiche messen
 - Divergent (diskriminant) = niedrige Korrelation mit Skalen, die etwas anderes messen



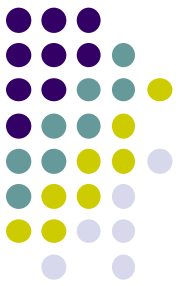
Validität

- Differentielle Validität = Fähigkeit des Tests zur Trennung verschiedener Gruppen
 - Z.B. zur Trennung zwischen Gesunden und Kranken
 - Z.B. zur Trennung zwischen verschiedenen Patientengruppen

Ziel der Faktorenanalyse



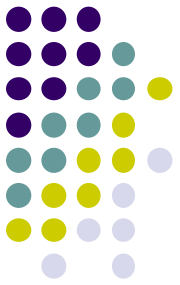
- (1) Daten reduzieren
- (2) Zusammenhänge zwischen Items werden auf latente Variablen zurückgeführt
- (3) Komplexerer Merkmalsbereich kann in homogenere Teilbereiche untergliedert oder ausdifferenziert werden



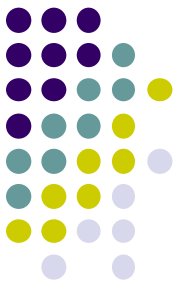
Warum Faktorenanalyse?

- Beurteilung vieler Korrelationen mühsam
 - Zusammenhang zwischen 30 Variablen erfordert die Betrachtung von $30 \cdot (30 - 1) / 2 = 435$ einfachen Korrelationen
- Einzelanalysen sehr aufwändig
- Effektives Verfahren zur Beurteilung vieler Korrelationen stellt die Faktorenanalyse dar
- Nützlich, wenn keine Annahmen über die Struktur eines Konstruktes oder mehrerer Konstrukte vorhanden sind
- **Faktorenanalysen** versuchen, die **gemeinsame Varianz** zwischen Items zu **erklären**

Wie werden Faktoren bestimmt?



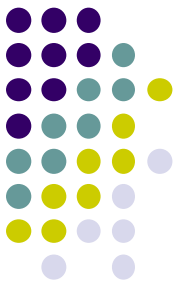
- Zuordnung zu latenter Dimension (= Faktor) oder Zusammenfassung zu einer Komponente über Ähnlichkeit / Unähnlichkeit (Interkorrelationen) der Itemantworten
- Ähnlichkeit / Unähnlichkeit wird durch vorliegende Stichprobe mitbestimmt. Maß für die Ähnlichkeit / Unähnlichkeit: Korrelationen oder Kovarianzen zwischen Items
- Ausgangsmatrix, Matrix der Korrelationen oder Kovarianzen zwischen den Items in der Stichprobe, wird auf ökonomische Weise durch weniger (latente) Variablen reproduziert.



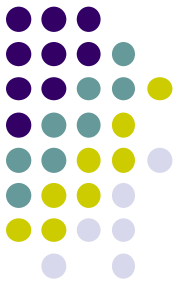
Faktorielle Validität

- Faktorenanalyse = statistisches Verfahren zur Datenreduktion, basiert auf der Interkorrelationsmatrix der Items
 - Methode = Hauptkomponentenanalyse, üblich
 - Bestimmung der optimalen Anzahl von Faktoren
 - Eigenwert = Gesamtvarianz, die dieser Faktor aufklärt
 - Scree-Test = zur Bestimmung der optimalen Anzahl von Faktoren

Faktorielle Validität

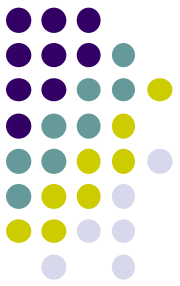


- Faktorladung = Korrelation Item mit Faktor
 - Quadrierte Ladung benennt den gemeinsamen Varianzanteil zwischen Faktor und Item
 - Ladungen sollten > 0.30 sein
 - Faktoren mit vier oder mehr Ladungen > 0.60 sind interpretierbar, unabhängig von der Stichprobengröße
 - Faktoren mit zehn oder mehr Variablen, deren Ladungen ungefähr 0.40 betragen, sind interpretierbar bei $N > 150$.
 - Faktoren mit geringen Ladungen < 0.40 sollten bei $N < 300$ nicht interpretiert werden.



Faktorielle Validität

- Kommunalität = Summe der quadrierten Faktorladungen einer Variablen
 - Je höher die Kommunalität des Items, desto besser wird es durch den Faktor repräsentiert
 - Mindestschätzung der Reliabilität
 - Hoch = 0.60-0.80
 - Mittel = 0.20-.80
 - Niedrig = 0.20-0.40



Faktorielle Validität

- Rotation = Varimax ist die übliche Vorgehensweise, d.h. rechtwinklige Rotation
- Extraktion = Eigenwert > 1 bei Hauptkomponentenanalyse