

Signifikanzprüfung für die Rangkorrelation

KLEINE STICHPROBEN

Für die Spearman'sche Rangkorrelation r' kann relativ einfach ein exakter Signifikanztest erstellt werden. Bei Stichproben der Größe n gibt es genau $n!$ Möglichkeiten, welche Rangplätze einander zugewiesen werden. Jede dieser Zuordnungen hat die gleiche Wahrscheinlichkeit. Also muss man zur Berechnung des Verwerfungsbereichs nur die Korrelationen für die $\alpha \cdot n!$ extremsten Fälle ermitteln. Bei einseitiger Fragestellung sind das die $\alpha \cdot n!$ größten bzw. kleinsten Korrelationen, bei zweiseitiger die $\frac{\alpha \cdot n!}{2}$ größten und die $\frac{\alpha \cdot n!}{2}$ kleinsten.

Für kleine Stichproben sind die entsprechenden Werte tabelliert.

Anmerkung: In der Formelsammlung zum Skriptum „Statistische Auswertung psychologischer Experimente“ (G.H.Fischer), die häufig von Psychologie-StudentInnen an der UNI Wien benutzt wird, ist diese Tabelle - im Gegensatz zu allen anderen bisher erwähnten - nicht enthalten.

GROSSE STICHPROBEN

Für Stichproben mit $n > 20$ kann folgende asymptotisch standardnormalverteilte Prüfgröße berechnet werden:

$$z = r' \sqrt{n-1}$$

Der kritische Wert kann der z -Tabelle oder einfacher der t -Tabelle bei $df = \infty$ entnommen werden.