

Regorz Statistik

Nachhilfe – Beratung – Tutorials

Aufruf Mann-Whitney U-Test in SPSS*

Arndt Regorz (B.Sc.Psychologie & Dipl. Kaufmann)

Stand: 01.12.2017

SPSS-Version 24

Im Folgenden wird sowohl der Testaufruf über die SPSS-Syntax als auch aus dem Menü heraus erklärt.

Dabei weisen die nonparametrischen Tests in SPSS eine Besonderheit auf: Es gibt sie doppelt, einen Aufruf aus früheren SPSS-Versionen und einen neuer programmierten. Hier wird jeweils der „klassische“ Aufruf verwendet („Alte Dialogfelder“), da die neue Version zwar zu den gleichen p-Werten führt, jedoch bei den Teststatistiken nicht ganz nachvollziehbare Zahlen ausweist.

Die Aufrufe für den U-Test sind gleichzeitig auch Aufrufe für den Wilcoxon-Rangsummentest, der inhaltlich äquivalent ist. Es werden immer die Teststatistiken für beide Tests ausgegeben, und Sie können selbst entscheiden, welchen Sie berichten wollen.

1. SPSS-Syntax Mann-Whitney U-Test

Für die folgende Syntax sind die beiden zu vergleichenden Gruppen in der Variable „Gruppe“ mit 1 und 2 kodiert, die abhängige Variable heißt hier „Wert“:

```
/*Vorauswertungen: Median, Histogramm je Gruppe */
```

```
SORT CASES BY Gruppe.  
SPLIT FILE SEPARATE BY Gruppe.
```

```
FREQUENCIES VARIABLES=Wert  
  /STATISTICS=MEDIAN  
  /HISTOGRAM  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

```
SPLIT FILE OFF.
```

```
/*eigentlicher U-Test:*/
```

```
NPAR TESTS  
  /M-W= Wert BY Gruppe(1 2)  
  /MISSING ANALYSIS.
```

Wenn Sie jedoch einseitig testen wollen, nutzen Sie den exakten Test mit folgender Syntax:

```
/*eigentlicher U-Test mit exaktem Test und Ergebnis für einseitiger Testung:*/
```

NPART TESTS

```
/M-W= Wert BY Gruppe(1 2)  
/MISSING ANALYSIS  
/METHOD=EXACT TIMER(5).
```

Diesen Aufruf nutzen Sie auch, wenn Sie für ein größeres N den exakten Test durchführen wollen.

2. Aufruf aus dem Menü

Grundsätzlich ist der Aufruf über die SPSS-Syntax zu empfehlen, weil dann der Ablauf der Datenauswertung gut nachvollziehbar ist. Wenn Sie stattdessen den U-Test per Hand aufrufen wollen, brauchen Sie folgende Schritte:

2.1 Vorauswertungen

2.1.1 Für die Vorauswertungen (Median, Histogramme) muss zuerst die Datei anhand der Gruppe in zwei Teile geteilt werden:

Daten->aufgeteilte Datei

Im Dialogfenster den Punkt „Ausgabe nach Gruppen aufteilen“ anklicken. Die Variable mit der Aufteilung der beiden Gruppen schieben Sie dann nach rechts in das Feld „Gruppen basierend auf“ und klicken auf OK.

Sie sehen jetzt rechts unten in der Statuszeile unterhalb des Datenfensters den Hinweis „Aufteilen nach Gruppen“.

2.1.2 Dann wird in beiden Teilen Median und Histogramm aufgerufen:

Analysieren->Deskriptive Statistiken->Häufigkeiten

Im Dialogfenster schieben Sie die abhängige Variable nach rechts in das Fenster „Variable(n)“.

Zuerst klicken Sie rechts auf „Statistiken“ und im sich dann öffnenden Fenster rechts oben unter „Lagemaße“ setzen Sie einen Haken bei „Median“ (und ggf. „Mittelwert“, wenn Sie intervallskalierte Daten haben). Dieses Fenster verlassen Sie über „Weiter“.

Anschließend klicken Sie rechts auf „Diagramme“ und im sich dann öffnenden Fenster auf „Histogramme“. Dieses Fenster verlassen Sie über „Weiter“.

Anschließend starten Sie die Vorauswertung durch Klicken auf „OK“.

2.1.3 Anschließend wird die Datei wieder zusammengeführt:

Daten->aufgeteilte Datei

Diesmal klicken Sie im Dialogfenster rechts oben auf „Alle Fälle analysieren, keine Gruppen bilden“ und anschließend auf „OK“.

Sie sehen jetzt rechts unten in der Statuszeile unterhalb des Datenfensters, dass der Hinweis „Aufteilen nach Gruppen“ wieder verschwunden ist.

2.2 Aufruf U-Test

Wie oben angekündigt, empfehle ich den Aufruf des U-Tests über die alten Dialogfelder:

Analysieren->Nicht parametrische-Tests->Alte Dialogfelder->2 unabhängige Stichproben

Im Dialogfenster müssen Sie dann die abhängige Variable nach rechts ins Feld „Testvariablen“ schieben.

Die Variable mit der Aufteilung in beide Gruppen muss nach rechts in das Feld „Gruppierungsvariable“. Direkt anschließend klicken Sie dann darunter auf das Feld „Gruppen def.“ und geben dort die Codes ein, mit denen die Gruppen gekennzeichnet sind (z.B. 1 und 2).

Falls Sie einseitig testen wollen, klicken Sie noch auf „Exakt“ und im sich dann öffnenden weiteren Dialogfenster nochmals auf „Exakt“, dann verlassen Sie das Dialogfenster über „Weiter“.

Anschließend prüfen Sie noch, ob der Haken bei „Mann-Whitney U-Test“ gesetzt ist (sollte voreingestellt sein) und starten den Test mit „OK“.

3 Interpretation des SPSS-Output

Eine Anleitung mit Übungen zur Interpretation des SPSS-Output zum U-Test finden Sie hier zum Download:

http://www.regorz-statistik.de/inhalte/anleitungen/spss_output_mann_whitney_u_test_interpretieren.pdf

Copyrightinweis:

* SPSS ist ein geschütztes Warenzeichen von IBM.

Impressum:

Arndt Regorz

Alemannenstraße 6

44793 Bochum

mail@regorz-statistik.de

www.regorz-statistik.de