

## Lösung zu Kapitel 8: Beispiel 1

### Haushaltsarbeit bei Teenagern

Es wurden Daten von Teenagern über die Mitarbeit im Haushalt erhoben, das Datenfile **teenagework.sav** enthält folgende Variablen:

- stunden**    Haushaltsarbeit pro Woche (in Stunden)
- mutter**    Berufstätigkeit der Mutter (1 = nein, 2 = ja)
- sex**        Geschlecht der Teenager (1 = weiblich, 2 = männlich)

- Gibt es Unterschiede zwischen den Geschlechtern in der Mitarbeit im Haushalt?

Es soll untersucht werden, ob es Unterschiede zwischen den Geschlechtern der Teenager bezüglich der Mitarbeit im Haushalt pro Woche gibt. Für diese Fragestellung eignet sich die Analyse mittels t-Test. Zunächst werden die Daten grafisch mittels Boxplots betrachtet (► Abbildung 1). Bereits beim optischen Vergleich der beiden Boxplots ist erkennbar, dass sich die beiden Geschlechtergruppen in der Anzahl an Stunden an Mitarbeit im Haushalt deutlich unterscheiden. Jungs helfen deutlich weniger im Haushalt mit als Mädchen.

PASW

#### Diagramme

##### Diagrammerstellung...

in Galerie auswählen von Boxplot

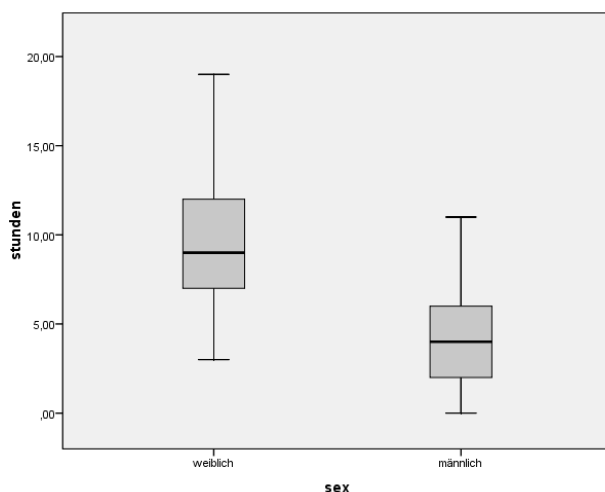
Doppelklick auf das Galeriediagramm Einfacher Boxplot

(die Vorschau erscheint in der Zeichenfläche)

Metrische Variable (hier stunden) in das Feld Y-Achse? ziehen

Gruppenvariable (hier sex) in das Feld X-Achse? ziehen

OK



**Abbildung 1:** Boxplots des Geschlechtergruppenvergleichs (sex) bezüglich der Anzahl an Stunden der Haushaltsarbeit pro Woche (stunden).

Nun sollte dieser grafische erste Eindruck aber noch analytisch überprüft werden. Dies geschieht, wie bereits erwähnt, nach Überprüfung und Bestätigung der Normalverteilungsannahme der metrischen Variable `stunden` für die Geschlechtergruppen, mittels eines t-Tests für unabhängige Gruppen. Es wird davon ausgegangen, dass sich die beiden Gruppen nicht voneinander unterscheiden (Nullhypothese). Der Levene-Test, zur Überprüfung der Varianz-Homogenität der beiden Gruppenvarianzen, ist nicht signifikant. Es kann deshalb von gleichen Varianzen der beiden Geschlechtergruppen ausgegangen werden und der t-Test ist die geeignete Methode zur Prüfung der Nullhypothese. Die aufgrund der Grafik getroffenen Annahme, dass sich die beiden Geschlechtergruppen unterscheiden, wird durch den t-Test bestätigt (► Abbildung 2). Es muss also angenommen werden, dass sich die beiden Gruppen in der Anzahl an Stunden pro Woche bei der Mithilfe im Haushalt unterscheiden und Jungs signifikant weniger Haushaltsarbeit erledigen als Mädchen.

PASW

## Analysieren

### Mittelwerte vergleichen

#### T-Test bei unabhängigen Stichproben...

Metrische Variable (hier `stunden`) ☒ Testvariable(n)

Variable (hier `sex`) für Gruppendifinition ☒ Gruppenvariable

Unter  erfolgt die Definition der Gruppen

(hier die Werte 1 und 2 für Gruppe 1 und Gruppe 2)

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit					
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz
stunden	Varianzen sind gleich	1,056	,305	11,343	190	,000	4,92678	,43434	4,07002 5,78353
	Varianzen sind nicht gleich			11,443	189,219	,000	4,92678	,43054	4,07749 5,77606

**Abbildung 2:** t-Test für unabhängige Stichproben des Geschlechtergruppenvergleichs (`sex`) bezüglich der Anzahl an Stunden der Haushaltsarbeit pro Woche (`stunden`).