

## Lösung zu Kapitel 6: Beispiel 2

### VwGH-Daten: Verfahrensdauer in der ersten Instanz

In diesem Kapitel haben wir schon festgestellt, dass die Verfahren vor dem VwGH (2. Berufungsinstanz) im Vergleich zur Situation von vor 20 Jahren länger dauern. Im Datenfile **vwgh.sav** ist auch die Länge des Verfahrens in der ersten Berufungsinstanz angegeben (**dauer2**).

- Dauern auch die Verfahren in der 1. Instanz länger als vor 20 Jahren, als sie im Schnitt 2 Jahre und 7 Monate dauerten?
- Ist das Ergebnis nur deshalb signifikant, weil nicht wenige Ausreißerwerte vorhanden liegen?

In der Untersuchung über die VwGH-Entscheidungen der Jahre 1979 bis 1985 wurden die Verfahrensdauern in Monaten erhoben. Es muss also zunächst für den Vergleich mit den Daten der ersten Instanz der Wert von 2 Jahren und 7 Monaten in Tage umgerechnet werden. Es resultieren  $\bar{x}_{alt} = 972$  Tage.

Im Boxplot (► Abbildung 1) ist der Vergleichswert von vor 20 Jahren  $\bar{x}_{alt} = 972$  als Referenzlinie eingezeichnet.

PASW

#### Diagramme

Diagrammerstellung...

in Galerie auswählen von Boxplot

Doppelklick auf das Galeriediagramm **1-D-Boxplot**

(die Vorschau erscheint in der Zeichenfläche)

Variable (hier **dauer2**) in das Feld X-Achse? ziehen

**OK**

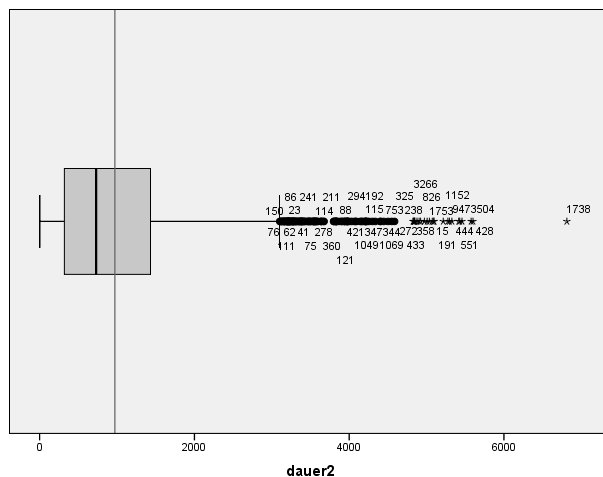


Abbildung 1: Boxplots der VwGH-Verfahrensdauern in der ersten Instanz (**dauer2**) mit Vergleichswert.

Wenn die Daten selbst normalverteilt sind oder sich der zentrale Grenzwertsatz argumentieren lässt, dass für den Mittelwert eine Normalverteilung vorliegt, kann der Ein-Stichproben-t-Test zur Untersuchung der Fragestellung eingesetzt werden.

Analysieren

Mittelwerte vergleichen

T-Test bei einer Stichprobe...

Variable (hier `dauer2`) ☒ Testvariable(n)

unter Testwert den Wert der Nullhypothese angeben (hier 972)

Test bei einer Stichprobe						
	Testwert = 972					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
dauer2	2,840	3589	,005	44,242	13,70	74,79

**Abbildung 2:** Test für den Mittelwert der VwGH-Verfahrensdauern in der ersten Instanz (`dauer2`).

Das Testergebnis ist signifikant. Dies bedeutet, dass die Verfahren in der ersten Instanz durchschnittlich länger als vor 20 Jahren dauern. Wie bereits im Abschnitt erwähnt, führen Juristen die längeren Verfahrensdauern auf die größere Anzahl von Beschwerden, die vor dem VwGH gebracht werden, zurück.

Allerdings wurde bei dieser Überlegung nicht die Ausreißer-Problematik beachtet. Es existieren viele moderate und einige extreme Ausreißer-Datenpunkte. Es unterscheiden sich Mittelwert und Median der aktuellen Stichprobendaten in ihrer Lage stark voneinander ( $\tilde{x}_{neu} = 729.50$ ,  $\bar{x}_{neu} = 1016.24$ ), was auf eine sehr stark rechtsschiefe Verteilung (aufgrund der Ausreißer) schließen lässt. Dies kommt auch im Boxplot gut zur Geltung (► Abbildung 1).

Die Ausreißer haben nicht nur einen Einfluss auf den Mittelwert, sondern auch auf die Varianz; sie vergrößern die Stichprobenvarianz. Der Einfluss auf den Mittelwert führt dazu, dass die Nullhypothese eher verworfen wird; der Einfluss auf die Varianz hat den umgekehrten Effekt. Eine Einschätzung des Gesamteffekts ist also schwierig.

Bei einer Stichprobe mit mehr als 3500 Beobachtungen würde es aber überraschen, wenn keine Ausreißer vorkämen. Der sehr große Stichprobenumfang lässt uns auch auf die Kraft des zentralen Grenzwertsatzes vertrauen.