

## Technologieeinsatz: t-Test GeoGebra

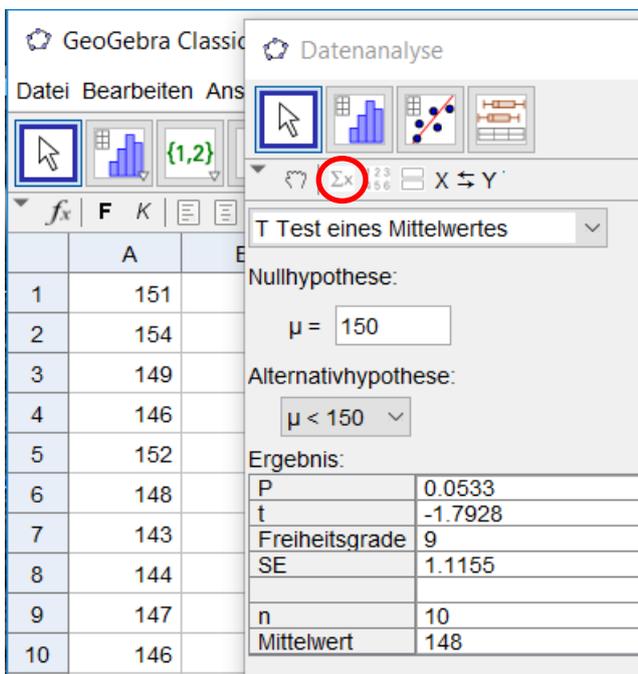
ZB: Der Inhalt von Zahnpastatuben ist annähernd normalverteilt. Der Hersteller garantiert einen Mindestinhalt von  $\mu_0 = 150$  ml. Ein Händler glaubt, dass der Inhalt geringer ist und entnimmt eine Stichprobe mit folgenden Werten in ml:

151 154 149 146 152 148 143 144 147 146

Lässt sich der Verdacht des Händlers aufgrund der Stichprobe bestätigen, wenn als Signifikanzniveau 1 % gewählt wird?

Bestimme den P-Wert und erkläre dessen Bedeutung.

Lösung:



	A	E
1	151	
2	154	
3	149	
4	146	
5	152	
6	148	
7	143	
8	144	
9	147	
10	146	

Ergebnis:	
P	0.0533
t	-1.7928
Freiheitsgrade	9
SE	1.1155
n	10
Mittelwert	148

- Sind die einzelnen Messwerte gegeben, so können diese in einer Tabelle eingegeben werden und mithilfe des Werkzeugs **Analyse einer Variablen** erfolgt die Auswertung.
- Im Fenster **Datenanalyse** klickt man zuerst auf **Statistik anzeigen** und wählt anschließend „T Test eines Mittelwertes“ aus.
- Nach Eingabe der gewünschten Alternativhypothese und der gegebenen Werte erhält man den t-Wert und den P-Wert.

Da der P-Wert  $> 1\%$  ist, bleibt  $H_0$  aufrecht.

Der P-Wert gibt jenes Signifikanzniveau an, bei dem man  $H_0$  gerade noch verwerfen würde.