

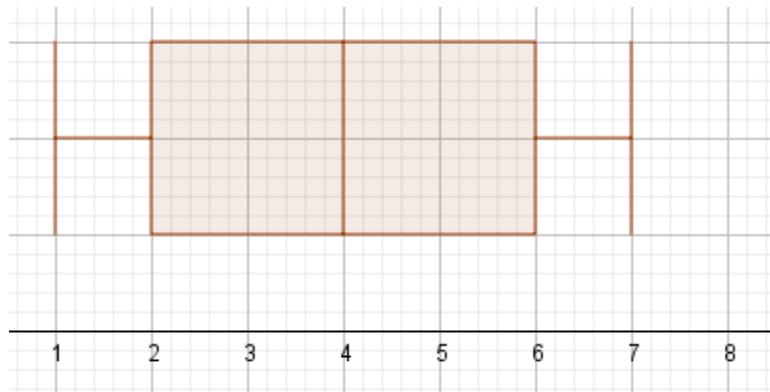


Liebe BGB 18b, die folgenden Aufgaben sind für die Kalenderwochen 17 und 18 vorgesehen. Bitte bearbeiten Sie die Aufgaben nach bestem Wissen und Gewissen bis zum 03.05.2020.

Viel Erfolg bei der Bearbeitung!

### Info Boxplot

Der Boxplot ist eine graphische Darstellungsmethode für Datenreihen, aus bzw. mit der sich einige wichtige statistische Lagemaße ablesen bzw. darstellen lassen. Die äußeren Enden des Boxplots markieren (in der Regel, es gibt auch abweichende Definitionen) die extremen Merkmalsausprägungen, d. h. den kleinsten und größten Wert der Datenreihe. Anfang und Ende der Box sind das erste bzw. dritte Quartil, d. h. der Wert, der das Viertel mit den kleinsten und größten Werten abtrennt. (Genaue Definitionen zu Quartilen finden Sie online in Quellen Ihrer Wahl.) Der Strich innerhalb der Box gibt den Medianwert an. (Diesen kennen Sie bereits aus dem Unterricht.) Mit **Geogebra** lassen sich Boxplots mithilfe des Befehls **Boxplot** erzeugen. Die ersten beiden Parameter des Befehls beschreiben nur Lage und Größe des Boxplots und können meistens für alle Datenreihen unverändert übernommen werden. Der Boxplot in der Abbildung wurde für die Datenreihe  $L = \{4, 1, 2, 3, 7, 5, 6\}$  mit dem Befehl **Boxplot(2,1,{4,1,2,3,7,5,6})** erzeugt.



### Aufgabe 1

Erstellen Sie mit **Geogebra** Boxplots zu unseren Erhebungen der Körpergröße, der Schuhgröße sowie zu den Merkmalsausprägungen der folgenden Datenreihe

$x_i$	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$	$x_7$	$x_8$
Wert	2	1	3	5	6	2	3	2

### Aufgabe 2

Recherchieren Sie in Quellen Ihrer Wahl nach den Definitionen für die folgenden statistischen Lage- und Streumaße. Notieren Sie sich auch jeweils ein Beispiel. (Sie können auch anhand einer selbst gewählten Datenreihe alle Maße bestimmen.)

- Modus bzw. Modalwert
- Spannweite
- Quartile, Interquartilsabstand (wichtig für die Boxplots)
- (empirische) Varianz
- (empirische) Standardabweichung