

## Beschreibende Statistik 5

1. Zu Unterrichtsbeginn sind noch nicht alle Schüler im Raum. Diejenigen, die zu spät kommen, haben folgenden Verspätungen (in Minuten):

15 - 5 - 3 - 22 - 45 - 37 - 22 - 25 - 35 - 62 - 12 - 17

- Berechnen Sie die durchschnittliche Verspätung.
  - Zeichnen Sie einen Boxplot der Verspätungen.
2. Bei einem Würfelspiel werden die gewürfelten Zahlen festgehalten. Es ergibt sich die folgende Verteilung:

Wert	1	2	3	4	5	6
Anzahl	11	7	6	8	9	9

- Geben Sie die relativen Häufigkeiten in Prozent an.
- Bestimmen sie das durchschnittliche Würfelergebnis.
- Stellen Sie das Ergebnis als Balkendiagramm dar.
- Zeichnen Sie einen Boxplot.

1. Verspätungen

a) Die durchschnittliche Verspätung ist 25 Minuten

b) Die geordnete Reihe ist

3 – 5 – 12 – 15 – 17 – 22 – 25 – 35 – 37 – 45 – 62. Bei 12 Werten ist der Median zwischen dem 6. und 7. Wert:  $\frac{22+22}{2} = 22$ . Das untere Quartil liegt zwischen dem 3. und 4. Wert:  $\frac{12+15}{2} = 13.5$ , das obere Quartil liegt zwischen dem 9. und 10. Wert:  $\frac{35+37}{2} = 36$ . Das Minimum ist 3, das Maximum 62.

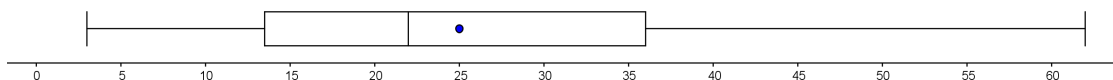


Abbildung 1: Boxplot der Verspätungen

2. Würfelergebnis

Wert	1	2	3	4	5	6
a) Anzahl	11	7	6	8	9	9
Prozent	22	14	12	16	18	18

b) Das durchschnittliche Würfelergebnis ist  $\frac{1*11+2*7+3*6+4*8+5*9+6*9}{50} = 3,48$ .

c) Das Balkendiagramm sieht so aus wie in Abbildung 2.

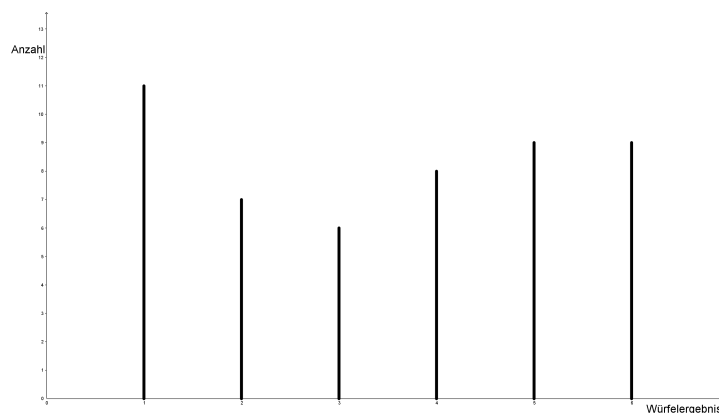


Abbildung 2: Balkendiagramm der Würfelergebnisse

d) Das Minimum ist 1, das Maximum ist 6. Bei 50 Werten ist der Median zwischen dem 25. und 26. Wert. Dies ist eine 4. Untere und obere Hälfte bestehen je aus 25 Werten, so dass die Mitte der jeweils 13. Wert ist. Das untere Quartil liegt beim 13. Wert, das ist eine 2, das obere Quartil liegt beim 38. Wert, das ist eine 5.

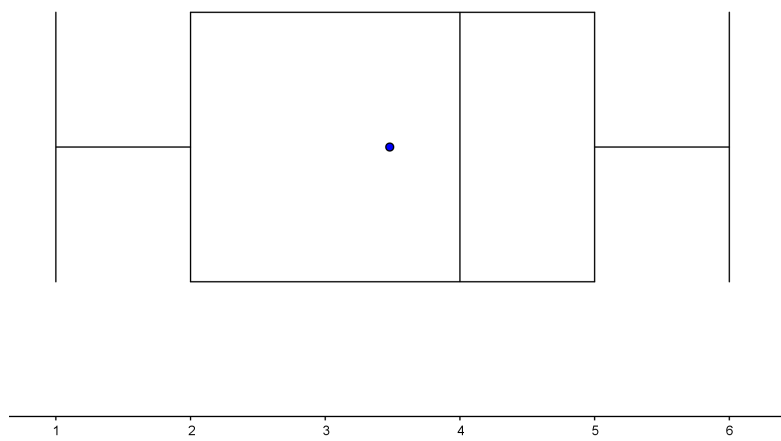


Abbildung 3: Boxplot der Würfelergebnisse