

1 Einige Fahrschüler, die mit dem Bus zur Schule fahren müssen, kommen oft nach Unterrichtsbeginn (8 Uhr) in die Klasse. Der Busunternehmen liegt darüber, dass es der vermehrte Straßenverkehr am Morgen einfach nicht zulässt, die Anfahrtszeiten einzukürzen. Einige Schüler der 7. Klasse werden von der Schulleiterverwaltung gebeten, die Anfahrtszeiten im Winter und Sommer aufzuschreiben. Erste Ergebnisse liegen nun vor:

November: 7:59; 8:02; 7:51; 8:02; 7:53; 7:58; 8:06; 8:02; 7:59; 7:58; 8:00  
 Dezember: 7:58; 8:02; 7:57; 8:05; 8:07; 8:04; 7:59; 8:10; 8:14; 8:02  
 Januar: 7:59; 8:09; 8:05; 8:17; 8:07; 8:17; 8:08; 8:07; 8:12; 8:06

a) Wie viel beträgt die größte Verspätung in den einzelnen Monaten?

November: 6 min; Dezember: 14 min; Januar: 17 min

b) Wie groß ist die Spannweite der Anfahrtszeiten in den einzelnen Monaten?

November: 7:51 bis 8:06, also Spannweite 15 min; Dezember: 7:57 bis 8:14, also Spannweite 17 min

Januar: 7:59 bis 8:17, also Spannweite 18 min

c) Welche anderen Gründe als der Busunternehmer angegeben hat, könnten noch zu Verspätungen geführt haben und welcher Rat könnte den Fahrschülern gegeben werden?

z.B. winterliche Straßenverhältnisse; Je nach Fahrzeugmodellverhalten des Busses sollten die Fahrschüler

ein frühes Vorkommen früher am Bus sein.

2 Bestimme das arithmetische Mittel der Zahlenreihe.

a) 12; 10; 11; 15; 11; 12; 13

b) 17; 5; 13; 0; 15; 5; 16; 5; 18; 0; 15; 5

3 Bestimme den Median der Zahlenreihe.

a) 13; 20; 16; 12; 18

b) 20; 5; 19; 0; 17; 5; 21; 5; 19; 5; 20; 5; 14; 5

c) 19; 36; 15; 41; 21; 09; 17; 24; 16; 98; 20; 54

d)  $\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{1}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{7}$

4 Karte mit Temperaturen

a) Nenne zwei nicht gleich warme Städte, in denen Schnee liegen könnte und die Temperaturen über  $-6^{\circ}\text{C}$  liegen.

z.B. Oslo ( $-2^{\circ}\text{C}$ ), Wien ( $-4^{\circ}\text{C}$ )

b) Nenne zwei Städte, in denen der Abstand der Temperaturen zu Null gleich ist, jedoch nicht die Temperaturen.

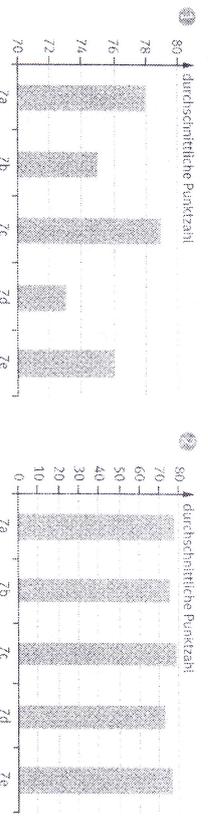
z.B. Ankara ( $16^{\circ}\text{C}$ ), Helsinki ( $-6^{\circ}\text{C}$ )

c) Gib die Spannweite der Temperatur an.

von  $-14^{\circ}\text{C}$  bis  $11^{\circ}\text{C}$  sind  $25^{\circ}\text{C}$  (Zahl)



Punkte:



a) Zu welchen Aussagen könnten die Diagramme verleiten? Vervollständige die Sätze.

Diagramm 1: Die Klasse 7d hat nur halb so viele Punkte wie die Klasse 7e.

Diagramm 2: Die Klasse 7d hat fast genauso viele Punkte wie die Klasse 7e.

Diagramm 3: Die Ergebnisse aller Klassen unterscheiden sich sehr stark.

b) Wodurch wird die Ergebnisse aller Klassen unterschieden sich kaum.

Y-Achse bei 1 beginnt nicht bei 0, sondern erst bei 70; Skalierung ist anders.

c) Selbst geringe Unterschiede werden in Diagramm 1 verstärkt dargestellt.

Diagramm 2 realistisch dargestellt.

Diagramm 3 abgeschwächt dargestellt.

2 In einer Firma wird die Anzahl der neu eingestellten und der in Ruhestand gegangenen Angestellten grafisch dargestellt. Die Firmenleitung behauptet: „Die Anzahl der neu eingestellten Angestellten steigt ständig.“

a) Die Firmenleitung hat Recht. Dennoch sagt der Betriebsrat: „Die Arbeit wird auf immer weniger Angestellte verteilt.“ Wie kommt diese Aussage zustande?

Es gehen fast immer mehr Leute in Ruhestand als neu eingestellt werden.



b) Wie wird im Diagramm versucht, die steigenden Neueinstellungen in den Vordergrund zu rücken? „Neu eingestellt“ wird in kräftiger Farbe dargestellt, „in Ruhestand“ ist sehr blass.

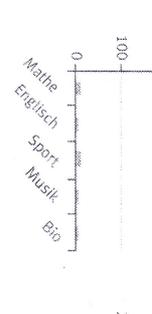
3 Wodurch wird hier versucht, die Aussage des Diagramms zu manipulieren?

a) Umsatz in Mio. €



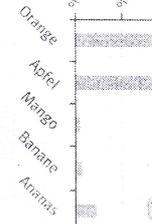
Die Y-Achse ist nicht gleichmäßig eingeteilt.

b) Lieblingsfach



Die Y-Achse ist schlecht skaliert.

c) Fruchtanteil im Saft



Durch das Bild der Mango wirkt der Mango-Anteil höher.

Σ: 21P