

11 Daten und Zufall

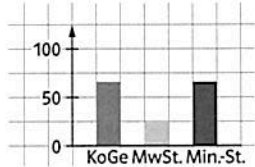
Daten in Diagrammen darstellen und auswerten, Seite 83

1 a)

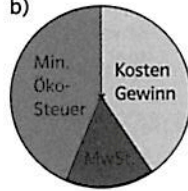
	I. Quartal	II. Quartal	III. Quartal	IV. Quartal
2010	15	18	20	11
2011	14	19	23	16
2012	18	30	35	17

b) Sinnvoll ist das Säulendiagramm. Verteilung direkt ablesbar.

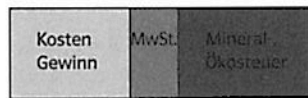
2 a)



b)

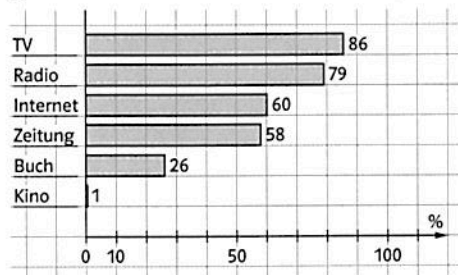


c)



d) Am Sinnvollsten ist das Kreisdiagramm, dann das Streifen-
diagramm. Dabei werden die Anteile am besten dargestellt.

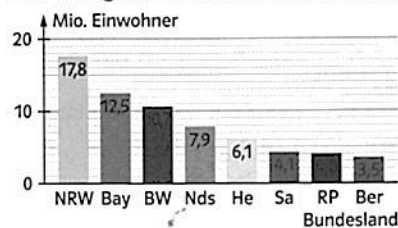
3



4 a) 20,8; 30,8; 36,2; 40,8; 45,2; 51,3; 62,0

b) Minimum: 20,8 km Maximum: 62,0 km Spannweite: 41,2 km
Mittelwert: 41,0 km Zentralwert: 40,8 km

2.1 Geeignet sind Säulen- und Balkendiagramme.



4.1 a) Rangliste: 49,2; 50,5; 52,8; 54,6; 56,1; 56,3; 57,1; 58,1;
58,5; 60,2; 60,6; 61,2; 66,0

b) Minimum: 49,2 kg Maximum: 66,0 kg Spannweite: 16,8 kg
Mittelwert: 57,0 kg Zentralwert: 57,1 kg

Daten im Boxplot darstellen und auswerten, Seite 84

1 a) Min = 2 b) Max = 28 c) z = 10
d) $q_u = 5$ e) $q_o = 15$ f) $q = 10$

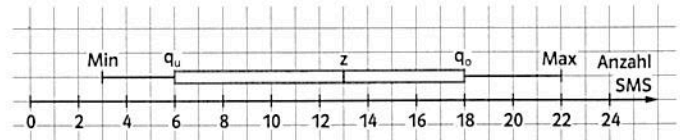
2 a)

Rangplatz	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
Anzahl SMS	3	4	4	6	7	10	11	13	14	15	16	18	18	19	22

b)

	unteres Quartil q_u	Zentralwert z	oberes Quartil q_o
(1)	$\frac{1}{4} \cdot (15 + 1) = 4$	$\frac{1}{2} \cdot (15 + 1) = 8$	$\frac{3}{4} \cdot (15 + 1) = 12$
(2)	Mittelwert ist 4. Rangplatz	Mittelwert ist 8. Rangplatz	Mittelwert ist 12. Rangplatz
(3)	$q_u = 6$	$z = 13$	$q_o = 18$

c)



3

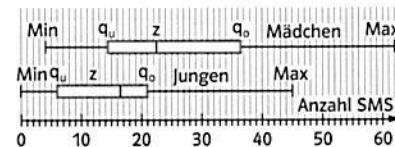
	Minimum	Maximum	q_u	z	q_o	q
Klasse 8	22	50	25	30	36	11
Klasse 10	25	60	32	38	45	13

2.1 a) Rangliste Mädchen: 4; 5; 12; 17; 18; 20; 25; 32; 33; 40;
51; 62

Rangliste Jungen: 0; 2; 5; 6; 9; 12; 15; 18; 18; 19; 21; 25; 28; 45
b)

	Min	Max	q_u	z	q_o	q
Mädchen	4	62	$\frac{12+17}{2} = 14,5$	$\frac{20+25}{2} = 22,5$	$\frac{33+40}{2} = 36,5$	22
Jungen	0	45	6	$\frac{15+18}{2} = 16,5$	21	15

c)



d) Alle statistischen Kennwerte sind bei den Mädchen größer.

4 a) falsche Aussage! Der Zentralwert bei den Schülern der
Klasse 10 liegt höher.

b) richtige Aussage! Der Zentralwert z beträgt 30 €, somit liegt
die Hälfte darunter.

c) richtige Aussage! Das untere Quartil q_u liegt bei 32 €, 25% liegen
darunter.