

# Statistische Kenngrößen und Darstellungen



für die  
5. bis 8. Schulstufe

# Inhaltsverzeichnis

## Statistische Kenngrößen und Darstellungen 5. bis 8. Schulstufe

Thema	Seite
Vorwort	2
Inhaltsverzeichnis	3-4
Einleitung – Standards Mathematik – Allgemein	5-8
Erläuterung mathematischer Kompetenzen	9
Lehrstoff – St. Kenngrößen und Darstellungen 5. bis 8. Schulstufe	10-11
<b>Arbeiten mit statistischen Kenngrößen und Darstellungen (5. Schulstufe)</b>	<b>12</b>
ÜB 1 – Haus des Meeres	13-17
ÜB 2 – Bevölkerungszahlen	18-22
ÜB 3 – Gebirge	23-27
ÜB 4 – Schularbeit	28-30
ÜB 5 – Benzinverbrauch	31-35
ÜB 6 – Schulschikurs	36-41
ÜB 7 – Nächtigungen	42-46
ÜB 8 – Die Wahl	47-49
ÜB 9 – Leichtathletik	50-54
<b>Arbeiten mit statistischen Kenngrößen und Darstellungen (6. Schulstufe)</b>	<b>55</b>
ÜB 1 – Körpergewicht	56-61
ÜB 2 – Halbmarathon	62-68
ÜB 3 – Bücherei	69-73
ÜB 4 – Test	74-76
ÜB 5 – Gehweg	77-79
ÜB 6 – Aus dem Leben	80-82
ÜB 7 – Temperatur	83-85
ÜB 8 – Freigegegenstände	86-90
ÜB 9 – Müllentsorgung	91-95

**Arbeiten mit statistischen Kenngrößen und Darstellungen** **96**  
**(7. Schulstufe)**

ÜB 1 - Trinkgewohnheiten	97-101
ÜB 2 - Lotto	102-106
ÜB 3 - Olympische Spiele	107-111
ÜB 4 - Testergebnisse	112-116
ÜB 5 - Müllsammlung	117-122
ÜB 6 - Punktwertung	123-127
ÜB 7 - Benzinverbrauch	128-134
ÜB 8 - Der Winter	135-141
ÜB 9 - Niederschlag	142-150

**Arbeiten mit statistischen Kenngrößen und Darstellungen** **151**  
**(8. Schulstufe)**

ÜB 1 - Abfüllanlage	152-153
ÜB 2 - Fremdenverkehr	154-156
ÜB 3 - Texte richtig verstehen und umsetzen	157-161
ÜB 4 - FinanzberaterIn	162-164
ÜB 5 - Frühling in Europa	165-168
ÜB 6 - Pausengetränke	169-177
ÜB 7 - Schularbeitsnoten	178-180
ÜB 8 - Gehälter	181-183
ÜB 9 - Politik	184-186
ÜB 10 - Jahreseinkommen	187-189
ÜB 11 - Sprintbewerb	190-192
ÜB 12 - Stromverbrauch	193-195
ÜB 13 - Stundenlöhne	196-200
<b>Anhang: Überprüfungsblätter</b>	201-203

**Titel: Haus des Meeres**

**Ersteller der Aufgabe:** Roman Wielander

**Themenbereich:** Datenmengen untersuchen und darstellen

**Mathematische Kompetenzen**

1. Statistische Darstellungen und Kenngrößen



**Aufgabenstellung**

I4

2. Darstellen und Modellbilden, Operieren und Rechnen, Interpretieren und Dokumentieren



H1/H2/H3

3. Grundkenntnisse und -fertigkeiten  
Herstellen von Verbindungen, Einsetzen von Reflexionswissen



K1/K2/K3

**Zeitbedarf:**

**Gesamtarbeitszeit:**

**35 Minuten**

Aufgabe 1:

5 Minuten

Aufgabe 2:

5 Minuten

Aufgabe 3:

25 Minuten

**Komplexitätsstufen:**

**Aufgabe 1:**

mittel

**Aufgabe 2:**

niedriger

**Aufgabe 3:**

höher

**Arbeitsmaterialien:**

Füllfeder bzw. Kugelschreiber, Geodreieck, Zirkel, Bleistift, Taschenrechner, Farbstifte, eventuell Computer (Office)

**Besondere Bemerkungen:**

Begabte Schüler:innen können das Beispiel mithilfe des Computers lösen.



## Aufgabenstellung:

Im „Haus des Meeres“ wurden in einer Woche folgende Anzahl an Eintrittskarten verkauft:

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1 243	1 075	1 412	1 379	1 618	2 107	2 366

1) Berechne, wie viele Besucher durchschnittlich pro Tag kommen!

2) Wie hoch ist die Abweichung der Einzelwerte von diesem Mittelwert?

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1 243	1 075	1 412	1 379	1 618	2 107	2 366

3) Zeichne ein Streckenschaubild (= Stabdiagramm) und trage darin den Mittelwert ein! Runde zuerst auf Zehner! (100 Besucher  $\cong$  5 mm)

	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
	1 243	1 075	1 412	1 379	1 618	2 107	2 366
Runden							
Grafische D.							

### Zu beachten beim Diagramm:

**Stabdiagramm:** x-Achse – Wochentage; y-Achse – Besucher



- 3) Zeichne ein Streckenschaubild (= Stabdiagramm) und trage darin den Mittelwert ein! Runde zuerst auf Zehner! (100 Besucher  $\hat{=}$  5 mm)

### Stabdiagramm

x-Achse - Wochentage  
y-Achse - Besucher





## Aufgabenstellung:

Im „Haus des Meeres“ wurden in einer Woche folgende Anzahl an Eintrittskarten verkauft:

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1 243	1 075	1 412	1 379	1 618	2 107	2 366

1) Berechne, wie viele Besucher durchschnittlich pro Tag kommen!

$$1\,243 + 1\,075 + 1\,412 + 1\,379 + 1\,618 + 2\,107 + 2\,366 = \mathbf{11\,200}$$

$$11\,200 : 7 = \mathbf{1\,600}$$

**Mittelwert: 1 600**

2) Wie hoch ist die Abweichung der Einzelwerte von diesem Mittelwert?

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
1 243	1 075	1 412	1 379	1 618	2 107	2 366
- 357	- 525	- 188	- 221	18	507	766

3) Zeichne ein Streckenschaubild (= Stabdiagramm) und trage darin den Mittelwert ein! Runde zuerst auf Zehner! (100 Besucher  $\cong$  5 mm)

	MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
	1 243	1 075	1 412	1 379	1 618	2 107	2 366
Runden	<b>1 240</b>	<b>1 080</b>	<b>1 410</b>	<b>1 380</b>	<b>1 620</b>	<b>2 110</b>	<b>2 370</b>
Grafische D.	62 mm	54 mm	70,5 mm	69 mm	81 mm	105,5 mm	118,5 mm

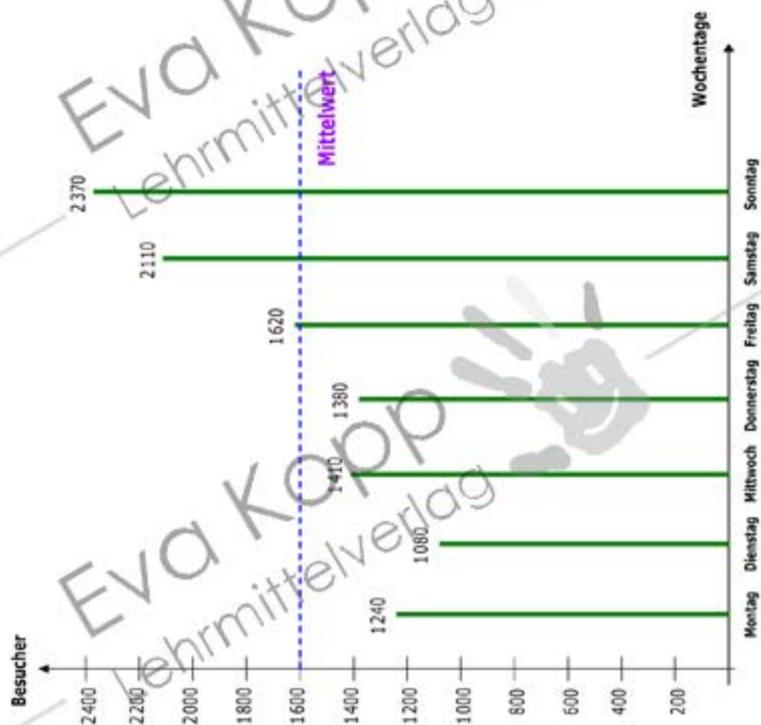
### Zu beachten beim Diagramm:

**Stabdiagramm:** x-Achse – Wochentage; y-Achse – Besucher

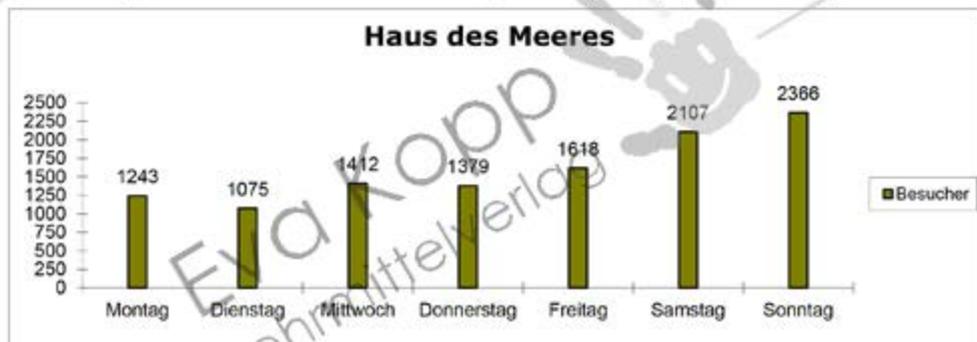


## Stabdiagramm

x-Achse - Wochentage  
y-Achse - Besucher



## Stabdiagramm mithilfe des Computers (mögliche Lösung)



## Titel: Halbmarathon

**Ersteller der Aufgabe:** Roman Wielander

**Themenbereich:** Datenmengen untersuchen und darstellen

### Mathematische Kompetenzen

#### Aufgabenstellung

1. Statistische Darstellungen und Kenngrößen



I4

2. Darstellen und Modellbilden, Operieren und Rechnen, Interpretieren und Dokumentieren



H1/H2/H3

3. Grundkenntnisse und -fertigkeiten  
Herstellen von Verbindungen, Einsetzen von Reflexionswissen



K1/K2/K3

**Zeitbedarf:**

**Gesamtarbeitszeit:**

**30 Minuten**

Aufgabe 1:

5 Minuten

Aufgabe 2:

10 Minuten

Aufgabe 3:

15 Minuten

**Komplexitätsstufen:**

**Aufgabe 1:**

mittel

**Aufgabe 2:**

mittel

**Aufgabe 3:**

höher

**Arbeitsmaterialien:**

Füllfeder bzw. Kugelschreiber, Geodreieck, Zirkel, Bleistift, Taschenrechner, Farbstifte, eventuell Computer (Office)

**Besondere Bemerkungen:**

Begabte Schüler:innen können das Beispiel mithilfe des Computers lösen.



## Aufgabenstellung:

Der Start für den Halbmarathon in Melk erfolgte um 11:00. Für die 30 Teilnehmer wurden folgende Ankunftszeiten gestoppt und in die Teilnehmerliste eingetragen:

12:55, 13:04, 12:41, 12:59, 13:25, 13:12, 13:08, 12:36, 12:48, 13:11, 12:44, 13:09, 13:30, 13:22, 13:01, 12:57, 12:45, 13:13, 12:46, 12:37, 13:33, 12:42, 13:07, 13:28, 12:50, 13:20, 13:29, 13:43, 13:03, 13:17, (30 Teilnehmer)

Teile in „Leistungsklassen“ ein ( $t$  ... Laufzeit)!

$K_1$ :	$1 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 44 \text{ min}$
$K_2$ :	$1 \text{ h } 45 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 59 \text{ min}$
$K_3$ :	$2 \text{ h} \leq t \leq 2 \text{ h } 14 \text{ min}$
$K_4$ :	$2 \text{ h } 15 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 29 \text{ min}$
$K_5$ :	$2 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 44 \text{ min}$

1) Ergänze in der Tabelle die Häufigkeiten!

Leistungs- klasse	Laufzeit $t$	Strichliste	Häufigkeit
$K_1$	$1 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 44 \text{ min}$		
$K_2$	$1 \text{ h } 45 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 59 \text{ min}$		
$K_3$	$2 \text{ h} \leq t \leq 2 \text{ h } 14 \text{ min}$		
$K_4$	$2 \text{ h } 15 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 29 \text{ min}$		
$K_5$	$2 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 44 \text{ min}$		



- 2) Erstelle zu dieser Einteilung eine Statistik der absoluten, der relativen und der prozentuellen Häufigkeiten!

„Leistungs- klasse“	Laufzeit $t$	Ankunftszeit $T$	abs.	rel.	proz.
			Häufigkeit		
<b>K<sub>1</sub>:</b>	$1 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 44 \text{ min}$	$12:30 \leq T \leq 12:44$			
<b>K<sub>2</sub>:</b>	$1 \text{ h } 45 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 59 \text{ min}$	$12:45 \leq T \leq 12:59$			
<b>K<sub>3</sub>:</b>	$2 \text{ h} \leq t \leq 2 \text{ h } 14 \text{ min}$	$13:00 \leq T \leq 13:14$			
<b>K<sub>4</sub>:</b>	$2 \text{ h } 15 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 29 \text{ min}$	$13:15 \leq T \leq 13:29$			
<b>K<sub>5</sub>:</b>	$2 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 44 \text{ min}$	$13:30 \leq T \leq 13:44$			
<b>Gesamt</b>					

- 3) Veranschauliche die absoluten Häufigkeiten mithilfe eines Kreisdiagramms ( $r = 5 \text{ cm}$ )!

### Zu beachten:

Winkel der einzelnen Kreissektoren im Kreisdiagramm

30 Teilnehmer  $\hat{=}$   $360^\circ$

**1 Teilnehmer  $\hat{=}$   $360^\circ : 30 = 12^\circ$**

	K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	K <sub>3</sub>	K <sub>4</sub>	K <sub>5</sub>
absolute Häufigkeit					
Grafische D. in Grad					

3) Fortsetzung - **Kreisdiagramm**

Eva Kopp  
Lehrmittelverlag



Eva Kopp  
Lehrmittelverlag



Eva Kopp  
Lehrmittelverlag





## Aufgabenstellung:

Der Start für den Halbmarathon in Melk erfolgte um 11:00. Für die 30 Teilnehmer wurden folgende Ankunftszeiten gestoppt und in die Teilnehmerliste eingetragen:

12:55, 13:04, 12:41, 12:59, 13:25, 13:12, 13:08, 12:36, 12:48, 13:11, 12:44, 13:09, 13:30, 13:22, 13:01, 12:57, 12:45, 13:13, 12:46, 12:37, 13:33, 12:42, 13:07, 13:28, 12:50, 13:20, 13:29, 13:43, 13:03, 13:17, (30 Teilnehmer)

Teile in „Leistungsklassen“ ein ( $t$ ... Laufzeit)!	
$K_1$ :	$1 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 44 \text{ min}$
$K_2$ :	$1 \text{ h } 45 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 59 \text{ min}$
$K_3$ :	$2 \text{ h} \leq t \leq 2 \text{ h } 14 \text{ min}$
$K_4$ :	$2 \text{ h } 15 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 29 \text{ min}$
$K_5$ :	$2 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 44 \text{ min}$

1) Ergänze in der Tabelle die Häufigkeiten!

Leistungs- klasse	Laufzeit $t$	Strichliste	Häufigkeit
$K_1$	$1 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 44 \text{ min}$	HH	5
$K_2$	$1 \text{ h } 45 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 59 \text{ min}$	HHI	7
$K_3$	$2 \text{ h} \leq t \leq 2 \text{ h } 14 \text{ min}$	HHIIII	9
$K_4$	$2 \text{ h } 15 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 29 \text{ min}$	HHI	6
$K_5$	$2 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 44 \text{ min}$	III	3



2) Erstelle zu dieser Einteilung eine Statistik der absoluten, der relativen und der prozentuellen Häufigkeiten!

„Leistungs- klasse“	Laufzeit $t$	Ankunftszeit $T$	Häufigkeit		
			abs.	rel.	proz.
<b>K<sub>1</sub>:</b>	$1 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 44 \text{ min}$	$12:30 \leq T \leq 12:44$	<b>5</b>	$\frac{5}{30}$	<b>17 %</b>
<b>K<sub>2</sub>:</b>	$1 \text{ h } 45 \text{ min} \leq t \leq 1 \text{ h } 59 \text{ min}$	$12:45 \leq T \leq 12:59$	<b>7</b>	$\frac{7}{30}$	<b>23 %</b>
<b>K<sub>3</sub>:</b>	$2 \text{ h} \leq t \leq 2 \text{ h } 14 \text{ min}$	$13:00 \leq T \leq 13:14$	<b>9</b>	$\frac{9}{30}$	<b>30 %</b>
<b>K<sub>4</sub>:</b>	$2 \text{ h } 15 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 29 \text{ min}$	$13:15 \leq T \leq 13:29$	<b>6</b>	$\frac{6}{30}$	<b>20 %</b>
<b>K<sub>5</sub>:</b>	$2 \text{ h } 30 \text{ min} \leq t \leq 2 \text{ h } 44 \text{ min}$	$13:30 \leq T \leq 13:44$	<b>3</b>	$\frac{3}{30}$	<b>10 %</b>
<b>Gesamt</b>			<b>30</b>	$\frac{30}{30}$	<b>100 %</b>

3) Veranschauliche die absoluten Häufigkeiten mithilfe eines Kreisdiagramms ( $r = 5 \text{ cm}$ )!

### Zu beachten:

Winkel der einzelnen Kreissektoren im Kreisdiagramm

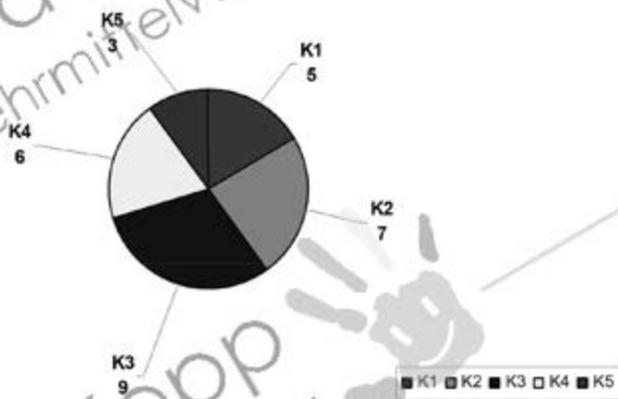
30 Teilnehmer  $\hat{=}$   $360^\circ$

**1 Teilnehmer  $\hat{=}$   $360^\circ : 30 = 12^\circ$**

	<b>K<sub>1</sub></b>	<b>K<sub>2</sub></b>	<b>K<sub>3</sub></b>	<b>K<sub>4</sub></b>	<b>K<sub>5</sub></b>
absolute Häufigkeit	5	7	9	6	3
Grafische D. in Grad	<b>60°</b>	<b>84°</b>	<b>108°</b>	<b>72°</b>	<b>36°</b>

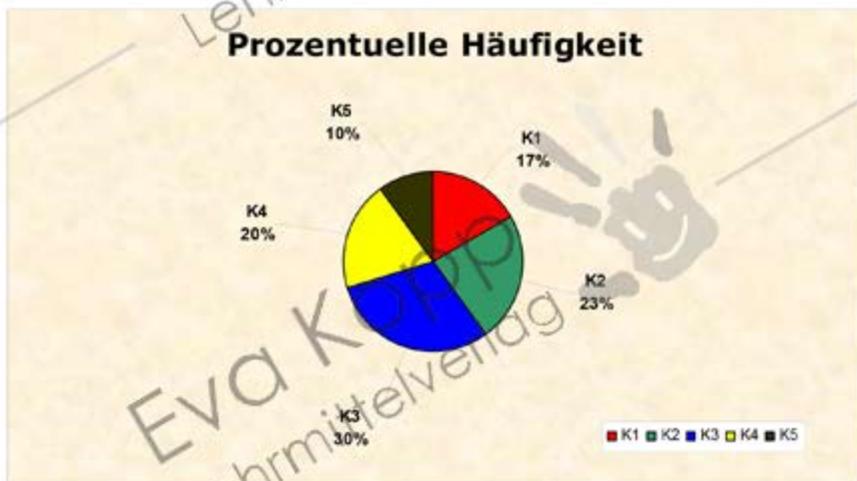
3) Fortsetzung - **Kreisdiagramm**

**Absolute Häufigkeit**



(mögliche Lösung)

**Kreisdiagramm mithilfe des Computers (mögliche Lösung)**



**Titel: Olympische Spiele****Ersteller der Aufgabe:** Roman Wielander**Themenbereich:** Datenmengen untersuchen und darstellen**Mathematische Kompetenzen**

		<b>Aufgabe 1</b>	<b>Aufgabe 2</b>
<b>1. Statistische Darstellungen und Kenngrößen</b>		<b>I4</b>	<b>I4</b>
<b>2. Darstellen und Modellbilden, Operieren und Rechnen, Interpretieren und Dokumentieren</b>		<b>H2/H3</b>	<b>H1/H2/H3</b>
<b>3. Herstellen von Verbindungen, Einsetzen von Reflexionswissen</b>		<b>K2/K3</b>	<b>K2/K3</b>

**Zeitbedarf:** **Gesamtarbeitszeit:** **30 Minuten**  
 Aufgabe 1: 15 Minuten  
 Aufgabe 2: 15 Minuten

**Komplexitätsstufen:** **Aufgabe 1:**  
 a, b und c) niedriger; d) mittel  
**Aufgabe 2:**  
 höher

**Arbeitsmaterialien:** Füllfeder bzw. Kugelschreiber, Geodreieck, Bleistift, Taschenrechner, Farbstifte, eventuell Computer (Office)

**Besondere Bemerkungen:** Begabte Schüler:innen können das Beispiel mithilfe des Computers lösen.

**Aufgabe 1:**

Bei den **Olympischen Spielen** wurden die Teilnehmer vor den Boxwettbewerben gewogen und anschließend in vier Gewichtsklassen eingeteilt.

**Gewichtsklasse 1:** 100 kg und mehr (Schwergewicht)

**Gewichtsklasse 2:** 99 kg – 80 kg (Mittelgewicht)

**Gewichtsklasse 3:** 79 kg – 60 kg (Leichtgewicht)

**Gewichtsklasse 4:** 59 kg und weniger (Federgewicht)

Folgende Daten in kg wurden notiert:

104, 48, 93, 61, 126, 58, 78, 83, 109, 115, 53, 49, 75, 121, 66, 91, 52, 114, 135, 87, 107, 51, 90, 89

**Beantworte folgende Fragen!**

- a) Wie viele Sportler nahmen insgesamt am Turnier teil?

**Antwort:**

---

- b) Welcher Boxer hatte das maximale Gewicht?

**Antwort:**

---

- c) Berechne den Mittelwert!

**Antwort:**

---

Berechnung des Mittelwertes (Summe der Einzelwerte dividiert durch die Anzahl der Einzelwerte:  $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$ ;  $x_1, x_2, \dots, x_n =$  Einzelwerte;  $n =$  Anzahl der Einzelwerte)

**Mittelwert:**  $\bar{x} =$

- d) Ergänze die Tabelle!

(Beachte: Strichliste, absolute und relative Häufigkeit, prozentuelle Häufigkeit)

**Aufgabe 1 (Fortsetzung):**

Ergänze die Tabelle!

Gewichtsklasse	Strichliste	absolute H.	relative H.	prozentuelle H.
Schwergewicht				
Mittelgewicht				
Leichtgewicht				
Federgewicht				

**Aufgabe 2:**

Stelle die prozentuelle Häufigkeit der Gewichtsklassen in einem **Streifendiagramm** dar! **Streifen:** Schwergewicht – orange, Mittelgewicht – blau, Leichtgewicht – gelb, Federgewicht – rot **Überschrift:** Gewichtsklassen

x-Achse – Gewichtsklassen  
y-Achse – Einheit Prozent



### Aufgabe 1:



Bei den **Olympischen Spielen** wurden die Teilnehmer vor den Boxwettbewerben gewogen und anschließend in vier Gewichtsklassen eingeteilt.

**Gewichtsklasse 1:** 100 kg und mehr (Schwergewicht)

**Gewichtsklasse 2:** 99 kg – 80 kg (Mittelgewicht)

**Gewichtsklasse 3:** 79 kg – 60 kg (Leichtgewicht)

**Gewichtsklasse 4:** 59 kg und weniger (Federgewicht)

Folgende Daten in kg wurden notiert:

104, 48, 93, 61, 126, 58, 78, 83, 109, 115, 53, 49, 75, 121, 66, 91, 52, 114, 135, 87, 107, 51, 90, 89

### Beantworte folgende Fragen!

a) Wie viele Sportler nahmen insgesamt am Turnier teil?

**Antwort: 24**

b) Welcher Boxer hatte das maximale Gewicht?

**Antwort: Der Boxer mit 135 kg hatte das maximale Gewicht.**

c) Berechne den Mittelwert!

**Antwort: Der Mittelwert beträgt 85,625 kg.**

Berechnung des Mittelwertes (Summe der Einzelwerte dividiert durch die Anzahl der Einzelwerte:  $\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$ ;  $x_1, x_2, \dots, x_n$  = Einzelwerte;  $n$  = Anzahl der Einzelwerte)

**Mittelwert:**  $\bar{x} = 2055 : 24 = 85,625$  kg

d) Ergänze die Tabelle!

(Beachte: Strichliste, absolute und relative Häufigkeit, prozentuale Häufigkeit)



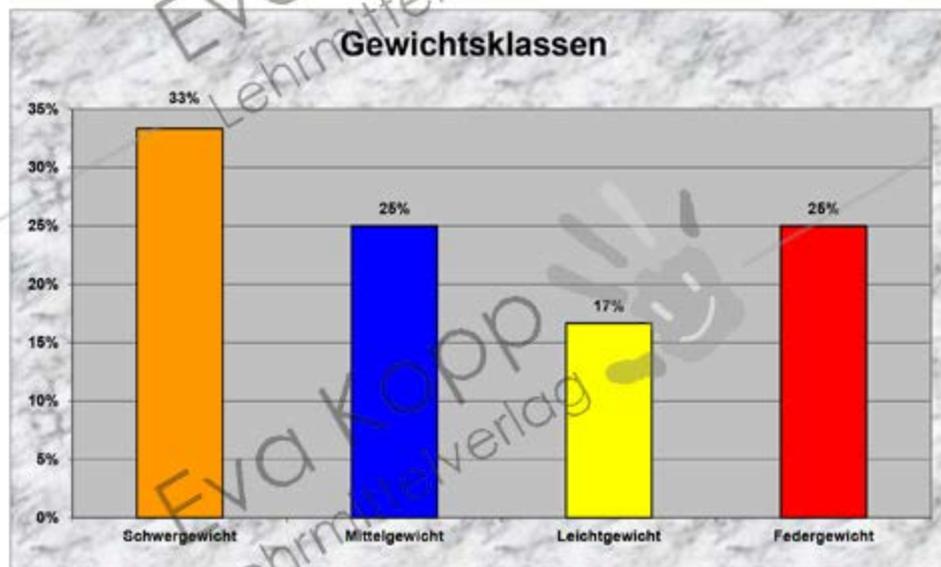
### Aufgabe 1 (Fortsetzung):

Ergänze die Tabelle!

Gewichtsklasse	Strichliste	absolute H.	relative H.	prozentuelle H.
Schwergewicht	III III	8	0,33	33%
Mittelgewicht	III I	6	0,25	25%
Leichtgewicht	III	4	0,17	17%
Federgewicht	III I	6	0,25	25%

### Aufgabe 2:

Stelle die prozentuelle Häufigkeit der Gewichtsklassen in einem **Streifendiagramm** dar! **Streifen:** Schwergewicht – orange, Mittelgewicht – blau, Leichtgewicht – gelb, Federgewicht – rot **Überschrift:** Gewichtsklassen



**Titel: Sprintbewerb****Mathematische Kompetenzen**

	Aufgabe
1. Statistische Darstellungen und Kenngrößen 	I4
2. Interpretieren 	H3
3. Herstellung von Verbindungen 	K2

In der 3C-Klasse wurden für den 60-m-Lauf folgende Zeiten (in Sekunden) gestoppt:

9,3	9,1	10,7	9,0	9,7	8,9	9,1	10,1	9,6	10,0
8,4	9,3	9,8	9,3	10,9	10,1	9,5	10,1	9,2	10,3
9,2	9,1								

**Aufgabenstellung:**

Ermittle

- das Minimum,
- das Maximum,
- die Spannweite,
- das 1. und 3. Quartil sowie den Zentralwert (Median)!

**Hilfsmittel:** Taschenrechner

**Ziel:** Die Lösung wird von den Schüler:innen der grundlegenden (LgA) und vertieften (LvA) Allgemeinbildung erwartet.

**Komplexitätsstufe:** mittel

### Aufgabenstellung:



#### a) Minimum

Minimum  $x_{\min}$  = \_\_\_\_\_

$x_{\min}$  = \_\_\_\_\_

#### b) Maximum

Maximum  $x_{\max}$  = \_\_\_\_\_

$x_{\max}$  = \_\_\_\_\_

#### c) Spannweite

Spannweite  $R$  = \_\_\_\_\_

Die Spannweite  $R$  berechnet sich \_\_\_\_\_

$R$  = \_\_\_\_\_

$R$  = \_\_\_\_\_

$R$  = \_\_\_\_\_

#### d) 1. und 3. Quartil sowie den Zentralwert (Median)

Quartile einer geordneten Liste: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

1. Quartil:  $q_1$  = \_\_\_\_\_

3. Quartil:  $q_3$  = \_\_\_\_\_

Zentralwert und gleichzeitig 2. Quartil:  $z = q_2$  = \_\_\_\_\_



## Aufgabenstellung:

### a) Minimum

Minimum  $x_{\min}$  = der kleinste Wert

$$x_{\min} = 8,4 \text{ s}$$

### b) Maximum

Maximum  $x_{\max}$  = der größte Wert

$$x_{\max} = 10,9 \text{ s}$$

### c) Spannweite

Spannweite  $R$  = der Unterschied (Differenz) zwischen dem größten und dem kleinsten Wert

Die Spannweite  $R$  berechnet sich aus  $x_{\max} - x_{\min}$

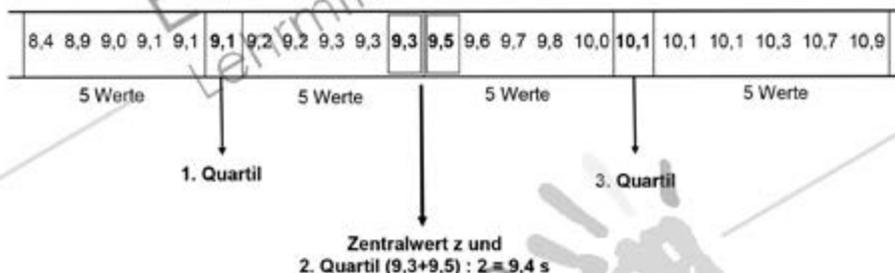
$$R = x_{\max} - x_{\min}$$

$$R = 10,9 \text{ s} - 8,4 \text{ s} = 2,5 \text{ s}$$

$$R = 2,5 \text{ s}$$

### d) 1. und 3. Quartil sowie den Zentralwert (Median)

Quartile einer geordneten Liste: 3 Zahlen, die eine geordnete Liste in 4 gleich große Teile zerlegen.



1. Quartil:  $q_1 = 9,1 \text{ s}$

3. Quartil:  $q_3 = 10,1 \text{ s}$

Zentralwert und gleichzeitig 2. Quartil:  $z = q_2 = (9,3 + 9,5) : 2 = 18,8 : 2 = 9,4 \text{ s}$

$z = 9,4 \text{ s}$