



Station  
„Mathe trifft  
Klimawandel“  
Teil 1

Hilfeheft



Mathematik-Labor  
"Mathe ist mehr"

## **Liebe Schülerinnen und Schüler!**

Dies ist das Hilfeheft zur Station Stationsname eingeben. Ihr könnt es nutzen, wenn ihr bei einer Aufgabe Schwierigkeiten habt.

Falls es mehrere Hinweise zu einer Aufgabe gibt, dann könnt ihr dies am Pfeil ➡ erkennen. Benutzt bitte immer nur so viele Hilfestellungen, wie ihr benötigt, um selbst weiterzukommen.

Viel Erfolg!

Das Mathematik-Labor-Team

## Inhaltsverzeichnis

Hilfe zu	Seite
Aufgabenteil 1.2.....	3
Aufgabenteil 1.3.....	5
Aufgabenteil 1.4.....	7
Aufgabenteil 1.7.....	9
Aufgabenteil 1.8.....	11
Aufgabenteil 2.2.....	13
Aufgabenteil 2.3.....	15
Aufgabenteil 2.6.....	17
Aufgabenteil 2.8.....	19
Aufgabenteil 2.10.....	21
Aufgabenteil 2.11.....	23

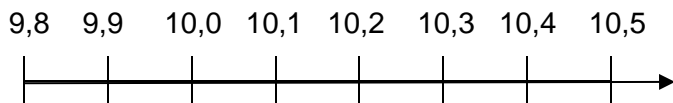


## Aufgabenteil 1.2

Dezimalzahlen (also Zahlen mit Komma) kann man auch auf einem Zahlenstrahl darstellen.

Je weiter rechts eine Zahl liegt, desto größer ist sie.

Beispiel:





### **Aufgabenteil 1.3**

Wo liegen die blauen Felder? Er am Anfang oder am Ende der Tabelle?

Wo liegen die roten Felder? Er am Anfang oder am Ende der Tabelle?





## Aufgabenteil 1.4

Ein Beispiel zur Berechnung der Durchschnittstemperatur mit wenigen Zahlen:

Jahr	Temperatur in °C
1	10
2	8
3	10
4	7
5	5

**Schritt 1:**  $10 + 8 + 10 + 7 + 5 = 40$

**Schritt 2:**  $40 : 5 = 8$

Die Durchschnittstemperatur ist 8 °C.

Kannst du sagen, was im 1. Und 2.Schritt passiert?  
Dasselbe macht Malia im Arbeitsheft.



## **Aufgabenteil 1.7**

Schaut euch das Video (Aufgabe 1.6) nochmal an.

Was bedeutet der Vergleich zu den 9,4 °C?



## **Aufgabenteil 1.8**

Hast du mehr rote oder blaue Quadrate gebraucht?  
Was sagt das über die Temperaturen aus?

Sind die Balken eher am Ende oder am Anfang der  
Jahre höher?



## Aufgabenteil 2.2

Beispiel:



Ein Flugzeug steht für 10 Millionen Passagiere. Für Frankfurt sind 5 Flugzeuge abgebildet. Es sind also **50** Millionen Passagiere aus Frankfurt gestartet.

Trage die **50** also in die erste Zeile unter Frankfurt ein.





## Aufgabenteil 2.3

Ihr solltet auf Zehner runden.

In der Schule rundet ihr meist so:

- Ist die letzte Ziffer eine 0, 1, 2, 3 oder 4 wird abgerundet.
- Ist die letzte Ziffer eine 5, 6, 7, 8 oder 9 wird aufgerundet.

**Beispiel:** 86 wird auf 90 gerundet (da die letzte Ziffer der 86 eine 6 ist)



## **Aufgabenteil 2.6**

Habt ihr häufiger aufgerundet oder abgerundet?

Sind dadurch die Passagierzahlen in der Simulation größer oder kleiner als in Wahrheit?



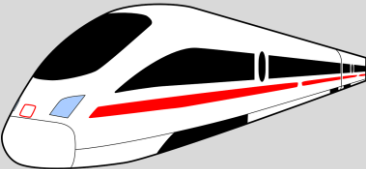
## Aufgabenteil 2.8

Ein Beispiel:

Ich habe dem Zug 2 Punkte gegeben, da ich einmal die Woche mit dem Zug fahre.

An der Karte kann ich in der passenden Spalte dafür einen Emissionswert von 75 ablesen.

**ZUG**



ANZAHL PUNKTE	EMISSIONS-WERT
0 Punkte	0
1-2 Punkte	75
3-4 Punkte	175
5-6 Punkte	275
> 6 Punkte	375

Den Wert trage ich in die Tabelle ein und wiederhole das Ganze für die anderen Verkehrsmittel.



## **Aufgabenteil 2.10**

Diese Fragen helfen euch bei der Beantwortung der Frage:

- Hat jemand von euch einem Verkehrsmittel mehr Punkte gegeben als die andere Person?
- Wirkt sich das eher positiv oder negativ auf den Emissionswert aus?
- Welches Verkehrsmittel macht bei euch den größten Teil des Emissionswerts aus?

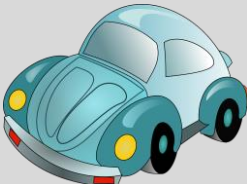




## Aufgabenteil 2.11

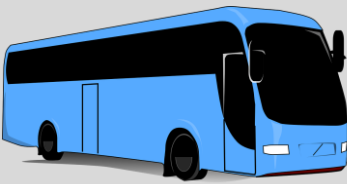
Ein Beispiel könnte der Vergleich dieser beiden Kartenwerte sein:

**AUTO**



ANZAHL PUNKTE	EMISSIONS-WERT
0 Punkte	0
1-2 Punkte	210
3-4 Punkte	490
5-6 Punkte	770
> 6 Punkte	1050

**BUS**



ANZAHL PUNKTE	EMISSIONS-WERT
0 Punkte	0
1-2 Punkte	120
3-4 Punkte	280
5-6 Punkte	440
> 6 Punkte	600

Warum ist der markierte Kartenwert beim Bus größer als der des Autos?

Bedeutet das, dass der Bus umweltschädlicher als das Auto ist?





Mathematik-Labor „Mathe ist mehr“  
RPTU Kaiserslautern-Landau  
Institut für Mathematik  
Didaktik der Mathematik (Sekundarstufen)  
Fortstraße 7  
76829 Landau

<https://mathe-labor.de>

Zusammengestellt von:  
Fabian Kempf

Betreut von:  
Henrik Ossadnik

Variante A

Veröffentlicht am:  
28.04.2023