

## I.85

### Zahlen und Größen

# Maßeinheiten – Das Leben besteht aus Größen und deren Maßeinheiten

Larissa Straub



© RAABE 2025

© Tim Young Photography/Moment

Größen und deren Maßeinheiten begleiten uns in allen Altersstufen und begegnen uns in vielen Bereichen des Alltags. Das Wissen um deren Umwandlung und Anwendung sowie ein Gefühl für die Größen ist somit für alle Menschen von großer Bedeutung. Diese Unterrichtseinheit soll die Lernenden bei der Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Größen und deren Maßeinheiten unterstützen, fördern und anleiten. Differenzierte Arbeitsaufträge und unterschiedliche Methoden sowie Zugänge fördern individuelle Lernprozesse in der Klasse.

#### KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5/6

Dauer: 8–10 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: mathematisch argumentieren (K1), Probleme mathematisch lösen (K2), mathematisch kommunizieren (K6)

Inhalt: Größen aus ihrem Umfeld messen; Einheiten umwandeln; alltagsbezogene Repräsentanten als Schätzhilfe für Größenangaben verwenden; Größenangaben durch Maßzahl und Einheit darstellen; mit Größenangaben rechnen und Einheiten korrekt anwenden



## Auf einen Blick

Planung für 8–10 Stunden

### Einstieg

Thema: Einstieg in die Unterrichtseinheit zu Maßeinheiten

M 1 Maßeinheiten – Von der Länge bis zur Zeit

### Einstieg/Erarbeitung

Thema: Einstieg in die Größe Länge

M 2 Längen – Vom Millimeter bis zum Kilometer

### Erarbeitung/Übung

M 3 Gegenstände messen

M 4 Umwandlung von Längen

M 5 Längen in Sachaufgaben

M 6 Längen in Sachaufgaben



### Einstieg

Thema: Einstieg in die Größe Gewicht

M 7 Gewicht – Vom Gramm bis zum Kilogramm

### Erarbeitung/Übung

M 8 Schätzen von Gewichten

M 9 Umwandlung von Gewichtsangaben

M 10 Gewichtsangaben in Sachaufgaben

M 11 Gewichtsangaben in Sachaufgaben



### Einstieg

Thema: Einstieg in die Größe Zeit

M 12 Zeit – Von der Sekunde bis zur Stunde



**Erarbeitung/Übung**

- M 13 Umwandlung von Zeitangaben
- M 14 Zeitangaben in Sachaufgaben
- M 15 Zeitangaben in Sachaufgaben

**Einstieg**

Thema: **Einstieg in die Größe Geld**

- M 16 Geld – Vom Cent bis zum Euro

**Erarbeitung/Übung**

- M 17 Umwandlung von Geldeinheiten
- M 18 Gemischte Aufgaben mit Prozentzug
- M 19 Geld in Sachaufgaben
- M 20 Geld in Sachaufgaben
- M 21 Geld in Sachaufgaben

**Lernerfolgskontrolle**

- M 22 Lernstandskontrolle – Bist du sicher im Umgang mit Größen?

**Erklärung zu den Symbolen**

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.		
einfaches Niveau	mittleres Niveau	schwieriges Niveau	

## Einstieg: Maßeinheiten – Von der Länge bis zur Zeit

M 1



### Aufgabe



© Reber/ Digital Vision

a) Betrachte das Bild. Notiere, was dir sofort auffällt.

---

---

b) Beschreibe die unterschiedlichen Größen der Personen.

---

---

c) Schätze das Gewicht der Personen.

---

---

d) Beschreibe die Jahreszeit.

---

---

e) Vergleiche deine Ergebnisse mit einer Person, die neben dir sitzt.

#### Tipp

Orientiere dich an deiner eigenen Größe und deinem Gewicht, dann fällt dir die Bearbeitung der Aufgaben leichter. Du kannst die Größen in cm oder m angeben. Beim Gewicht benötigst du kg.



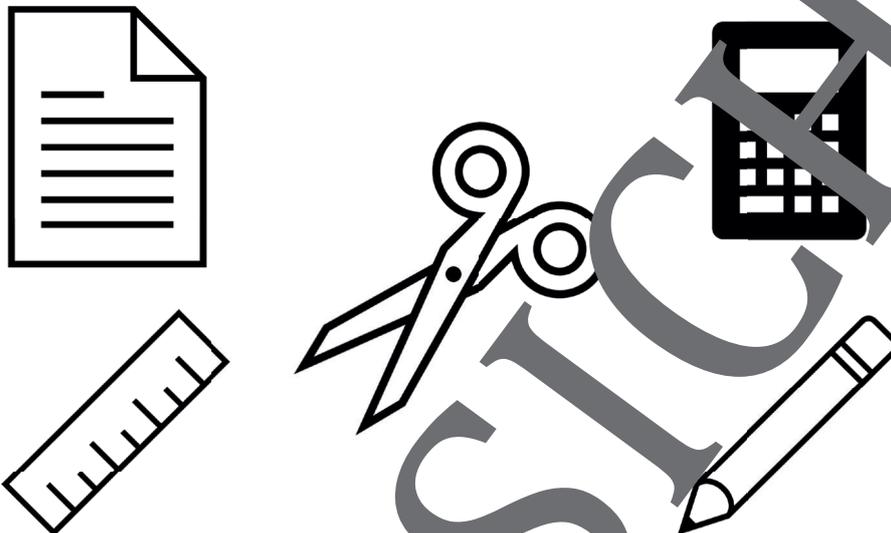
M 3



# Erarbeitung: Gegenstände messen

## Aufgabe 1

a) Hier siehst du einige Gegenstände.



Grafik: Redaktion Mathematik

Miss die längere Seite der Gegenstände genau ab und notiere ihre Länge in cm. Rechne sie dann in mm um und trage sie in die Tabelle ein.

Gegenstand	cm	mm
Notizzettel		
Lineal		
Scheren		
Rechenstift		



b) Nimm nun Gegenstände aus deinem Mäppchen und miss diese ab. Notiere in der Tabelle.

Gegenstand	cm	mm

**Aufgabe 2****Zeichne** Strecken mit den folgenden Längen:

- 37 mm:
- 4,6 cm:
- 52 mm oder 5,2 cm:

**Merke**

Achte auf das Komma.

Wird die Einheit kleiner, muss die Zahl größer werden und das Komma verschiebt sich nach rechts. (124,34 m = 1243,4 dm)

Wird die Einheit größer, muss die Zahl kleiner werden und das Komma verschiebt sich nach links. (556,9 cm = 55,69 dm)

**Aufgabe 3**

© George Pachantouris/Moment

Wie lang (km) ist der Stau, wenn 700 Autos hintereinander stehen und einen Sicherheitsabstand von 2 m zueinander einhalten? **Erkläre**, wie du bei der Lösung der Aufgabe vorgehst.

---

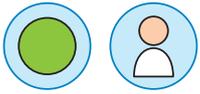
---

---

---

---

M 4



# Übung: Umwandlung von Längen

## Aufgabe 1

Setze die Werte richtig in die Stellenwerttafel ein.

	km			m			dm	cm	mm	Schrittweise in die vorhergehende und den nachfolgenden Einheiten
	H	Z	E	H	Z	E				
12,56 km		1	2	5	6	0	0		0	12 560 m; 125 600 dm; 1 256 000 cm; 12 560 000 mm
a) 37,4 dm										
b) 1,08 m										
c) 22 cm										
d) 486,25 km										
e) 98,12 m										

## Aufgabe 2

Wandle in die nächstkleinere Einheit um.

- a) 100 km = \_\_\_\_\_ m
- b) 250 m = \_\_\_\_\_ km
- c) 12 km = \_\_\_\_\_ cm
- d) 5 cm = \_\_\_\_\_ mm
- e) 22,5 km = \_\_\_\_\_ m
- f) 1,82 m = \_\_\_\_\_
- g) 267,5 cm = \_\_\_\_\_
- h) 6,7 km = \_\_\_\_\_
- i) 10 dm = \_\_\_\_\_
- j) 57 cm = \_\_\_\_\_

## Aufgabe 3

Wandle in die nächstgrößere Einheit um.

- a) 22,5 cm = \_\_\_\_\_ dm
- b) 890,7 m = \_\_\_\_\_ km
- c) 5 km = \_\_\_\_\_ dm
- d) 267,6 dm = \_\_\_\_\_ m
- e) 33,8 cm = \_\_\_\_\_
- f) 963,23 m = \_\_\_\_\_
- g) 212 mm = \_\_\_\_\_
- h) 963,2 dm = \_\_\_\_\_



### Tipp

Nimm eine Stellenwerttafel zur Hand, damit du weißt, welche Einheit vorangeht, welche folgt und wie du umrechnen musst.



M 6



## Übung: Längen in Sachaufgaben

### Aufgabe

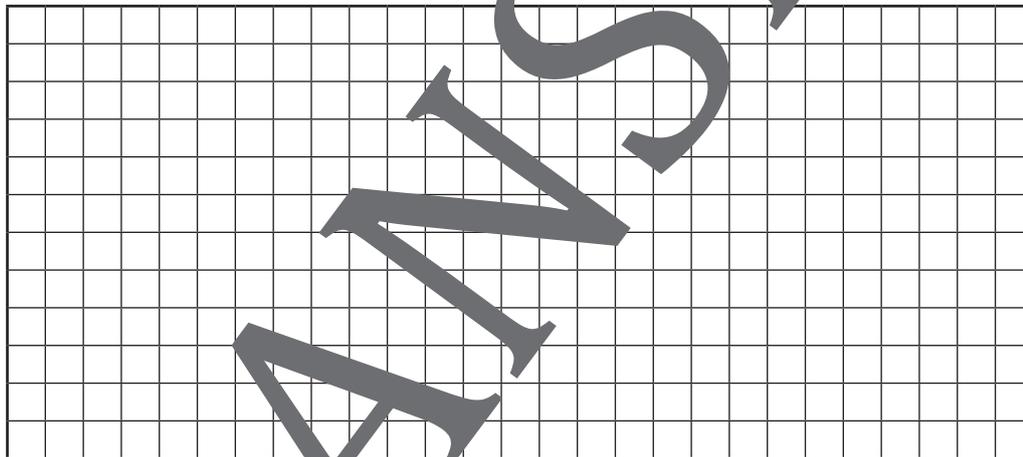
Lies die Sachaufgabe genau **durch**.

**Überlege** dir eine Frage, die dazu passt, was Tom herausfinden möchte.

**Berechne** anschließend und **gib** eine Antwort.

*Tipp: Notiere dir zunächst alle einzelnen Wegstrecken.*

Tom möchte wissen, wie viele Meter/Kilometer er heute zurückgelegt hat. Hierzu notiert er sich alle längeren Wegstrecken, die er geht. Er läuft 550 m bis zur Schule und mittags wieder zurück. Im Sportunterricht wärmt er sich auf, indem er 0,46 km läuft. Nachmittags geht er mit dem Hund 1,2 km spazieren. Abends muss er zum Fußballtraining. Der Trainingsplatz ist 320 m entfernt. Zum Aufwärmen läuft er 0,24 km und im anschließenden Spiel bewegt er sich 1 km. Dann geht er wieder nach Hause. Hier schreibt er dann alles zusammen und rechnet es aus. Danach schreibt er die gesamten Kilometer auf.



# M 8

## Erarbeitung: Schätzen von Gewichten



### Aufgabe 1

- a) **Versuche** zu schätzen, wie viel die folgenden Gegenstände wiegen.
- b) **Notiere** deine Ergebnisse in der Tabelle in Gramm.
- c) **Vergleiche** deine Schätzung mit der Schätzung einer Person, die neben dir sitzt, und **diskutiert** eure Ergebnisse.

Lebensmittel	Gewicht in g
1 Apfel	
1 Banane	
1 Tüte Gummibärchen	
1 Brezel	
1 Tafel Schokolade	
1 Schulbuch	
Stuhl	



### Aufgabe 2

**Schon fertig? Wandle** das von dir geschätzte Gewicht der Lebensmittel aus Aufgabe 1 von Gramm in Kilogramm um.

Lebensmittel	Gewicht in kg
1 Apfel	
1 Banane	
1 Tüte Gummibärchen	
1 Brezel	
1 Tafel Schokolade	
1 Schulbuch	
Stuhl	

**Tipp**

Schau dir das Erklärvideo an: <https://raabe.click/Gewicht-umrechnen>



## M 13



## Erarbeitung: Umwandlung von Zeitangaben

## Aufgabe 1

Rechne in die angegebene Einheit um.

- a) 180 min = \_\_\_\_\_ h  
 b) 240 min = \_\_\_\_\_ h  
 c) 120 min = \_\_\_\_\_ h  
 d) 1320 min = \_\_\_\_\_ h

- e) 420 s = \_\_\_\_\_ min  
 f) 600 s = \_\_\_\_\_ min  
 g) 720 s = \_\_\_\_\_ min  
 h) 900 s = \_\_\_\_\_ min

## Aufgabe 2

Man kann Zeiten auch in Mischform angeben. So ist  $63 \text{ min} = 1 \text{ h } 3 \text{ min}$ .

Schreibe entsprechend um.

- a) 198 min = \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min  
 b) 254 min = \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min  
 c) 144 min = \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min  
 d) 1567 min = \_\_\_\_\_ h \_\_\_\_\_ min  
 e) 488 s = \_\_\_\_\_ min \_\_\_\_\_ s  
 f) 567 s = \_\_\_\_\_ min \_\_\_\_\_ s  
 g) 120 s = \_\_\_\_\_ min \_\_\_\_\_ s  
 h) 2677 s = \_\_\_\_\_ min \_\_\_\_\_ s

## Aufgabe 3

Bildet Dreier- oder Vierergruppen.

Nehmt ein Smartphone, das eine Stoppuhr besitzt, und die Stoppuhr.

Eine Person **stoppt**, während die anderen Personen versuchen, eine Minute lang folgende Aufgaben zu **machen**. Wer näher an der Minute dran ist, hat gewonnen. Du musst selbst **einschätzen**, wie lange eine Minute ist. Die Person mit der Stoppuhr **schreibt** die Zeiten der jeweiligen Personen **auf**.

1. **Stehe auf** und **setze dich** nach einer Minute auf deinen Stuhl.
2. **Schließe** deine Augen für eine Minute und **öffne** sie dann wieder.
3. **Bleibe** für eine Minute auf einem Bein **stehen**.
4. **Nimm** einen Stift in die Hand und **lege** diesen nach einer Minute auf dem Tisch **ab**.

## Aufgabe 4

Bildet Dreier- oder Vierergruppen.

Schätzt, wie lange man für folgende Aufgaben benötigt.

Eine Person **erledigt** die Aufgaben, während eine andere Person mit dem Handy die Zeit **stoppt**. Die anderen Gruppenmitglieder **schreiben** ihre Vermutungen **auf** ein Blockblatt. Wer mit seiner Schätzung näher an der gestoppten Zeit ist, hat gewonnen.

1. **Öffne** das Fenster und **setze** dich dann wieder an deinen Platz.
2. **Trinke** aus deiner Flasche **trinke** ein paar Schlucke und **stelle** sie wieder an ihren Ort zurück.
3. **Löse** die folgende Rechenaufgabe im Kopf und nenne dann das Ergebnis:  $(24 + 17 - 33)$
4. **Schreibe** deinen Namen und deine Adresse auf.







# Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.  
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online  
14 Tage lang kostenlos!

[www.raabits.de](http://www.raabits.de)

