

die Buchreihe  
zur website

# mathetreff-online

www.mathetreff-online.de

## Längeneinheiten

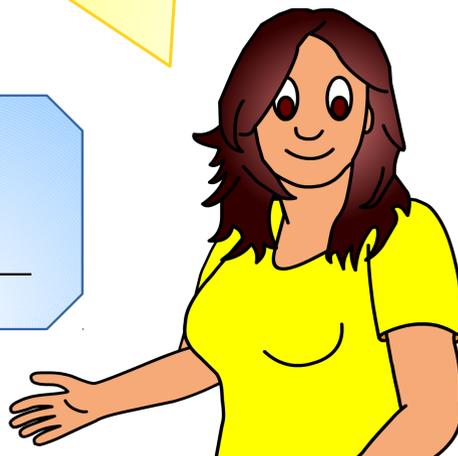
einfach erklärt

Hallo!

Ich bin **Mady** und lerne mit dir die Längeneinheiten. Ich wünsche dir viel Spaß beim Lernen und Üben!

Dieses Buch gehört:

---



---

Copyright © Christian Hensel (»Chris« - mathetreff-online.de-Team)

*Dieses Buch darf ohne die schriftliche Genehmigung des Autors weder ganz noch teilweise kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder in elektronische oder maschinenlesbare Form konvertiert werden. Der Benutzer darf dieses Buch weder ganz noch teilweise für andere Zwecke drucken, reproduzieren, weitergeben oder weiterverkaufen. Dies gilt insbesondere für kommerzielle Zwecke, wie den Verkauf von Kopien dieses Buches.*

*Der Autor übernimmt keine Haftung für die Vollständigkeit und Richtigkeit. Irrtümer vorbehalten.*

1. Auflage: 20.01.18

ISBN: 9783746029122

Herstellung und Verlag: Books on Demand GmbH, Norderstedt

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Vorwort .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Längeneinheiten .....</b>	<b>4</b>
	<b>2.1.</b> Was ist eine Längeneinheit? .....	<b>4</b>
	<b>2.2.</b> Vorsätze für Längeneinheiten .....	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Zwischen den Untereinheiten umrechnen .....</b>	<b>7</b>
	<b>3.1.</b> Der Umrechnungsfaktor .....	<b>7</b>
	<b>3.2.</b> Von groß nach klein .....	<b>8</b>
	<b>3.3.</b> Von klein nach groß .....	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>Die Grundeinheit Meter .....</b>	<b>16</b>
	<b>4.1.</b> Die Entstehung des Meters .....	<b>16</b>
	<b>4.2.</b> Vorsätze für Teile eines Meters .....	<b>18</b>
	<b>4.3.</b> Vorsätze für ein Vielfaches eines Meters .....	<b>22</b>
<b>5.</b>	<b>Alte Längenmaße .....</b>	<b>26</b>
<b>6.</b>	<b>Rechnen mit Längeneinheiten .....</b>	<b>28</b>
	<b>6.1.</b> Addition von Längeneinheiten .....	<b>29</b>
	<b>6.2.</b> Subtraktion von Längeneinheiten .....	<b>33</b>
	<b>6.3.</b> Multiplikation von Längeneinheiten .....	<b>37</b>
	<b>6.4.</b> Division von Längeneinheiten .....	<b>41</b>
<b>7.</b>	<b>Übungsaufgaben .....</b>	<b>45</b>
<b>8.</b>	<b>Lösungen .....</b>	<b>56</b>
<b>9.</b>	<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>71</b>
	<b>Über die Website .....</b>	<b>72</b>

# 1. Vorwort

Hallo!

Sersheim, im Januar 2018

Vielen Dank für den Kauf dieses Buches.

Mit der eigenen Buchreihe zur Website geht das mathetreff-online-Team einen Schritt weiter und kombiniert das Lernen online und offline zu einem Gesamtpaket. Angefangen als Hobby zweier Realschüler im Großraum Stuttgart wurde aus der kleinen Homepage bis heute ein wachsendes Portal – eine feste Größe innerhalb der Nische „Mathe lernen im Internet“.

Die Website wurde damals im Jahr 2000 ins Leben gerufen, um den oft trockenen Lernstoff des Faches Mathematik für unsere Mitschüler und uns selbst aufzubereiten. Eben nur auf moderne Art und Weise, gemixt mit einer ordentlichen Portion Spaß. Auch wenn wir mittlerweile keine Schüler mehr sind und fest im (nicht akademischen) Berufsleben stehen, hat sich an diesem Grundgedanken nichts geändert.

Anhand der vielen Feedbacks versuchen wir ständig, die Website an die Bedürfnisse unserer Besucher anzupassen. Mehr über die Website findest du am Ende dieses Buches. Auch für dieses Buch wünschen wir uns konstruktive Rückmeldungen. Über die Positiven freuen wir uns natürlich besonders 😊!

Du erreichst uns per **E-Mail** ✉ (buch@mathetreff-online.de), über **Facebook** f (www.facebook.com/mathetreffonline), über **Twitter** 🐦 (@mathetreffonlin – das „e“ am Ende von „mathetreffonline“ wollte Twitter nicht hergeben 😊).

Wenn dir dieses Buch besonders gut gefällt, empfehle es doch deinen Freunden, Mitschülern, Eltern oder auch deinen Lehrern weiter! Falls du in den sozialen Netzwerken aktiv bist, like 👍 uns doch auf Facebook und/oder folge uns auf Twitter.

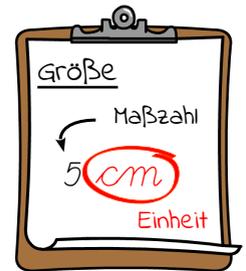
viel Spaß mit diesem Buch wünschen dir die gründer von mathetreff-online

Philipp „Phil“ Schrenk und Christian „Chris“ Hensel

# 2. Längeneinheiten

## 2.1. was ist eine Längeneinheit?

Sicherlich hast du schon einmal etwas von „2 Meter“ oder „5 Kilometer“ gehört oder gelesen. Diese Kombination aus einer Zahl und einem Wort wird **Größe** genannt. Das Wort wird dabei als **Einheit** bezeichnet. Eine solche Einheit ist ein fest definierter Wert wie z. B. Länge, Gewicht oder auch Währungen (Geld). Die Zahl vor der Einheit wird als **Maßzahl** bezeichnet. Sie gibt an, wie viel du von der Einheit hast. So bedeuten 2 Meter, du hast 2 mal einen Meter, 5 Kilometer bedeuten demnach, du hast 5 mal einen Kilometer.



Eine Längeneinheit ist eine Maßeinheit, mit der du die Entfernung zwischen zwei Punkten angibst. Die Länge wird mit dem Kleinbuchstaben  $l$  abgekürzt ( $l$  wie Länge). Die Länge zwischen zwei Punkten ergibt sich aus dem Abstand, den diese beiden Punkte zueinander haben. Längeneinheiten geben **Entfernungen** (z. B. 3,5 km) an, aber auch die **Maße**, z. B. die Länge eines Autos oder die **Menge** eines Gegenstandes, z. B. die Länge eines Stück Stoffes.



## 2.2. Vorsätze für Längeneinheiten

Jede Maßeinheit hat ihre eigene Grundeinheit. Bei den Längeneinheiten ist die Grundeinheit der Meter (siehe hierzu Kapitel 4 ab Seite 16). Mit ihr kannst du alles abmessen. Dies wird dann unpraktisch, wenn die Grundeinheit sehr groß oder klein dimensioniert ist. So muss immer mit einem Komma oder mit vielen Nullen gearbeitet werden. Stell dir einmal vor, es gäbe nur die Grundeinheit Meter. Dann wäre ein Käst-

chen in deinem Matheheft 0,005 Meter lang. Oder du müsstest 37.400 Meter in die nächste Stadt fahren. Du siehst, es wäre etwas unpraktisch. Daher hat man begonnen, die Grundeinheit in weitere Untereinheiten zusammenzufassen bzw. zu unterteilen, die nun die Handhabung wesentlich vereinfachen und die Schreibweise verkürzen.

Das kannst du dir etwa wie mit Sprudelflaschen und den Kisten vorstellen: Wenn du viele Sprudelflaschen einzeln transportieren musst, ist das sehr umständlich. Einfacher geht es, wenn du sie in Kisten stellst. Immer eine bestimmte Anzahl an Flaschen passen in eine Kiste, bis sie voll ist. Und genau so ist es mit den Vorsätzen und den Untereinheiten. Immer eine gewisse Menge an Untereinheiten bilden die nächst größere Untereinheit. Wenn du genügend Kisten zusammen hast, kannst du sie auf einer Palette stapeln, die dann der nächstgrößeren Untereinheit entspricht.

Für diese Untereinheiten hat man bestimmte **Vorsätze** gewählt, die vor dem eigentlichen Namen der Grundeinheit gesetzt werden. Nachfolgend habe ich dir die gängigen Vorsätze der Längeneinheiten als Tabelle zusammengefasst:

Bedeutung	Name	Abk.	Aussehen	Umrechnung	
Tausendfache	Kilo	k	1.000	· 10	diese Zahlen sind <b>größer</b> als 1 (> 1)
Hundertfache	Hekto	h	100		
Zehnfache	Deka	da	10		
Eins			1		
Zehntel	Dezi	d	0,1	: 10	diese Zahlen sind <b>kleiner</b> als 1 (< 1)
Hundertstel	Zenti	c	0,01		
Tausendstel	Milli	m	0,001		

Die Bedeutung der Vorsätze ist jeweils Deka für das 10-fache, Hekto für das 100-fache und Kilo für das 1.000-fache sowie Dezi für den 10-ten Teil, Zenti für den 100-ten Teil und Milli für den 1.000-ten Teil.

Es gibt darüber hinaus noch weitere Vorsätze, diese werden jedoch äußerst selten oder nur in speziellen Fachbereichen verwendet. Für die Schulmathematik reichen die oben aufgezeigten 6 Vorsätze aus, wobei die beiden Vorsätze Hekto und Deka kaum Anwendung finden.

Wenn du diese Vorsätze vor die Grundeinheit Meter setzt, erhältst du die nachfolgenden sieben Untereinheiten:

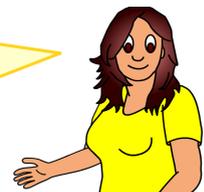
Name	Symbol	Größe	Länge
Kilometer	km	$10 \cdot 1 \text{ hm}$	1.000 m
Hektometer	hm	$10 \cdot 1 \text{ dam}$	100 m
Dekameter	dam	$10 \cdot 1 \text{ m}$	10 m
Meter	m	1 m	1 m
Dezimeter	dm	$\frac{1}{10} \text{ m}$	$\frac{1}{10} \text{ m}$ (0,1 m)
Zentimeter	cm	$\frac{1}{10} \text{ dm}$	$\frac{1}{100} \text{ m}$ (0,01 m)
Millimeter	mm	$\frac{1}{10} \text{ cm}$	$\frac{1}{1.000} \text{ m}$ (0,001 m)

Größe der Untereinheit

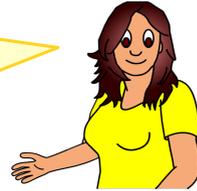
Bei den Längeneinheiten gibt es im Gegensatz zu andern Einheiten viele Untereinheiten. Die gängigen sind neben Zentimeter und Millimeter auch Kilometer. Die vielen Untereinheiten kommen daher zustande, dass bei den Längeneinheiten sehr kleine Sprünge gemacht worden sind. So bedeutet der Vorsatz »Kilo« das Tausendfache (1.000). Ein Kilometer sind 1.000 Meter. Der Vorsatz »Zenti« bedeutet hingegen der hundertste Teil (0,01). Ein Zentimeter ist daher 0,01 Meter.

Durch die Untereinheiten ist nun ein Kästchen in deinem Matheheft 5 Millimeter (statt 0,005 Meter) lang und die Entfernung zur nächsten Stadt beträgt nun 37,4 Kilometer (statt 37.400 Meter).

Durch die Untereinheiten ist das Handhaben der Längeneinheiten einfacher geworden. Die einzelnen Maßzahlen sind nun bedeutend kürzer. Wie du nun zwischen den einzelnen Untereinheiten umrechnest, erfährst du im nächsten Kapitel.



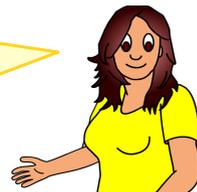
Rechnest du über mehrere Untereinheiten hinweg, so musst du die Zahlen in den Pfeilen miteinander multiplizieren, die zwischen diesen Untereinheiten liegen. Bei zwei Untereinheiten beträgt der kombinierte Umrechnungsfaktor 100 ( $10 \cdot 10$ ), bei drei Untereinheiten 1.000 ( $10 \cdot 10 \cdot 10$ ), usw.



Ich zeige dir nun schemenhaft, wie du einen Meterwert in Zentimeter umrechnest. Bei den anderen Untereinheiten ist die Vorgehensweise identisch.

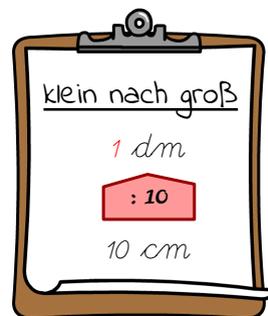
So rechnest du über mehrere Untereinheiten um	So sieht es aus
Du sollst diese Länge in Zentimeter umrechnen.	$7\text{m} = ?\text{cm}$
1. Schau zuerst nach, in welche Richtung du umrechnest: Du rechnest von einer größeren in eine kleinere Untereinheit ( $\downarrow$ ) und musst daher <b>multiplizieren</b> .	Richtung $\downarrow$ = <b>multiplizieren</b>
2. Bei Längeneinheiten beträgt der Umrechnungsfaktor <b>10</b> .	Umrechnungsfaktor <b>10</b>
3. Du rechnest über zwei Untereinheiten hinweg (2 Pfeile), daher musst du beide Zahlen auf den Pfeilen multiplizieren: <b><math>10 \cdot 10 = 100</math></b> . Diese 100 ist der kombinierte Umrechnungsfaktor.	$10 \cdot 10$ $= 100$
4. Multipliziere die Maßzahl (7) mit dem kombinierten Umrechnungsfaktor (100): <b><math>7 \cdot 100 = 700</math></b> .	$7 \cdot 100$ $= 700$
5. Hänge zum Schluss die <b>neue Untereinheit</b> Zentimeter (cm) an die eben berechnete Maßzahl.	$700\text{cm}$
6. 7 Meter entsprechen 700 Zentimeter.	$7\text{m} = 700\text{cm}$

Wenn du von einer größeren Untereinheit über mehrere kleinere Untereinheiten hinweg rechnen willst, dann musst du die Zahlen auf den Umrechnungspfeilen multiplizieren und anschließend die Maßzahl mit dem kombinierten Umrechnungsfaktor multiplizieren.



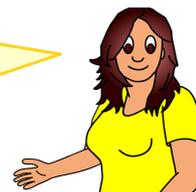
### 3.3. von klein nach groß

Rechnest du von einer kleineren Untereinheit in eine größere Untereinheit um, beispielsweise von Zentimeter in Dezimeter, so musst du die Maßzahl mit dem Umrechnungsfaktor **10 dividieren** (teilen). Bildlich kannst du dir das so vorstellen: Du klebst die kleinere Untereinheit gemäß dem Umrechnungsfaktor zu einer größeren Untereinheit zusammen und erhältst dadurch **wenige** große Stücke. Du hast am Ende **weniger** Stücke, also musst du **dividieren** (merke dir: weniger = dividieren).



Kilometer	km	: 10
Hektometer	hm	: 10
Dekameter	dam	: 10
Meter	m	: 10
<b>Dezimeter</b>	<b>dm</b>	: 10
<b>Zentimeter</b>	<b>cm</b>	: 10
Millimeter	mm	: 10

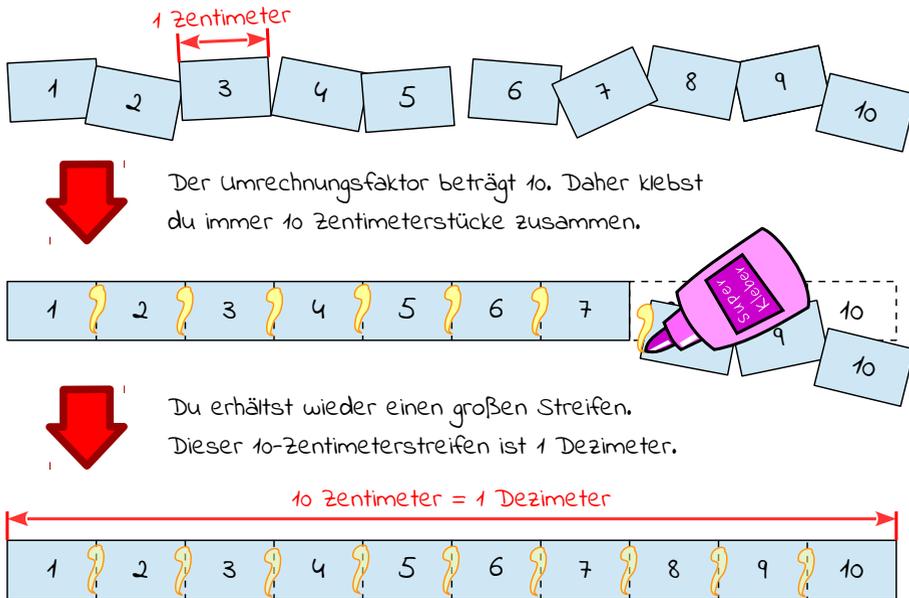
Das »W« (wie weniger) sieht in der Mitte aus wie ein Pfeil nach oben. Daher musst du, wenn du nach „oben“ rechnest, den vorhandenen Wert mit dem Umrechnungsfaktor 10 dividieren.



Der Umrechnungsfaktor bei Längeneinheiten beträgt 10. Willst du eine kleinere Untereinheit in eine größere Untereinheit umrechnen, so musst du die Maßzahl durch 10 dividieren. Um beispielsweise 10 Zentimeter in Dezimeter umzurechnen, dividiere die Maßzahl durch 10. Durch die Umrechnung erhält die Größe auch eine neue Untereinheit, die die bisherige Untereinheit ersetzt:  $10 \text{ cm} (: 10) = 1 \text{ dm}$ .

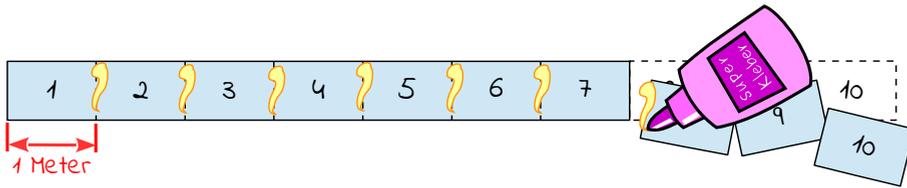
Nachfolgend werden wir gemeinsam 10 Zentimeter in Dezimeter umrechnen. Damit du dir bildlich vorstellen kannst, was bei der Umrechnung passiert, nehmen wir unsere

Papierstücke von vorhin mit einer Länge von 1 Zentimeter zur Hilfe. Da du jetzt von einer kleineren Untereinheit in die größere Untereinheit umrechnest, musst du mit dem Umrechnungsfaktor **dividieren**. Du erhältst dabei **weniger** Stücke. Bildlich gesehen klebst du immer zehn dieser 1-Zentimeterstücke zu einem Streifen zusammen. Die nächstgrößere Einheit nach Zentimeter ist Dezimeter, daher ist ein solcher Streifen aus den zehn 1-Zentimeterstücken 1 Dezimeter lang.

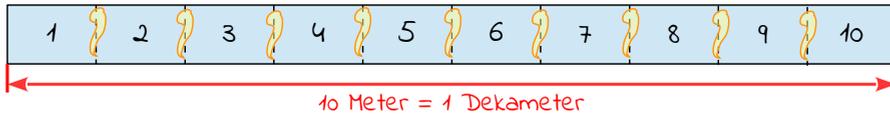


Ich zeige dir nun schemenhaft, wie du einen Zentimeterwert in Dezimeter umrechnest. Bei den anderen Untereinheiten ist die Vorgehensweise identisch.

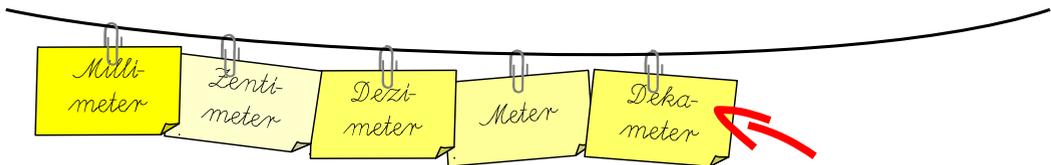
So rechnest du zwischen zwei Untereinheiten um	So sieht es aus
Du sollst diese Länge in Dezimeter umrechnen.	$50\text{cm} = ?\text{dm}$
1. Schau zuerst nach, in welche Richtung du umrechnest: Du rechnest von einer kleineren in eine größere Untereinheit ( $\uparrow$ ) und musst daher <b>dividieren</b> .	Richtung $\uparrow$ = <b>dividieren</b>
2. Bei Längeneinheiten beträgt der Umrechnungsfaktor <b>10</b> .	Umrechnungsfaktor <b>10</b>
3. Dividiere die Maßzahl (50) durch den Umrechnungsfaktor (10): <b><math>50 : 10 = 5</math></b> .	$50 : 10$ = <b>5</b>



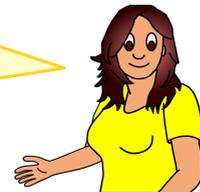
Der Umrechnungsfaktor beträgt 10. Daher klebst du immer 10 1-Meterstücke zusammen. Du erhältst ein großes 10er-Stück. Dies ist ein Dekameter.



Ergänze auf der Einheitenleine die Längeneinheit »Dekameter«. Da sie größer als die Grundeinheit Meter ist, wird sie rechts von ihr aufgehängt:



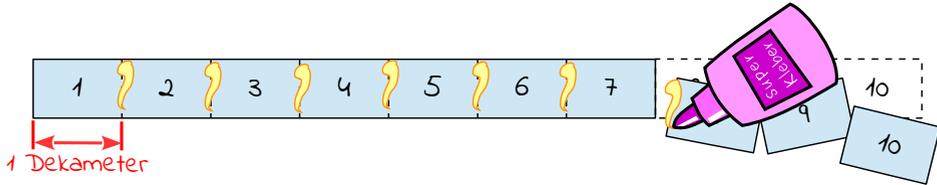
1 Dekameter ist eine Länge von 10 m. Das entspricht etwas weniger als der Abstand des Strafstoßpunktes (Elfmeterpunkt) vom Tor (10,9728 m) beim Fußball.



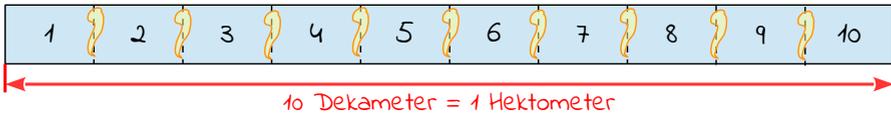
## Hektometer

Wenn du 10 Dekameterstücke hintereinander legst, erhältst du wieder eine neue Untereinheit. Ein solches Stück ist das Zehnfache eines Dekameters ( $1 \text{ dam} \cdot 10 = 10 \text{ dam}$ ). Da ein Dekameter bereits das Zehnfache eines Meters darstellt, ist so ein Stück das Hundertfache eines Meters (100 m). Wenn du nun beide Umrechnungsfaktoren (10) multiplizierst, erhältst du die Zahl 100 ( $10 \cdot 10 = 100$ ). Diese neue Länge wird **Hektometer** genannt und mit den Kleinbuchstaben **hm** abgekürzt ( $1 \text{ dam} \cdot 10 =$

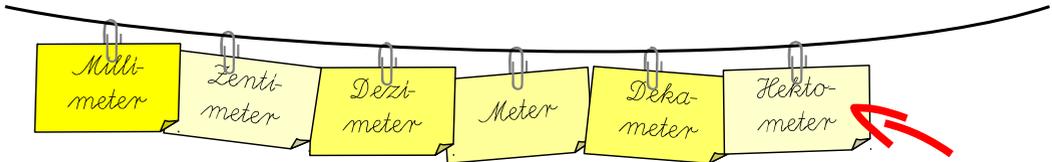
10 dam = 1 hm). Das Wort Hektometer setzt sich aus den beiden Wörtern »Hekto« und »Meter« zusammen. Der Vorsatz »Hekto« stammt vom griechischen Wort »hekatón« ab, das hundert bedeutet. Daher ist 1 Hektometer das Hundertfache eines Meters (1 hm = 100 m bzw. 1 m = 0,01 hm).



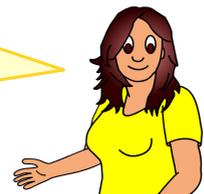
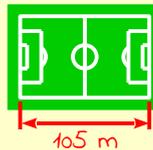
Der Umrechnungsfaktor beträgt 10. Daher klebst du immer 10 1-Dekameterstücke zusammen. Du erhältst ein großes 10er-Stück. Dies ist ein Hektometer.



Ergänze auf der Einheitenleine die Längeneinheit »Hektometer«. Da sie größer als die Untereinheit Dekameter ist, wird sie rechts von ihr aufgehängt:



1 Hektometer ist eine Länge von 100 m. Das entspricht etwas weniger als die Länge eines Fußballfeldes im Europacup (105 m).



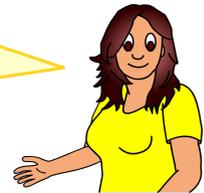
# 6. Rechnen mit Längeneinheiten

Mit den Längeneinheiten kannst du nicht nur von einer Untereinheit in eine andere Untereinheit umrechnen, sondern du kannst mit ihnen auch gewöhnlich rechnen: Du kannst sie addieren, subtrahieren, multiplizieren oder auch dividieren.

Du kannst jedoch nur Maßzahlen berechnen, die die **gleiche** Untereinheit haben. Das bedeutet, du kannst beispielsweise nur Meter mit Meter und Zentimeter mit Zentimeter addieren. Bei verschiedenen Untereinheiten musst du dich zuerst auf eine gemeinsame Untereinheit festlegen und alle Maßzahlen entsprechend umrechnen. Entweder gehst du auf die größte oder auf die kleinste Untereinheit, die in deiner Rechnung vorkommt.

- Wenn du dich für die **größte Untereinheit** entscheidest, musst du mit **Kommas** rechnen, da die Maßzahlen der kleineren Untereinheiten dann alle ein Komma haben.
- Wenn du dich für die **kleinste Untereinheit** entscheidest, hast du kein Komma, allerdings werden deine **Maßzahlen größer**, da die kleineren Untereinheiten ein Vielfaches der größeren Untereinheiten darstellen.

Wenn du mehrere verschiedene Untereinheiten in einer Rechnung hast, kannst du auch auf die Untereinheit gehen, die am häufigsten vorkommt. So musst du am wenigsten umrechnen.



## 6.1. Addition von Längeneinheiten

Das Wort Addition stammt von dem lateinischen Wort »addere« und bedeutet »hinzufügen«. Du fügst zu einer Zahl eine oder mehrere Zahlen hinzu. Die einzelnen Zahlen bei einer Addition werden Summanden genannt, das Ergebnis ist die Summe. Dabei spielt es keine Rolle, ob du gewöhnliche Zahlen addierst oder ob es sich um Größen handelt. Die Vorgehensweise ist wie bei der gewöhnlichen Addition.

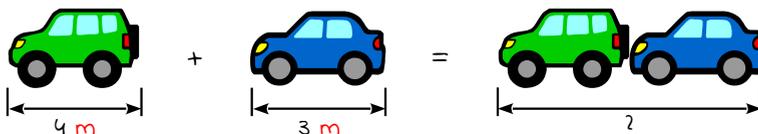


### Addition von gleichen Untereinheiten

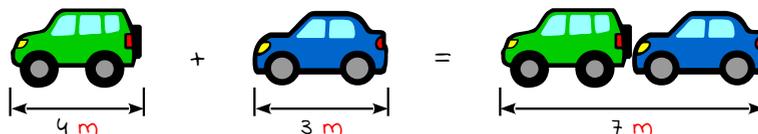
Bevor du mit der Addition beginnst, müssen alle Untereinheiten in der Rechnung **gleich** sein. Sind die Untereinheiten bereits gleich, gehst du so vor, wie du es bei der Addition von Zahlen gewöhnt bist: Du addierst alle Maßzahlen miteinander. Die gemeinsame Untereinheit wird beibehalten. Die Summe aus zwei oder mehreren Größen ist wieder eine Größe.

$$m + m \checkmark$$

Hier ein kleines Beispiel: Der grüne Geländewagen ist 4 m lang, das blaue Auto 3 m. Wie lang sind sie zusammen, wenn beide Autos direkt hintereinander parken?



Beide Untereinheiten sind gleich, also addierst du die beiden Maßzahlen:  $4 + 3 = 7$ . Die gemeinsame Untereinheit hängst du anschließend wieder hinten an: 7 m. Sie sind zusammen 7 m lang.



So addierst du gleiche Untereinheiten	So sieht es aus
Du sollst diese Längen addieren:	$4\text{ m} + 3\text{ m}$
1. Du hast zweimal die gleiche Untereinheit: <b>m</b> (Meter).	$4\text{ m} + 3\text{ m}$
2. Addiere zuerst die beiden Maßzahlen: <b><math>4 + 3 = 7</math></b> .	$4\text{ m} + 3\text{ m}$ $= 7$
3. Die gemeinsame Untereinheit ( <b>m</b> ) wird beibehalten. Hänge sie wieder hinten an: <b>7 m</b> .	$4\text{ m} + 3\text{ m}$ $= 7\text{ m}$
4. Das Ergebnis lautet <b>7 m</b> .	$7\text{ m}$

Bei der Addition von Größen mit gleichen Untereinheiten addierst du alle Maßzahlen miteinander. Die gemeinsame Untereinheit wird beibehalten. Die Summe aus zwei oder mehreren Größen ist wieder eine Größe.



## Addition von verschiedenen Untereinheiten

Du hast aber nicht immer das Glück, dass die Einheiten gleich sind. In diesem Fall musst du dich zuerst auf eine gemeinsame Untereinheit festlegen und alle Maßzahlen entsprechend umrechnen. Entweder wählst du die größte oder die kleinste Untereinheit, die in der Rechnung vorkommt. Sind die Untereinheiten dann gleich, gehst du so vor, wie du es bei der Addition von Zahlen gewöhnt bist: Du addierst alle Maßzahlen miteinander. Die gemeinsame Untereinheit wird beibehalten. Die Summe aus zwei oder mehreren Größen ist wieder eine Größe.

$$\begin{array}{l}
 m + cm \quad \times \\
 \downarrow \\
 m + m \quad \checkmark
 \end{array}$$

Hier ein kleines Beispiel: Der Golfer hat bereits zwei Schläge gemacht: Beim ersten Schlag flog der Golfball 0,15 km weit, beim zweiten Schlag 90 m. Jetzt sind es noch 30 dm bis zum Loch. Wie lang ist die Golfbahn?

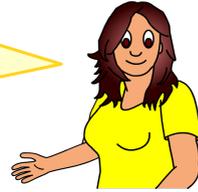
So dividierst du zwei Größen	So sieht es aus
Du sollst diese Längen dividieren.	$1,2\text{ m} : 40\text{ cm}$
1. Du hast zwei verschiedene Untereinheiten: <b>m</b> (Meter) und <b>cm</b> (Zentimeter).	$1,2\text{ m} : 40\text{ cm}$
2. Du musst die erste Größe (Länge des Baumstammes) umrechnen. Da du über zwei kleinere Untereinheiten rechnest (von m auf cm), musst du zweimal mit 10 multiplizieren ( $\downarrow$ ): <b><math>1,2\text{ m} (\cdot 10) = 12\text{ dm}</math></b> und <b><math>12\text{ dm} (\cdot 10) = 120\text{ cm}</math></b> .	$\text{m} \rightarrow \text{dm} \quad (1\text{ m} = 10\text{ dm})$ $1,2\text{ m} (\cdot 10) = 12\text{ dm}$ $\text{dm} \rightarrow \text{cm} \quad (1\text{ dm} = 10\text{ cm})$ $12\text{ dm} (\cdot 10) = 120\text{ cm}$
3. Beide Größen haben jetzt die gleiche Untereinheit ( <b>cm</b> ) und du kannst mit der Division beginnen.	$120\text{ cm} : 40\text{ cm}$
4. Dividiere zuerst die beiden Maßzahlen: <b><math>120 : 40 = 3</math></b> .	$120\text{ cm} : 40\text{ cm}$ $= 3$
5. Dividiere anschließend die gemeinsame Untereinheit: <b><math>\text{cm} : \text{cm} = 1</math></b> . Die Division der Untereinheiten ergibt als Ergebnis 1 und sie heben sich somit auf. Da $3 \cdot 1 = 3$ ist, lautet das Ergebnis 3.	$120\text{ cm} : 40\text{ cm}$ $= 3\text{ cm} : \text{cm}$ $= 3 \cdot 1$ $= 3$
6. Das Ergebnis lautet <b>3</b> .	3

Bei der Division von einer Größe durch eine Größe dividierst du alle Maßzahlen miteinander. Die gemeinsame Untereinheit hebt sich auf und fällt dadurch weg. Der Quotient aus zwei Größen ist eine Zahl (ohne Einheit).



# 7. Übungsaufgaben

Nachdem du nun die Grundlagen der Längeneinheiten gelernt hast, ist es an der Zeit, dein neues Wissen anzuwenden. Hier findest du viele Übungsaufgaben, bei denen du ausgiebig üben kannst. Denke daran, dass der Umrechnungsfaktor bei Längeneinheiten 10 beträgt.



## Übungen zu „Vorsätze für Längeneinheiten“

→ die Lösungen stehen ab Seite 56

### 1. Wie heißt die nächstkleinere Längeneinheit?

- a) Meter =
- b) Zentimeter =
- c) Kilometer =
- d) Dekameter =
- e) Dezimeter =
- f) Hektometer =

### 2. Wie heißt die nächstgrößere Längeneinheit?

- a) Meter =
- b) Dezimeter =
- c) Millimeter =
- d) Hektometer =
- e) Zentimeter =
- f) Dekameter =

### 3. Wie viel bedeutet der Vorsatz?

- a) Kilo =
- b) Dezi =
- c) Milli =
- d) Hekto =
- e) Zenti =
- f) Deka =

## Textaufgaben

→ die Lösungen stehen ab Seite 68

### 33. Löse die Textaufgaben:

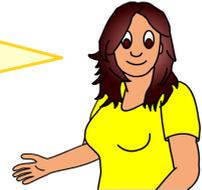
- a) Eine Leichtathletikbahn in der Sporthalle hat eine Länge von 200 m. Aus wie vielen Runden besteht ein 5-km-Lauf?
- b) Jenny war am Anfang des Jahres 1,52 m groß. Im Verlauf des Jahres ist sie um 3 cm, im Verlauf des nächsten Jahres um 20 mm gewachsen. Wie groß ist Jenny jetzt?
- c) Ein Wanderer macht auf einer Wanderung 18.000 Schritte. Wie groß ist der zurückgelegte Weg, wenn die Schrittlänge durchschnittlich 0,6 m beträgt?
- d) Eine Metallstange ist 4,2 m lang. Es werden 4 Teile zu je 15 cm Länge und 7 Teile zu je 4,3 dm Länge abgeschnitten. Wie lang ist der Rest? (Die Breite des Sägeblattes wird nicht berücksichtigt.)
- e) Carolines Eltern möchten in ihrem Wohnzimmer eine neue Fußleiste anbringen. Das Zimmer ist 5,4 m lang und 4,2 m breit. Die Zimmertür ist 80 cm, die Balkontüre 12 dm breit. Wie lang (in m) ist die Fußleiste insgesamt?
- f) In einer Häuserreihe stehen 6 Häuser nebeneinander. Das erste Haus ist 22,3 m lang, das zweite ist 6,5 m länger als das erste, das dritte 1,6 m kürzer als das zweite Haus. Das vierte Haus ist 27 m lang, das fünfte ist 2 m länger als das vierte und das sechste Haus ist 32 m lang. Wie lang ist die Häuserreihe?
- g) Wie lang sind 350 Eisenbahnschienen von je 11,25 m Länge, die mit einem Abstand von jeweils 20 mm verlegt werden?
- h) Ein Wagenrad mit dem Umfang 3,14 m hat sich 500 mal gedreht. Wie weit ist der Wagen vorwärts gekommen?
- i) Ein Kirschbaum wächst in jedem Jahr etwa 60 cm. Carolines Vater hat vor dem Haus einen Kirschbaum gepflanzt, der 1 m hoch ist. Das Haus ist 7 m hoch. Nach wie vielen Jahren ist der Kirschbaum genau so hoch wie das Haus?
- j) Jenny und Leah kaufen den gleichen Stoff. Jenny kauft 1,55 m, Leah 235 cm. Wie viel Stoff muss die Verkäuferin insgesamt abschneiden?
- k) Ein 7,2 m langes Blumenbeet wird in drei gleich große Teile aufgeteilt. Wie lang ist jeder Teil?
- l) Jennys Vater fährt täglich insgesamt 374 hm zur Arbeit und zurück. Wie viele km legt er in einer Monat zurück, wenn er 22 Tage arbeitet?

### 34. Löse die Textaufgaben:

- a) Die drei höchsten Berge in Deutschland sind die Zugspitze mit 2.962 m, der Hochwanner mit 2.744 m und der Watzmann mit 2.713 m. Um wie viele Meter ist der Mount Everest (8.848 m) höher als alle drei Berge zusammen?
- b) 16 gleich hohe Steinblöcke wurden zu einer 56 dm hohen Säule aufeinander gesetzt. Wie hoch ist ein Steinblock?
- c) Ein Baum ist 2,95 m hoch. Vor 3 Jahren betrug seine Höhe 2,61 m. Wie viele Zentimeter ist er in diesen 3 Jahren gewachsen?
- d) Ein Radweg ist 8,6 km lang, davon sind 6.324 m geteert. Wie viele Meter sind noch Schotterweg?
- e) Leah hat sich ihr erstes Auto gekauft. Die Fertigarage hat eine Innenbreite von 2,82 m. In den Autopapieren ist die Länge ihres Autos mit 1.780 mm angegeben. Wie viel Platz hat sie zum Aussteigen, wenn das Auto etwa 15 cm von der rechten Wand weg steht?
- f) Bei einem Radrennen müssen die Fahrer den 3,75 km langen Rundkurs 8 mal durchfahren. Welche Strecke legen sie während dem Rennen zurück?
- g) In einer Segelschule werden von einer 100 m langen Taurolle 42 Taustücke von 1,5 m zum Knotenüben abgeschnitten. Wie lang ist das Reststück? (Die Breite der Schnitte wird nicht berücksichtigt.)
- h) Ein Radfahrer macht eine Ausfahrt und legt folgende Strecken zurück: Am ersten Tag fuhr er 58 km, am zweiten Tag 100 km weniger, am dritten Tag 15 km mehr als am ersten Tag und am letzten Tag 510 km. Welche Strecke legt er insgesamt zurück?
- i) Ein Grundstück ist 15 m lang und 20 m breit. Zum Einzäunen werden im Baumarkt Zaunfelder mit einer Länge von 2,5 m gekauft. Wie viele Zaunfelder werden benötigt?
- j) Carolines Mutter räumt die 30 Bände ihres Lexikons in ein Regal ein. Ein Band ist 5,6 cm breit. Wie lang (in m) wird die Reihe der Bücher?
- k) Für ein Gerüst werden Stahlträger mit einer Gesamtlänge von 623 m benötigt. Jeder Träger ist 3,5 m lang. Wie viele Träger werden benötigt?

# 8. Lösungen

Die gezeigten Lösungen sind nur eine Variante – du kannst die Aufgaben auch anders lösen. Wichtig ist dabei nur, dass dein Ergebnis am Ende dem unserer Lösung entspricht.



## Lösungen zu „Vorsätze für Längeneinheiten“ (Seite 45)

### 1. Wie heißt die nächstkleinere Längeneinheit?

- a) Meter = Dezimeter
- b) Zentimeter = Millimeter
- c) Kilometer = Hektometer
- d) Dekameter = Meter
- e) Dezimeter = Zentimeter
- f) Hektometer = Dekameter

### 2. Wie heißt die nächstgrößere Längeneinheit?

- a) Meter = Dekameter
- b) Dezimeter = Meter
- c) Millimeter = Zentimeter
- d) Hektometer = Kilometer
- e) Zentimeter = Dezimeter
- f) Dekameter = Hektometer

### 3. Wie viel bedeutet der Vorsatz?

- a) Kilo = das Tausendfache (1.000)
- b) Dezi = ein Hundertstel (0,01)
- c) Milli = ein Tausendstel (0,001)
- d) Hekto = das Hundertfache (100)
- e) Zenti = ein Zehntel (0,1)
- f) Deka = ein Zehnfache (10)

### 4. Ordne den Längeneinheiten die richtige Abkürzung zu:

- a) Meter = m
- b) Dezimeter = dm
- c) Millimeter = mm
- d) Hektometer = hm
- e) Zentimeter = cm
- f) Dekameter = dam
- g) Kilometer = km

## 10. Rechne diese Längen in Hektometer (hm) um:

- a)  $48 \text{ m} (: 10) = 4,8 \text{ dam} (: 10) = 0,48 \text{ hm}$
- b)  $68 \text{ dam} (: 10) = 6,8 \text{ hm}$
- c)  $50 \text{ m} (: 10) = 5 \text{ dam} (: 10) = 0,5 \text{ hm}$
- d)  $89 \text{ m} (: 10) = 8,9 \text{ dam} (: 10) = 0,89 \text{ hm}$
- e)  $32 \text{ km} (: 10) = 320 \text{ hm}$
- f)  $77 \text{ m} (: 10) = 7,7 \text{ dam} (: 10) = 0,77 \text{ hm}$
- g)  $29 \text{ km} (: 10) = 290 \text{ hm}$
- h)  $54 \text{ dam} (: 10) = 5,4 \text{ hm}$
- i)  $74 \text{ dam} (: 10) = 7,4 \text{ hm}$
- j)  $4 \text{ m} (: 10) = 0,4 \text{ dam} (: 10) = 0,04 \text{ hm}$
- k)  $67 \text{ m} (: 10) = 6,7 \text{ dam} (: 10) = 0,67 \text{ hm}$
- l)  $80 \text{ m} (: 10) = 8 \text{ dam} (: 10) = 0,8 \text{ hm}$

## 11. Rechne diese Längen in Kilometer (km) um:

- a)  $58 \text{ dam} (: 10) = 5,8 \text{ hm} = 0,58 \text{ km}$
- b)  $64 \text{ hm} (: 10) = 6,4 \text{ km}$
- c)  $60 \text{ m} (: 10) = 6 \text{ dam} (: 10) = 0,6 \text{ hm} (: 10) = 0,06 \text{ km}$
- d)  $13 \text{ hm} (: 10) = 1,3 \text{ km}$
- e)  $86 \text{ hm} (: 10) = 8,6 \text{ km}$
- f)  $44 \text{ hm} (: 10) = 4,4 \text{ km}$
- g)  $29 \text{ m} (: 10) = 2,9 \text{ dam} (: 10) = 0,29 \text{ hm} (: 10) = 0,029 \text{ km}$
- h)  $41 \text{ hm} (: 10) = 4,1 \text{ km}$
- i)  $32 \text{ m} (: 10) = 3,2 \text{ dam} (: 10) = 0,32 \text{ hm} (: 10) = 0,032 \text{ km}$
- j)  $68 \text{ dam} (: 10) = 6,8 \text{ hm} = 0,68 \text{ km}$
- k)  $38 \text{ hm} (: 10) = 3,8 \text{ km}$
- l)  $38 \text{ dam} (: 10) = 3,8 \text{ hm} = 0,38 \text{ km}$

Lösungen zu „Zwischen den Untereinheiten umrechnen“ (Seite 48)

## 12. Rechne diese Längen in Kilometer (km) um:

- a)  $2 \text{ dm} (: 10) = 0,2 \text{ m} (: 10) = 0,02 \text{ dam} (: 10) = 0,002 \text{ hm} (: 10) = 0,0002 \text{ km}$
- b)  $7 \text{ dm} (: 10) = 0,7 \text{ m} (: 10) = 0,07 \text{ dam} (: 10) = 0,007 \text{ hm} (: 10) = 0,0007 \text{ km}$
- c)  $4 \text{ cm} (: 10) = 0,4 \text{ dm} (: 10) = 0,04 \text{ m} (: 10) = 0,004 \text{ dam} (: 10) = 0,0004 \text{ hm} (: 10) = 0,00004 \text{ km}$
- d)  $8 \text{ mm} (: 10) = 0,8 \text{ cm} (: 10) = 0,08 \text{ dm} (: 10) = 0,008 \text{ m} (: 10) = 0,0008 \text{ dam} (: 10) = 0,00008 \text{ hm} (: 10) = 0,000008 \text{ km}$

- e)  $5 \text{ mm} (: 10) = 0,5 \text{ cm} (: 10) = 0,05 \text{ dm} (: 10) = 0,005 \text{ m} (: 10) = 0,0005 \text{ dam} (: 10) = 0,00005 \text{ hm} (: 10) = 0,000005 \text{ km}$
- f)  $8 \text{ dm} (: 10) = 0,8 \text{ m} (: 10) = 0,08 \text{ dam} (: 10) = 0,008 \text{ hm} (: 10) = 0,0008 \text{ km}$
- g)  $5 \text{ m} (: 10) = 0,5 \text{ dam} (: 10) = 0,05 \text{ hm} (: 10) = 0,005 \text{ km}$
- h)  $7 \text{ dam} (: 10) = 0,7 \text{ hm} (: 10) = 0,07 \text{ km}$
- i)  $3 \text{ hm} (: 10) = 0,3 \text{ km}$
- j)  $8,1 \text{ m} (: 10) = 0,81 \text{ dam} (: 10) = 0,081 \text{ hm} (: 10) = 0,0081 \text{ km}$
- k)  $8,8 \text{ dm} (: 10) = 0,88 \text{ m} (: 10) = 0,088 \text{ dam} (: 10) = 0,0088 \text{ hm} (: 10) = 0,00088 \text{ km}$
- l)  $10,7 \text{ mm} (: 10) = 1,07 \text{ cm} (: 10) = 0,107 \text{ dm} (: 10) = 0,0107 \text{ m} (: 10) = 0,00107 \text{ dam} (: 10) = 0,000107 \text{ hm} (: 10) = 0,0000107 \text{ km}$

### 13. Rechne diese Längen in Hektometer (hm) um:

- a)  $4 \text{ mm} (: 10) = 0,4 \text{ cm} (: 10) = 0,04 \text{ dm} (: 10) = 0,004 \text{ m} (: 10) = 0,0004 \text{ dam} (: 10) = 0,00004 \text{ hm}$
- b)  $9 \text{ dam} (: 10) = 0,9 \text{ hm}$
- c)  $6 \text{ cm} (: 10) = 0,6 \text{ dm} (: 10) = 0,06 \text{ m} (: 10) = 0,006 \text{ dam} (: 10) = 0,0006 \text{ hm}$
- d)  $4 \text{ dm} (: 10) = 0,4 \text{ m} (: 10) = 0,04 \text{ dam} (: 10) = 0,004 \text{ hm}$
- e)  $3 \text{ cm} (: 10) = 0,3 \text{ dm} (: 10) = 0,03 \text{ m} (: 10) = 0,003 \text{ dam} (: 10) = 0,0003 \text{ hm}$
- f)  $9 \text{ km} (: 10) = 90 \text{ hm}$
- g)  $2 \text{ km} (: 10) = 20 \text{ hm}$
- h)  $7 \text{ dam} (: 10) = 0,7 \text{ hm}$
- i)  $4 \text{ m} (: 10) = 0,4 \text{ dam} (: 10) = 0,04 \text{ hm}$
- j)  $7,6 \text{ cm} (: 10) = 0,76 \text{ dm} (: 10) = 0,076 \text{ m} (: 10) = 0,0076 \text{ dam} (: 10) = 0,00076 \text{ hm}$
- k)  $9,5 \text{ dam} (: 10) = 0,95 \text{ hm}$
- l)  $9,2 \text{ dm} (: 10) = 0,92 \text{ m} (: 10) = 0,092 \text{ dam} (: 10) = 0,0092 \text{ hm}$

### 14. Rechne diese Längen in Dekameter (dam) um:

- a)  $9 \text{ m} (: 10) = 0,9 \text{ dam}$
- b)  $2 \text{ cm} (: 10) = 0,2 \text{ dm} (: 10) = 0,02 \text{ m} (: 10) = 0,002 \text{ dam}$
- c)  $6 \text{ mm} (: 10) = 0,6 \text{ cm} (: 10) = 0,06 \text{ dm} (: 10) = 0,006 \text{ m} (: 10) = 0,0006 \text{ dam}$
- d)  $4 \text{ hm} (\cdot 10) = 40 \text{ dam}$
- e)  $4 \text{ km} (: 10) = 40 \text{ hm} (\cdot 10) = 400 \text{ dam}$
- f)  $9 \text{ hm} (\cdot 10) = 90 \text{ dam}$
- g)  $6 \text{ cm} (: 10) = 0,6 \text{ dm} (: 10) = 0,06 \text{ m} (: 10) = 0,006 \text{ dam}$
- h)  $9 \text{ km} (: 10) = 90 \text{ hm} (\cdot 10) = 900 \text{ dam}$
- i)  $4 \text{ dm} (: 10) = 0,4 \text{ m} (: 10) = 0,04 \text{ dam}$
- j)  $12,9 \text{ dm} (: 10) = 1,29 \text{ m} (: 10) = 0,129 \text{ dam}$
- k)  $11,9 \text{ m} (: 10) = 1,19 \text{ dam}$
- l)  $9,9 \text{ cm} (: 10) = 0,99 \text{ dm} (: 10) = 0,099 \text{ m} (: 10) = 0,0099 \text{ dam}$

- b)  $56 \text{ dm} : 16 = 3,5 \text{ dm}$  *Berechnen der Höhe eines Steinblocks*  
 → Ein Steinblock ist 3,5 dm hoch.
- c)  $2,95 \text{ m} - 2,61 \text{ m} = 0,34 \text{ m}$  *Berechnen des Höhenunterschiedes*  
 $0,34 \text{ m} (\cdot 10) = 3,4 \text{ dm} (\cdot 10) = 34 \text{ cm}$  *Umrechnen des Höhenunterschiedes in cm*  
 → Der Baum ist in diesen 3 Jahren 34 cm gewachsen.
- d)  $8,6 \text{ km} (\cdot 10) = 86 \text{ hm} (\cdot 10) = 860 \text{ dam} (\cdot 10) = 8.600 \text{ m}$  *Umrechnen der Gesamtlänge in m*  
 $8.600 \text{ m} - 6.324 \text{ m} = 2.276 \text{ m}$  *Berechnen der Länge des Schotterweges*  
 → Es sind noch 2.276 Meter Schotterweg.
- e)  $2,82 \text{ m} \cdot 10 = 28,2 \text{ dm} \cdot 10 = 282 \text{ cm}$  *Umrechnen der Garagenbreite in cm*  
 $1.780 \text{ mm} (: 10) = 178 \text{ cm}$  *Umrechnen der Fahrzeugbreite in cm*  
 $282 \text{ cm} - 178 \text{ cm} - 15 \text{ cm} = 89 \text{ cm}$  *Berechnen des Platzes zum Aussteigen*  
 → Leah hat noch 89 cm Platz.
- f)  $3,75 \text{ km} \cdot 8 = 30 \text{ km}$  *Berechnen der Gesamtstrecke*  
 → Sie legen während dem Rennen eine Strecke von 30 km zurück.
- g)  $42 \cdot 1,5 \text{ m} = 63 \text{ m}$  *Berechnen der Gesamtlänge aller Taustücke*  
 $100 \text{ m} - 63 \text{ m} = 37 \text{ m}$  *Berechnen des Reststückes*  
 → Das Reststück ist 37 m lang.
- h)  $100 \text{ hm} (: 10) = 10 \text{ km}$  *Umrechnen der Differenz 2. Tag in km*  
 $58 \text{ km} - 10 \text{ km} = 48 \text{ km}$  *Berechnen der Strecke 2. Tag*  
 $58 \text{ km} + 15 \text{ km} = 73 \text{ km}$  *Berechnen der Strecke 3. Tag*  
 $510 \text{ hm} (: 10) = 51 \text{ km}$  *Umrechnen der Strecke 4. Tag*  
 $58 \text{ km} + 48 \text{ km} + 73 + 51 \text{ km} = 230 \text{ km}$  *Berechnen der Gesamtstrecke*  
 → Er legt insgesamt 230 km zurück.
- i)  $(2 \cdot 15 \text{ m}) + (2 \cdot 20 \text{ m}) = 30 \text{ m} + 40 \text{ m} = 70 \text{ m}$  *Berechnen der Gesamtlänge*  
 $70 \text{ m} : 2,5 \text{ m} = 28$  *Berechnen der Anzahl der Zaunfelder*  
 → Es werden 28 Zaunfelder benötigt.
- j)  $30 \cdot 5,6 \text{ cm} = 168 \text{ cm}$  *Berechnen der Gesamtlänge*  
 $168 \text{ cm} (: 10) = 16,8 \text{ dm} (: 10) = 1,68 \text{ m}$  *Umrechnen der Gesamtlänge in m*  
 → Die Reihe der Bücher ist 1,68 m lang.
- k)  $623 \text{ m} : 3,5 \text{ m} = 178$  *Berechnen der Anzahl der Träger*  
 → Es werden 178 Träger benötigt.

# 9. Stichwortverzeichnis

<b>A...</b>	<b>K...</b>	<b>T...</b>
Addition ..... 29	Kilo ..... 5	Tagesreise ..... 27
– von gleichen Untereinheiten...29	Kilometer ..... 25	Tausendfache ..... 5
– von verschiedenen	Klafter ..... 27	Tausendstel ..... 5
Untereinheiten.....30		Teile eines Meters ..... 18
alte Längenmaße ..... 26		Textaufgaben ..... 54
<b>D...</b>	<b>L...</b>	<b>U...</b>
Definition Meter ..... 17	Längeneinheit ..... 4	über mehrere Untereinheiten
Deka ..... 5	Lichtsekunde ..... 17	umrechnen ..... 10, 14
Dekameter ..... 22	Linie ..... 26	Übungsaufgaben ..... 45
Dezi ..... 5	Lösungen ..... 56	umrechnen ..... 7
Dezimeter ..... 18	<b>m...</b>	Umrechnungsfaktor ..... 7
Division ..... 41	Maßzahl ..... 4	Untereinheit ..... 7
– durch eine Zahl.....41	Meile ..... 27	Ur-Meter ..... 16
– von zwei Untereinheiten.....42	Meter ..... 16	
Doppelschritt ..... 27	Milli ..... 5	<b>V...</b>
<b>E...</b>	Millimeter ..... 21	Vielfaches eines Meters ..... 22
Einheit ..... 4	Multiplikation ..... 37	Von groß nach klein ..... 8
Elle ..... 26	– mit einer Zahl.....37	Von klein nach groß ..... 12
<b>F...</b>	– von zwei Untereinheiten.....38	Vorsätze ..... 5
Flächeneinheiten ..... 39	<b>Q...</b>	
Fuß ..... 26	Quadrat ..... 38	<b>Z...</b>
<b>G...</b>	<b>R...</b>	Zehnfache ..... 5
Größe ..... 4	Rechnen mit Längeneinheiten . 28	Zehntel ..... 5
Grundeinheit ..... 16	Rute ..... 27	Zenti ..... 5
<b>H...</b>	<b>S...</b>	Zentimeter ..... 19
Hekto ..... 5	Schritt ..... 26	Zoll ..... 26
Hektometer ..... 23	Spanne ..... 26	
Hilfsmaßeinheit ..... 16	Subtraktion ..... 33	
Hundertfache ..... 5	– von gleichen Untereinheiten...33	
Hundertstel ..... 5	– von verschiedenen	
	Untereinheiten.....34	

# über die website

Unter dem Motto „leichter Mathe lernen in der Community!“ bietet dir das kostenlose Webportal [mathetreff-online.de](https://www.mathetreff-online.de) bei deinem Besuch viele Infos rund um das Thema Mathematik an. Die Inhalte sind hauptsächlich für Grund-, Haupt- und Realschüler optimiert, können aber auch für andere Schularten verwendet werden.

Die Website ist in drei große Bereiche unterteilt:

- Im Bereich **Wissen** findest du unser Mathelexikon. Damit angefangen, eine „normale“ Formelsammlung für die eigene Realschule mit entsprechenden Beispielen bereitzustellen, finden sich heute über 700 Einträge von A wie Abbildungsmaßstab bis hin zu Z wie Zylinder. Als Ergänzung und „Mathelexikon2go“ findest du hier auch unser umfangreiches Karteikartensystem zum Basteln.
- Im Bereich **Action** findest du Übungsaufgaben zu verschiedenen Themen zum Rechnen, aber auch Konstruktionen (natürlich mit entsprechender ausführlicher Lösung). Außerdem sind viele interaktive Lektionen verfügbar, die du direkt am Computer „durcharbeiten“ kannst.
- In der Rubrik **Fun** soll der Spaß nicht zu kurz kommen. Hier findest du viele Matherätsel und Mathewitze, Quiz und online abrufbare Spiele sowie unzählige Bastelbögen, mit denen du allerlei mathematische Körper basteln kannst.

Grundsätzlich lässt sich die Website ohne Registrierung nutzen. Damit du selbst jedoch Forenbeiträge oder Kommentare schreiben kannst, ist eine kostenlose Registrierung erforderlich.

Wir freuen uns auf deinen Besuch unter <https://www.mathetreff-online.de>!



Einfach nebenstehenden QR-Code scannen und hinsurfen! Ich freue mich auf dich!

