

LERNREISE 10

Mein Wunschzimmer

PPH Burgenland

Aktivitätsdauer	5 Stunden
Schwerpunkt	Arbeiten mit Längenmaßen wiederholen und festigen
Schulstufe(n)	4. Schulstufe
Schlüsselkompetenzen	<input type="radio"/> Naturwissenschaft & Technik <input type="radio"/> Literacy <input checked="" type="checkbox"/> Soziale & interkulturelle Kompetenz <input checked="" type="checkbox"/> Mathematik
Kurzbeschreibung	<p>Dieses Aufgabenset bietet eine Möglichkeit, das Arbeiten und Rechnen mit Längenmaßen im Unterricht in der 4. Schulstufe auf unterschiedlichen Komplexitätsstufen zu wiederholen, zu festigen und zu vertiefen. Das Material ist so aufgebaut, dass die Lernenden zu Beginn ihre Vorkenntnisse aktivieren und anhand von Diagnoseaufgaben ihr Wissen unter Beweis stellen. Anhand des Abschneidens bei diesen Aufgaben wird von der Lehrperson entschieden, bei welchen Aufgaben die Schülerinnen und Schüler individuell weiterarbeiten. Alle Kinder arbeiten nach dem gemeinsamen Einstieg selbstständig, individuell und im eigenen Lerntempo. In einem zweiten Schritt starten alle gemeinsam mit der Erarbeitung des eigenen Zimmerplans. Ziel ist, dass jedes Kind einen maßstabsgetreuen Plan eines Zimmers entwirft. Auch hier ist eine Differenzierung möglich, indem mehr bzw. weniger Details beim Zimmer berücksichtigt werden.</p> <p>Um die Kreativität sowie die Feinmotorik der Kinder zu fördern, kann als Abschluss an diese Stunden ein Wunschzimmer aus Naturmaterialien gebastelt werden.</p>

Zu erwerbende Kompetenzen



DIE SCHÜLER UND SCHÜLERINNEN ...

- kennen genormte Maßeinheiten und können diese den Größenbereichen zuordnen.
- können mit geeigneten Maßeinheiten messen.
- können ihr Wunschzimmer in ein mathematisches Modell übertragen, dieses lösen und auf die Ausgangssituation beziehen.
- können relevante Informationen aus der Sachsituation entnehmen, indem sie beispielsweise Messungen durchführen und anschließend passende mathematische Lösungswege finden.
- können die mathematischen Ergebnisse interpretieren und sie überprüfen.
- können Größen strukturieren, arithmetische Operationen und Verfahren durchführen.
- können mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht in Wort und Schrift benützen.
- können ihre Vorgehensweisen beschreiben und protokollieren.
- können Lösungswege vergleichen und ihre Aussagen und Handlungsweisen begründen.
- können ihre Vorgangsweisen in geeigneten Repräsentationsformen festhalten.
- können geeignete Lösungsaktivitäten wie Schätzen, Vermuten und Probieren einsetzen.
- können in Teams exemplarische Modelle ihrer Wunschzimmer erstellen.
- verstehen, dass Mathematik eine wichtige Basis bei der Einrichtung von Räumen ist.

Unterrichtsablauf

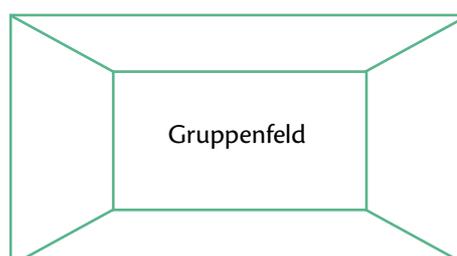
Vorbereitung

- ✓ Kopien anfertigen
- ✓ PC mit Internetzugang und Lautsprecher bzw. Kopfhörer bereitstellen
- ✓ Tandem vorbereiten
- ✓ Koordination und Zuteilung von Beschaffung der Naturmaterialien

Einstieg mittels Placemat

Zu Beginn soll das bereits vorhandene Wissen der Schülerinnen und Schüler abgefragt werden. Um das Vorwissen zu aktivieren, können unterschiedliche Methoden angewandt werden, beispielsweise eine Plenumsdiskussion oder Placemat. Im Folgenden wird der Einstieg mittels Placemat beschrieben:

Die Lernenden werden in Dreier- oder Vierergruppen eingeteilt. Jede Gruppe erhält einen Bogen Papier, der wie folgt aufgeteilt ist:





Ablauf

Jedem Kind steht ein Feld zum Notieren seiner Gedanken und Ideen zur Verfügung. Die Lehrperson stellt sicher, dass alle Lernenden wissen, wo sie ihre Ideen jeweils notieren sollen und gibt anschließend den Auftrag: „Notiert in eurem Feld, welche Längenmaße ihr kennt. Womit kann man Längen messen? Was fällt euch alles zum Thema Längenmaße ein? Wo muss man im Alltag Längen abmessen?“

Nachdem jedes Kind seine Ideen notiert hat, kommt es zu einem Austausch innerhalb der Gruppe. Die Kinder wechseln beispielsweise im Uhrzeigersinn den Platz und lesen sich die Notizen der anderen durch. Es wird so oft gewechselt, bis jedes Gruppenmitglied alle Notizen gelesen hat.

Anschließend notieren die Kinder im Gruppenfeld, zu welchem Ergebnis sie als Gruppe gekommen sind. Dabei werden die Einzelergebnisse entweder gestärkt und ergänzt oder durch Aussagen der anderen Kinder revidiert.

Abschließend stellen die Schülerinnen und Schüler ihr Gruppenergebnis im Plenum vor.

Längenmaße – Das kann ich schon!

Nachdem schon beim Einstieg geklärt wird, was man unter Längenmaßen versteht, soll anhand des Arbeitsblattes „Längenmaße – das kann ich schon!“ aufgezeigt werden, wo die Schülerinnen und Schüler mit ihren Kenntnissen stehen. Jedes Kind arbeitet in Einzelarbeit an dem Arbeitsblatt und füllt es so gut wie möglich selbstständig aus. Die Lehrperson kontrolliert dieses Arbeitsblatt anschließend und gibt einen Hinweis, woran weitergearbeitet werden soll.

„Längenmaße – Das kann ich schon!“ dient der Diagnose des aktuellen Kompetenzstandes. Die Lehrperson stellt fest, wo die Schülerinnen und Schüler aktuell stehen, um ihnen Anleitungen zu geben, welche weiteren Schritte lernförderlich sind.

Längenmaße umwandeln

Die Lernenden üben in Einzelarbeit und festigen das Arbeiten mit Längenmaßen. Das Arbeitsblatt B1 „Längenmaße umwandeln ★“ ist leichter als B2 „Längenmaße umwandeln ★“.

Das Tandem bietet eine weitere Übungsmöglichkeit zu zweit. Jedes Kind bekommt einen Teil des Tandems. Beispielsweise bekommt Julia die Aufgaben A und hat somit die Lösungen ihrer Partnerin Steffi. Steffi löst die Aufgaben B und hat die Lösungen A, also jene von Julia. Die Lernenden sagen die Ergebnisse nur an und schreiben diese nicht auf. Dies ist wiederum etwas schwieriger als wenn man die Zahlen aufschreiben darf. Die Methode Tandem hat den Vorteil, dass die Lernenden gemeinsam üben und sich gegenseitig verbessern können. Das Tandem kann so oft wiederholt werden, bis jedes Kind bereit ist, sich von der Lehrperson abprüfen zu lassen. Das Tandem kann auch mit einem Erwachsenen durchgeführt werden.

Längenprofi

Diese Aufgaben erfordern Kreativität. Die Lehrperson soll dabei so wenige Tipps und Hilfestellungen wie möglich geben. Diese Aufgabenstellungen eignen sich als Vertiefung und müssen nicht von allen Lernenden erarbeitet werden.

**Abschluss:
Kompetenzcheck –
Ich zeige, was ich
kann**

**Möglichkeiten
der Differenzierung**

**Beiliegende
Materialien**

Gruppendynamisches Spiel

Alle Kinder stehen auf und spielen mit. Sie bekommen den Auftrag, sich geordnet nach der Schuhgröße in eine Reihe zu stellen, ohne dabei zu sprechen.

Mein Wunschzimmer

In dem zweiten Teil steht das Arbeiten mit Längenmaßen anhand eines lebensnahen Bezuges im Vordergrund. In Einzelarbeit fertigen die Kinder eine Beschreibung ihres Zimmers an. Dabei werden auch die Deutschkenntnisse im Mathematikunterricht einbezogen. Danach arbeiten die Lernenden wie kleine „Innenarchitektinnen bzw. -architekten“.

Mein Wunschzimmer basteln

Um die Kreativität der Kinder sowie ihre Grob- und Feinmotorik zu trainieren, bietet es sich an, mit ihnen ein Wunschzimmer zu basteln. Als Zimmer dient dabei ein Schuhkarton. Dieser wird bemalt und mit unterschiedlichsten Materialien beklebt. Zum Einstieg bietet es sich an, den Kindern Modelle zu zeigen und nach einem Brainstorming zu notieren, welche Materialien sie sammeln und mitbringen könnten.

Mein Zimmer – My room

Die Schülerinnen und Schüler lernen englische Vokabel zur Thematik „Mein Zimmer“.

Um dieses Aufgabenset abzuschließen, füllen die Schülerinnen und Schüler den Kompetenzcheck selbstständig aus. Sie bekommen dafür eine gewisse Zeitvorgabe. Die Lehrperson sammelt den Kompetenzcheck ab und gibt den Kindern bei der Rückgabe Feedback, an welchen Lernzielen sie noch arbeiten müssen.

Die Schülerinnen und Schüler können großteils in ihrem eigenen Arbeitstempo lernen. Die Differenzierung erfolgt nicht nur über die individuelle Zeiteinteilung, sondern auch über die Aufgabenauswahl mit unterschiedlichen Komplexitätsanforderungen.

Beim Erarbeiten des Wunschzimmers können je nach Schwierigkeitsniveau mehr oder weniger Details zur Gestaltung des Zimmers herangezogen werden.

Die kreative Phase des Bastelns eines Wunschzimmers in Form eines „Schuhkartonzimmers“ kann auf die individuellen Voraussetzungen der Lernenden insofern Rücksicht nehmen, dass gegebenenfalls auch fertige Figuren bei der Gestaltung zugelassen werden.

Folgende Materialien und Kopiervorlagen sind am Ende der Lernreise zusammengestellt:

-  Mein Wunschzimmer: Arbeitsplan
-  Mein Wunschzimmer: Info Maßstab
-  Mein Wunschzimmer: Aufgaben
-  Mein Wunschzimmer: Kompetenzcheck – Ich zeige, was ich kann!

Möglicher Ablauf (Erläuterungen zum Arbeitsplan)

Arbeitsauftrag		Erklärung
A Längenmaße – Das kann ich schon!	!	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtend zur Lernstandserhebung ▶ Zusatzaufgaben: bei Bedarf für Interessierte oder Schnelle ▶ Kontrolle durch die Lehrperson
B Vertiefung	!	<p>Aufgrund der Ergebnisse der Lernstandserhebung empfiehlt die Lehrperson der Schülerin bzw. dem Schüler, wo sie/er weiterarbeiten soll. Kinder, die die Längenmaße gut beherrschen, können beispielsweise gleich mit B3 „Tandem“ oder dem Arbeitsblatt B4 „Längenprofi“ weitermachen.</p>
	+	▶ B1 Längenmaße umwandeln ★ Einzelarbeit, bei großem Lernbedarf arbeitet die/der Lernende hier weiter
	*	▶ B2 Längenmaße umwandeln ★ Einzelarbeit, etwas schwieriger als B1
	* (dark)	▶ B3 Tandem Partnerarbeit, kann im Anschluss an „Längenmaße umwandeln“ als weitere Übungsmöglichkeit eingesetzt werden
	* (light)	▶ B4 Längenprofi in Einzelarbeit oder Partnerarbeit, zur Auflockerung zwischendurch oder nach „Längenmaße – Das kann ich schon!“
C Mein Wunschzimmer	!	▶ Pflichtaufgaben: 1, 2, 3, 4, 5 (Einzelarbeit)
	→	▶ Zusatz: 6 (Einzelarbeit), 7 (Einzel- oder Partnerarbeit, freiwillig)
D Kompetenzcheck – Ich zeige, was ich kann!	!	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einzelarbeit ▶ In der rechten Spalte kreuzen die Lernenden an, ob ihnen die Aufgaben leicht oder schwer gefallen sind.

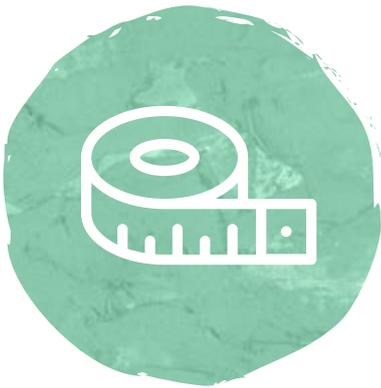
Erläuterung:

- + wenig komplex
- * komplex
- * sehr komplex

- ! Pflichtaufgabe
- * weitere Übungsmöglichkeit
- für Überflieger

Weiterführende Informationen

Medien zum Download	<ul style="list-style-type: none">▶ Kinderpodcast „Wie kam es zum Urmeter?“ https://www.kinderfunkkolleg-mathematik.de/themen/wie-kam-es-zum-urmeter
Weiteres Hintergrundwissen	<ul style="list-style-type: none">▶ Geschichtliches zum Urmeter: https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/jagd-nach-dem-urmeter-die-geburt-des-meters-100.html
Anhang und weiterführende Links	<p>Online-Kinderlexikon:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ https://klexikon.zum.de/wiki/Meter▶ https://www.tessloff.com/was-ist-was/archiv/Wissenschaft/Naturwissenschaften/das-rechte-mass.html <p>Materialiensammlung zu den Längenmaßen:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ https://mathe.aufgabenfuchs.de/groessen/einfache-groessen-umrechnen.shtml▶ https://www.mathemonsterchen.de/Groessen/Laengen/▶ https://www.mathe-lexikon.at/arbeitsblaetter/arbeitsblatt/arbeitsblatt-laengenmasse/



LERNREISE 10
Mein Wunschzimmer

Beiliegende Materialien

Arbeitsmaterial & Kopiervorlagen

Mein Wunschzimmer: Arbeitsplan

Mein Wunschzimmer: Info Maßstab

Mein Wunschzimmer: Aufgaben

- ▶ Längenmaße – Das kann ich schon!
- ▶ Längenmaße – Vertiefung
- ▶ Mein Wunschzimmer

Mein Wunschzimmer: Kompetenzcheck – Ich zeige, was ich kann!

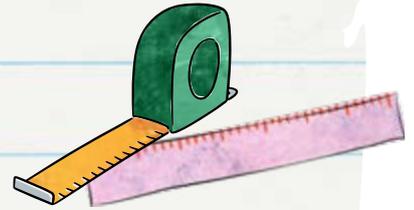
Arbeitsplan

Bei diesem Arbeitsplan trainierst du die Längenmaße.

Lies dir alle Aufgaben aufmerksam durch.

Hilfe und Tipps bekommst du von deiner Lehrperson.

Du lernst, rechnest und arbeitest jedoch alleine und selbstständig.



Arbeitsauftrag



<p>A</p>	<p>Längenmaße – Das kann ich schon!</p> <p>Löse die Aufgaben und zeige, was du bereits kannst.</p> <p>Markiere abschließend alle Aufgaben grün, die dir leicht gefallen sind. Markiere alle Aufgaben gelb, wo du noch Fragen hast.</p> <p>Zusatzaufgaben: für Interessierte</p> <p>Kontrolle: Zeige das ausgefüllte Arbeitsblatt deiner Lehrperson.</p>
<p>B</p>	<p>Vertiefung: Daran habe ich weitergearbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> B1 Längenmaße umwandeln ★ <input type="radio"/> B2 Längenmaße umwandeln ★ <input type="radio"/> B3 Tandem <input type="radio"/> B4 Längenprofi
<p>C</p>	<p>Mein Wunschzimmer</p> <p>Bearbeite folgende Aufgaben:</p> <p>Pflichtaufgaben: 1, 2, 3, 4, 5</p> <p>Für Überflieger: 6, 7 ➔</p>
<p>D</p>	<p>Kompetenzcheck – Ich zeige, was ich kann!</p> <p>Arbeite selbstständig und allein.</p>

Das hat mir gut gefallen am Arbeitsplan:

.....

Info – Der Maßstab



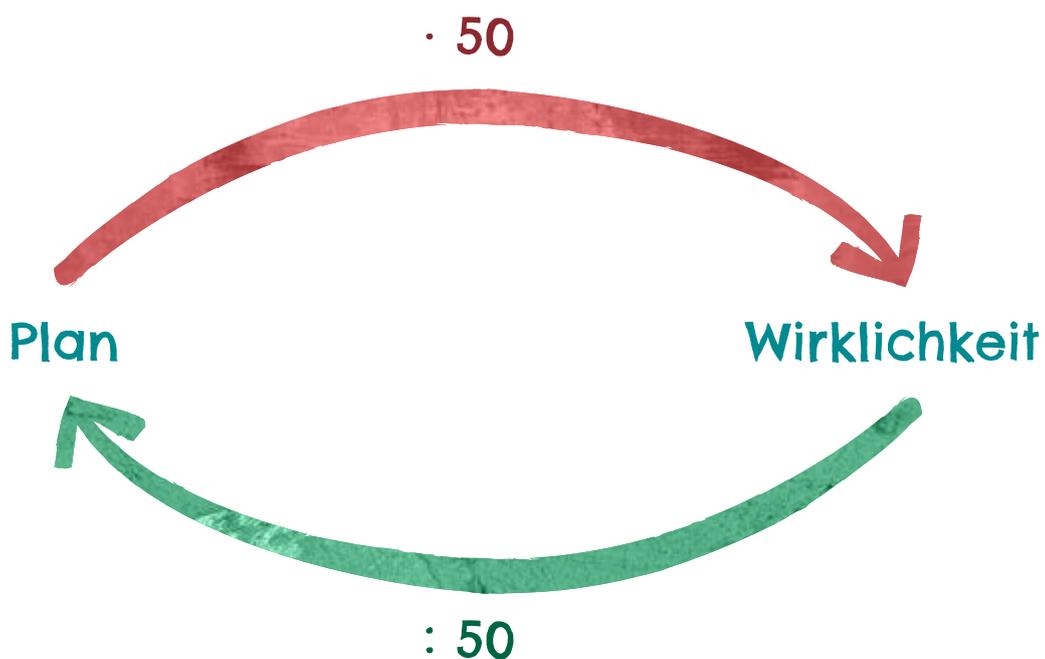
Maßstab 1 : 50 bedeutet:

Jede Strecke am Plan ist in Wirklichkeit 50-mal so lang.

1 cm am Plan \longrightarrow 50 cm in Wirklichkeit

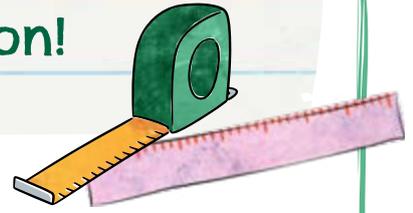
2 cm am Plan \longrightarrow 100 cm in Wirklichkeit

Das ist so, als ob man etwas mit einer Lupe beobachtet. Mit einer Lupe erscheinen kleine Dinge größer.



(liegt bei der Lehrperson auf)

A Längenmaße – Das kann ich schon!



1 Welche Längenmaße kennst du?

2 Was kannst du zum Abmessen von Längen verwenden?

3 Wie werden die Längenmaße in die nächstgrößere bzw. nächstkleinere Einheit umgewandelt?

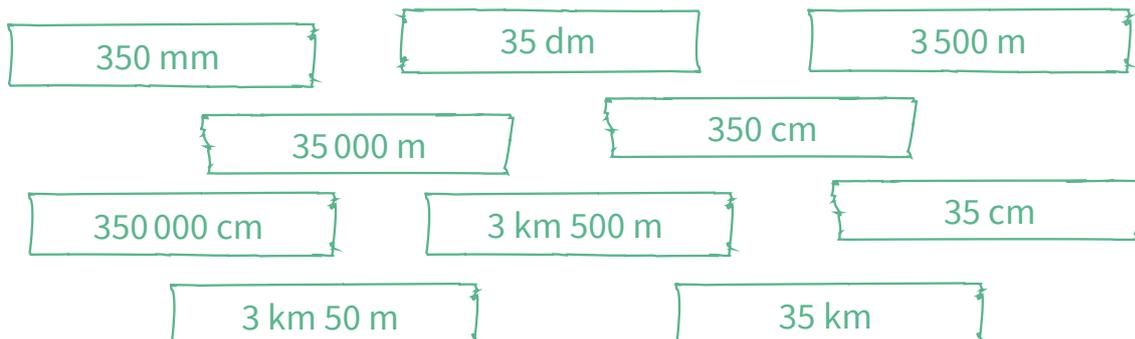
4 Zeichne jeweils eine Strecke von 1 mm, 1 cm und 1 dm.

5 Miss dein Mathematikbuch ab:

Länge: Breite: Dicke:

6 Zeige, dass 1 cm zehnmal in einen Dezimeter passt.

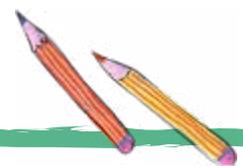
7 Bemale gleiche Längen mit derselben Farbe.



8 **Zeichne einen Streckenzug mit einer Länge von 1 m auf dieses Blatt.**

Wie hast du das gemacht?

Bei einem **Streckenzug** werden (beliebig viele) Strecken aneinandergesetzt.
Zum Beispiel:



9

Hast du schon einmal von anderen Längenmaßen gehört?

Welche Längenmaße kennst du noch?

Wie haben die Leute deiner Meinung nach früher gemessen, als es noch kein Maßband gab?

Zusatzaufgaben für Interessierte und Schnelle

1

Verwandle in die nächstkleinere Einheit:

70 m =

2 km =

12 cm =

$2\frac{1}{2}$ km =

34 dm =

5 m =

2

Verwandle in die nächstgrößere Einheit:

40 000 m =

2 000 cm =

450 dm =

7 700 mm =

300 mm =

5 000 m =



3 Schreibe mehrnamig an:

125 cm =

780 mm =

85 cm =

35 cm =

3 800 m =

$5 \frac{1}{2}$ km =

4 Ordne folgende Längen der Größe nach.

3 m	33 dm	303 cm	30 000 m	3 km
-----	-------	--------	----------	------

..... < < < <

5 Ergänze die passende Maßzahl bzw. die passende Maßeinheit.

5 700 cm = m

300 mm = cm

63 cm = mm

10 000 mm = m

20 cm = mm

3 dm = cm

3 km = m

45 000 mm = 450

45 000 mm = 45

49 m = 49

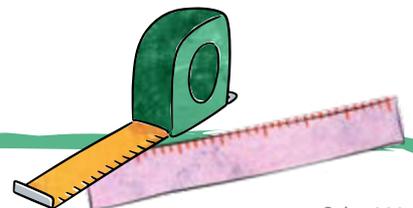
5 000 cm = 50

5850 m = 5 850

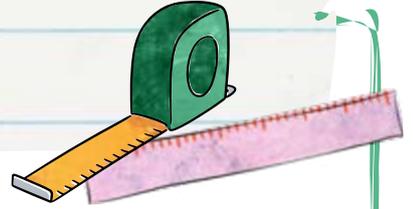
693 mm = 6 9 3

8 400 cm = 84

53 000 m = km



B1 Längenmaße umwandeln



1 Fertige eine Umwandlungstabelle für die Längenmaße an.

2 Trage die passende Maßeinheit ein.

Ein Feldhase wird bis zu 50 groß. Ein Pferd wird bis zu 18
groß und 240 lang. Ein Eichhörnchen wird bis zu 250

lang, sein buschiger Schwanz erreicht eine Länge von bis zu 20

Sie können sehr gut klettern und springen. Beim Springen können sie

Distanzen mit an die 4 überwinden.



3 Vervollständige die rechte Seite der Tabelle.

1 m 43 cm = cm
1 m 8 dm 5 cm = cm
12 km = m
30 m = cm
4 km = m
3 m = dm
253 cm = m dm cm

4 Ordne die Kärtchen der Größe nach. Verwende > .

44 cm	4 km	4 dm	40 mm	400 m	40 m	44 mm	4 cm
-------	------	------	-------	-------	------	-------	------

.....

5 Berechne die Aufgaben. Die erste Zeile zeigt dir, wie du hier vorgehen kannst.

Erfinde bei e) und f) eigene solcher Rechnungen.

$$8 \text{ dm} + 3 \text{ cm} = 80 \text{ cm} + 3 \text{ cm} = 83 \text{ cm} = 8 \text{ dm } 3 \text{ cm}$$

a) $9 \text{ cm} + 16 \text{ mm} =$ $=$ $=$

b) $3 \text{ m} - 2 \text{ cm} =$ $=$ $=$

c) $42 \text{ mm} + 18 \text{ cm} =$ $=$ $=$

d) $22 \text{ cm} - 12 \text{ mm} =$ $=$ $=$

e) $+ =$ $=$ $=$

f) $- =$ $=$ $=$

6 Finde die passenden Kärtchen und male sie mit der gleichen Farbe an.

$2 \text{ m } 2 \text{ cm}$ 202 cm 220 cm

$2 \text{ } 200 \text{ mm}$ $2 \text{ } 020 \text{ mm}$

$2 \text{ dm } 2 \text{ cm}$ $200 \text{ } 000 \text{ cm}$ 200 cm

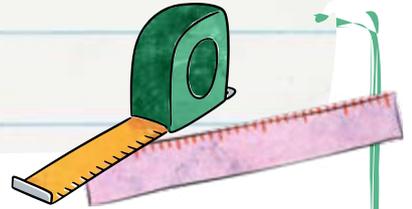
$2 \text{ } 000 \text{ m}$ 22 dm

2 km 220 mm 22 cm

2 m 20 dm

7 Erstelle für eine Mitschülerin bzw. für einen Mitschüler eine ähnliche Aufgabe wie Aufgabe Nummer 6.

B2 Längenmaße umwandeln



1 Berechne die folgenden Aufgaben.

$$5 \text{ km} - 300 \text{ m} = \dots\dots\dots \quad 40 \text{ km} - 15 \text{ km } 500 \text{ m} = \dots\dots\dots$$

$$3 \text{ km} - 10 \text{ m} = \dots\dots\dots \quad 1 \text{ km} - 25 \text{ m} = \dots\dots\dots$$

2 Ein Ordner ist 5 cm breit. Sarahs Regal ist 8 dm breit. Wie viele Ordner bringt sie nebeneinander unter?

3 Um zum Schulbus zu gelangen, muss Max 350 m zu Fuß gehen. Dann fährt er mit dem Bus 12 km 750 m. Von der Bushaltestelle geht er noch $\frac{1}{4}$ km zu Fuß in die Schule. Ist der gesamte Schulweg von Max (Hin- und Rückfahrt) länger als 30 km? Begründe deine Aussage mit einer Rechnung.



4 Bei einer viertägigen Radtour legt Simon folgende Strecken zurück: 24 km 700 m, 19 km 800 m, 12 km 250 m und 22 km 850 m. Wie viel m legt Simon pro Tag durchschnittlich zurück?

5 Je drei Kärtchen stellen dieselbe Länge dar. Markiere sie mit derselben Farbe. Zwei Kästchen bleiben übrig.

53 dm

530 m

530 dm

530 cm

5 km 300 m

5 km 30 m

53 m

5 m 3 dm

5 300 cm

5 dm 3 cm

5 300 m

53 mm

53 cm

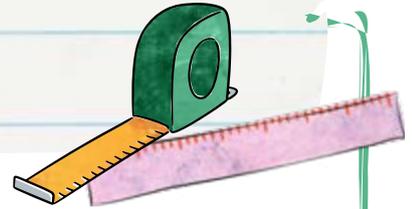
5 030 m

530 000 cm

50 300 dm

530 mm

B3 Tandem Längenmaße 1



Aufgaben 1

$$3 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$74 \text{ cm} = \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$$

$$164 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$$

$$12 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$2 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$34 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$8 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$1789 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$$

$$1\ 020 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm}$$

$$65 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$234 \text{ mm} = \dots \text{ dm } \dots \text{ cm } \dots \text{ mm}$$

$$6 \text{ km } 6 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$75 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$35 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$4 \text{ km } 400 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$56 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$10 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

Lösungen 2

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$4 \text{ m} = 40 \text{ dm}$$

$$45 \text{ m} = 4\ 500 \text{ cm}$$

$$75 \text{ cm} = 750 \text{ mm}$$

$$5 \text{ m} = 500 \text{ cm}$$

$$50 \text{ km} = 50\ 000 \text{ m}$$

$$345 \text{ mm} = 3 \text{ dm } 4 \text{ cm } 5 \text{ mm}$$

$$92 \text{ m} = 9\ 200 \text{ cm}$$

$$53 \text{ km} = 53\ 000 \text{ m}$$

$$23 \text{ dm} = 2\ 300 \text{ mm}$$

$$876 \text{ cm} = 8 \text{ m } 7 \text{ dm } 6 \text{ cm}$$

$$5 \text{ km } 50 \text{ m} = 5\ 050 \text{ m}$$

$$5 \text{ m } 5 \text{ cm} = 505 \text{ cm}$$

$$4 \text{ dm } 7 \text{ mm} = 407 \text{ mm}$$

$$3 \text{ km } 40 \text{ m} = 3\ 040 \text{ m}$$

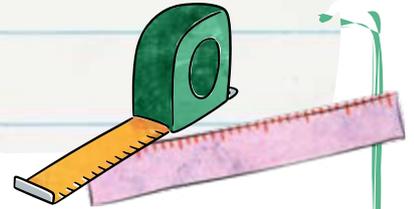
$$5 \text{ m } 5 \text{ dm} = 550 \text{ cm}$$

$$7 \text{ km } 75 \text{ m} = 7\ 075 \text{ m}$$

$$5 \text{ m } 5 \text{ dm} = 550 \text{ cm}$$



B3 Tandem Längenmaße 2



Lösungen 1

$$3 \text{ cm} = 30 \text{ mm}$$

$$74 \text{ cm} = 7 \text{ dm } 4 \text{ cm}$$

$$164 \text{ cm} = 1 \text{ m } 6 \text{ dm } 4 \text{ cm}$$

$$12 \text{ m} = 1\,200 \text{ cm}$$

$$2 \text{ km} = 2\,000 \text{ m}$$

$$34 \text{ dm} = 340 \text{ cm}$$

$$8 \text{ km} = 8\,000 \text{ m}$$

$$1789 \text{ cm} = 17 \text{ m } 8 \text{ dm } 9 \text{ cm}$$

$$1\,020 \text{ cm} = 10 \text{ m } 2 \text{ dm}$$

$$65 \text{ km} = 65\,000 \text{ m}$$

$$234 \text{ mm} = 2 \text{ dm } 3 \text{ cm } 4 \text{ mm}$$

$$6 \text{ km } 6 \text{ m} = 6\,006 \text{ m}$$

$$75 \text{ m} = 7\,500 \text{ cm}$$

$$35 \text{ cm} = 350 \text{ mm}$$

$$4 \text{ km } 400 \text{ m} = 4\,400 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 1\,000 \text{ mm}$$

$$56 \text{ dm} = 5\,600 \text{ mm}$$

$$10 \text{ m} = 1\,000 \text{ cm}$$

Aufgaben 2

$$1 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$4 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm}$$

$$45 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$75 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$5 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$50 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$345 \text{ mm} = \dots \text{ dm } \dots \text{ cm } \dots \text{ mm}$$

$$92 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$53 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$23 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

$$876 \text{ cm} = \dots \text{ m } \dots \text{ dm } \dots \text{ cm}$$

$$5 \text{ km } 50 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$5 \text{ m } 5 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$4 \text{ dm } 7 \text{ mm} = \dots\dots\dots$$

$$3 \text{ km } 40 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

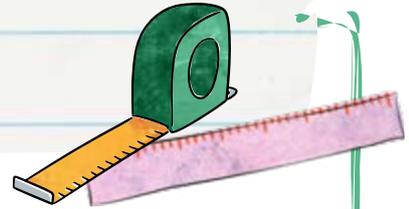
$$5 \text{ m } 5 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$

$$7 \text{ km } 75 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$5 \text{ m } 5 \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ cm}$$



B4 Längenprofi



1 Messen ohne Maßband

Sarah meint: „Ich kann ohne Maßband die Länge meines Schreibtisches herausfinden. Ich habe zu jedem Längenmaß ein Bild im Kopf und dann überlege ich, wie oft mein Bild hineinpasst.“

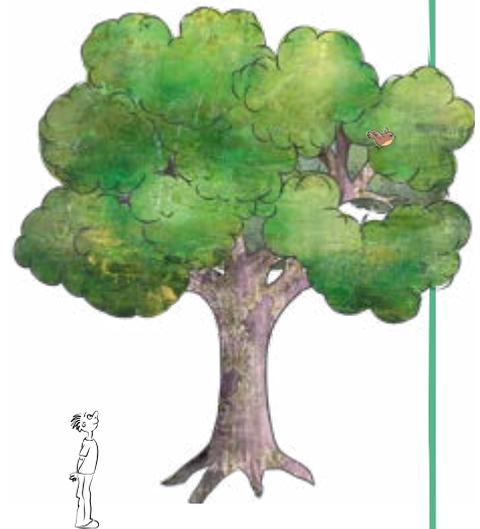
Welche Bilder hast du für 1 mm, 1 cm, 1 dm, 1 m und 1 km im Kopf?
Beschreibe oder zeichne deine Bilder für die Längenmaße auf.

2 Höhe schätzen

Schätze, wie hoch der abgebildete Baum ist.

Schätzung:

Wie bist du zu deiner Schätzung gekommen?



3 Der längste Papierstreifen

Erstelle aus einem A4-Papier einen einzigen möglichst langen Papierstreifen, ohne Klebstoff oder Klebeband zu verwenden.

Wie bist du dabei vorgegangen?

4 Messen ohne Maßband

Miss die Höhe eines Kastens oder eines Tisches, ohne ein Maßband zu verwenden.

Wie hast du das gemacht?

C Mein Wunschzimmer

1 Beschreibung deines Wunschzimmers

Wie schaut dein Wunschzimmer aus?
 Welche Form hat dein Wunschzimmer?
 Beschreibe dieses Zimmer mit so vielen
 Details wie möglich.

Tip: Die Beschreibung
 ist eine eigene Textsorte.
 Erkundige dich, worauf
 du bei einer Beschreibung
 achten sollst.

2 Schätzen von Längen

a) Schätze zuerst folgende Längen und fülle die Tabelle aus.

	Schätzung	Messung	Unterschied
Länge eines Stiftes			
Länge deines Federpennals			
deine Armlänge			
deine Handbreite			
deine Fußlänge			
Türbreite			

b) Wie kann man beim Schätzen geschickt vorgehen, um eine möglichst exakte Schätzung zu bekommen? Wie gehst du beim Schätzen vor?



3 Zimmer ausmessen

Miss zu Hause ein beliebiges Zimmer aus. Sammle alle notwendigen Informationen, damit du anschließend das Zimmer so genau wie möglich aufzeichnen kannst. Überlege, welche Informationen du dafür brauchst.

Fertige eine Tabelle an, in der du dann zu Hause die richtigen Längen und Breiten eintragen kannst.

So könnte deine Tabelle aussehen:

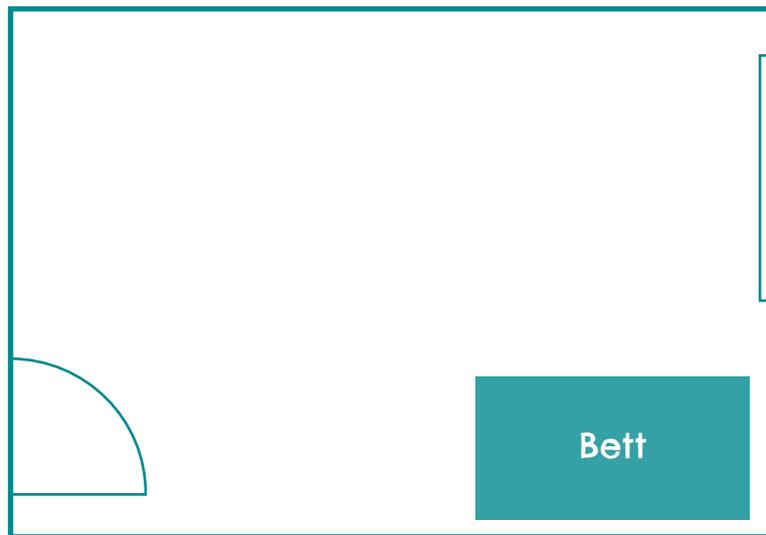
	Länge	Breite
Raum		
Bett		
Kasten		



4 Im Möbelhaus

Luka geht mit einem Plan seines Zimmers in ein Möbelhaus, weil er neue Schreibtischmöbel und einen Schrank bekommt. 1 cm auf dem Plan entspricht 50 cm in der Wirklichkeit.

Tipps: Wenn du genauer wissen möchtest, was es mit dem Maßstab auf sich hat, dann hol dir die Info dazu bei deiner Lehrperson.



a) Miss die Länge und Breite von Lukas Zimmer auf dem Plan ab.

a = cm und b = cm

b) Berechne nun die tatsächlichen Längen von Lukas Zimmer.

a = cm = m und b = cm = m

5 Planung

Zeichne mit Bleistift ein, wo Luka die neuen Schreibtischmöbel hinstellen könnte.



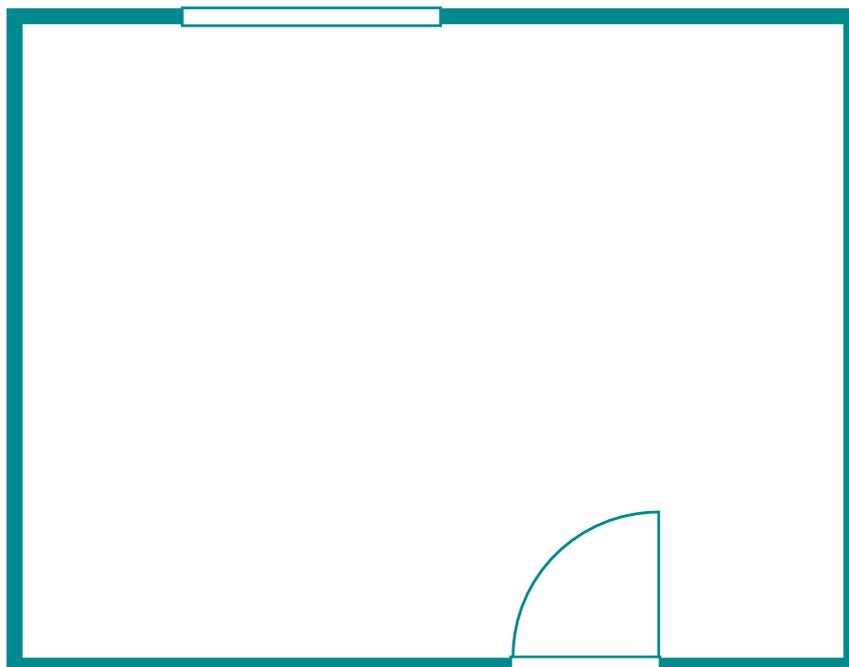
6

Mein Wunschzimmer

Das abgebildete Zimmer soll mit folgenden Möbeln eingerichtet werden:
 1 Kasten (240 cm × 60 cm), 1 Sitzbank (200 cm × 80 cm), 1 Schreibtisch (120 cm × 60 cm), 1 Bücherregal (220 cm × 40 cm), 1 Bett (180 cm × 90 cm).

- a) Auf dem Plan ist alles 50-mal kleiner als in der Wirklichkeit. Überlege, wie groß du die einzelnen Möbel zeichnen musst, damit die Längen auf dem Plan den tatsächlichen Größen entsprechen.
- b) Zeichne die angegebenen Möbelstücke im richtigen Maßstab auf Papier, schneide sie aus und überlege nun, wie du dieses Zimmer gemütlich einrichten kannst. Klebe die Möbelstücke anschließend in den Plan. Du darfst auch gerne etwas ergänzen!

	Wirklichkeit	Plan
Kasten	240 cm	
	60 cm	
Sitzbank	200 cm	
	80 cm	
Schreibtisch		
Bücherregal		
Bett		





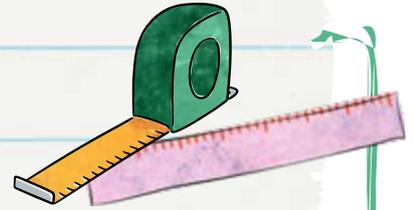
7 Mein Zimmer – My room

Finde mithilfe der Abbildung die entsprechenden englischen Wörter.

Englisch	Deutsch
window	
bed	
desk	
chair	
lamp	
carpet	



D Kompetenzcheck - Ich zeige, was ich kann!



1 Ordne die entsprechenden Längenmaße zu.

Strecke eines Halbmarathons	25 cm
Höhe einer Tür	21 km
Ameise	35 mm
Katze	60 m
Wiener Riesenrad	7 mm
Briefmarke	2 m



2 Tim meint: „Ich kann Längen auch ohne Lineal und Maßband messen. Dazu verwende ich einfach meinen Körper.“

Wie misst Tim?

Wann ist es sinnvoll, mit Körpermaßen zu messen?

3 Was ist so lang wie 10 m, 100 m bzw. 1 km?
Nenne geeignete Gegenstände.

4 Mit welchen Maßeinheiten kann man diese Längen am besten messen?

Zimmer		Dicke eines Blatt Papiers	
Autobahnlänge		Mathematikbuch	
Gehsteigbreite		Dicke einer Bleistiftspitze	
Bilderrahmen		Höhe einer Zimmertür	
Dicke einer Brotscheibe		Kabeldicke eines Staubsaugers	



5 Isabell behauptet: „Der Stephansdom ist 100-mal so groß wie ich.“ Hat Isabell recht? Begründe. Der Stephansdom in Wien ist 136 m hoch.

6 Wandle in die entsprechende Einheit um.

a) $2 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ m}$

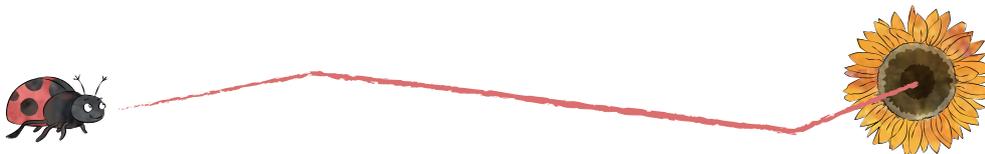
b) $4 \frac{1}{2} \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ dm}$

7 Ergänze die fehlende Maßeinheit.

a) $30 \text{ cm} = 300 \dots\dots\dots$ b) $1 \frac{1}{2} \text{ m} = 150 \dots\dots\dots$

8 Ein Buch ist 15 mm dick. Wie hoch ist der Bücherstapel, wenn man 20 dieser Bücher übereinanderlegt?

9 Ein Käfer krabbelt entlang der Linie zu einer Blume. Welche Länge legt er dabei zurück?



10 Ein Erwachsener ist durchschnittlich 1,70 m groß. Schätze, wie groß eine Giraffe ist. Beschreibe, wie du dabei vorgegangen bist.

