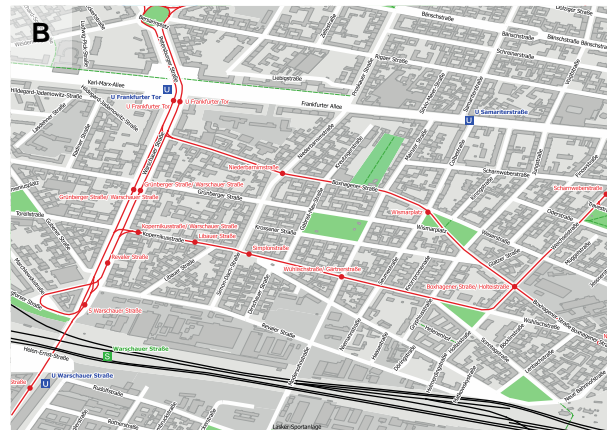
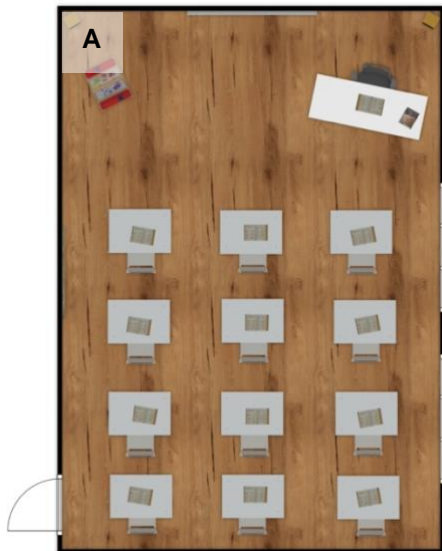


## 1. Vogelperspektive

### 1.1 Was haben die Bilder A, B und C gemeinsam? Besprecht in der Klasse.



### 1.2 In welchem Bild kann man die Antwort auf die folgenden Fragen suchen? Kreuz an.

1. Wie weit ist der Chöwsgöl-See von Ulan-Bator entfernt?
2. Wie komme ich zur Praxis von Dr. Brenner?
3. Wie viele Kinder sitzen im Raum 201?

A	B	C
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 1.3 Lies den Text und ordne die Bilder A, B und C den Maßstäben zu.

☐ 1:37 500 000      ☐ 1:20 000      ☐ 1:120

Wir sehen oben **den Grundriss** von einem Klassenzimmer, **den Stadtplan** von Berlin-Friedrichshain und **die Landkarte** von der Mongolei. Sie geben Informationen über diese Orte und helfen Menschen, sich zu orientieren. Natürlich sind der Klassenraum, Berlin-Friedrichshain und die Mongolei in Wirklichkeit viel größer. Wir haben kein Blatt, das so groß ist wie ein Zimmer, eine Stadt oder ein Land. Deshalb sind in den Bildern alle Maße kleiner als in der Realität.

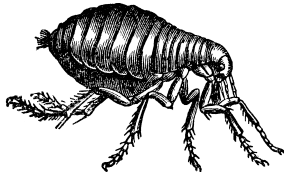
Die Zeichnung wird aber nur richtig, wenn man alle Maße um den gleichen Wert verkleinert. Dazu benutzt man einen Maßstab. Ein Maßstab von 1:100 (man liest „1 zu 100“) bedeutet, dass das Objekt auf dem Plan 100-mal kleiner ist als in der Realität. Die erste Zahl gibt immer die Größe auf dem Plan an, z. B. 1 cm. Hinter dem Doppelpunkt steht immer die wahre Größe, im Beispiel 100 cm. Auf diesem Plan ist 1 cm also 100 cm (oder 1 Meter) in der Realität. Bei einer Verkleinerung ist die erste Zahl kleiner als die zweite.

E8 Das ist mein Zimmer

Fach: Mathematik

**1.4 Lies weiter und ergänz die Sätze mit den folgenden Wörtern.**

Details – größer – vergrößern – Wirklichkeit



Manchmal möchte man auch sehr kleine Sachen größer zeichnen. So kann man z. B. bei kleinen Tieren die \_\_\_\_\_ von ihrem Körper besser sehen. Wenn wir etwas \_\_\_\_\_ möchten, dann muss beim Maßstab die zweite Zahl \_\_\_\_\_ sein. Das Bild links ist im Maßstab von 10:1. Das bedeutet, der Floh ist zehnmal größer als in \_\_\_\_\_.

**1.5 Lies den Text noch einmal und schreib die Wörter in zwei anderen Sprachen.**

groß \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ klein \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 größer (als) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ kleiner (als) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
 vergrößern \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ verkleinern \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**2. Zehra zieht um**

**2.1 Zehra hat viele Sachen, aber im neuen Haus ist ihr Zimmer klein. Sie kann nicht alle Möbel mitnehmen. Wie groß sind ihre Sachen? Fragt und antwortet wie im Beispiel.**

	die Breite	die Tiefe	die Höhe
das Bett	90 cm	200 cm	70 cm
der Nachttisch	45 cm	45 cm	55 cm
der Schreibtisch	120 cm	60 cm	75 cm
der Sessel	80 cm	95 cm	95 cm
der Schrank	100 cm	55 cm	195 cm
die Kommode	90 cm	40 cm	90 cm
die Truhe	80 cm	40 cm	40 cm



Die **Breite**, die **Tiefe** und die **Höhe** sind die *Maße* von einem dreidimensionalen Objekt. Zum Fragen und Antworten benutzt man Adjektive und das Verb *sein*:

Wie breit ist Zehras Schrank? Wie tief ist ihr Schrank? Wie hoch ist er?  
 Der Schrank ist 100 cm breit, 55 cm tief und 195 cm hoch.

*E8 Das ist mein Zimmer*

*Fach: Mathematik*

**2.2 Zeichne in dein Heft zwei Möbel von Zehra im Maßstab 1:10.**

Suche die Maße in der Tabelle, teile sie durch 10 (also:  $x \div 10$ ). Ihr Schrank wird in deiner Zeichnung 10 cm breit, 5,5 cm tief und 19,5 cm hoch sein.

**2.3 Vergrößere ein Objekt aus deinem Federmäppchen im Maßstab 2:1.**

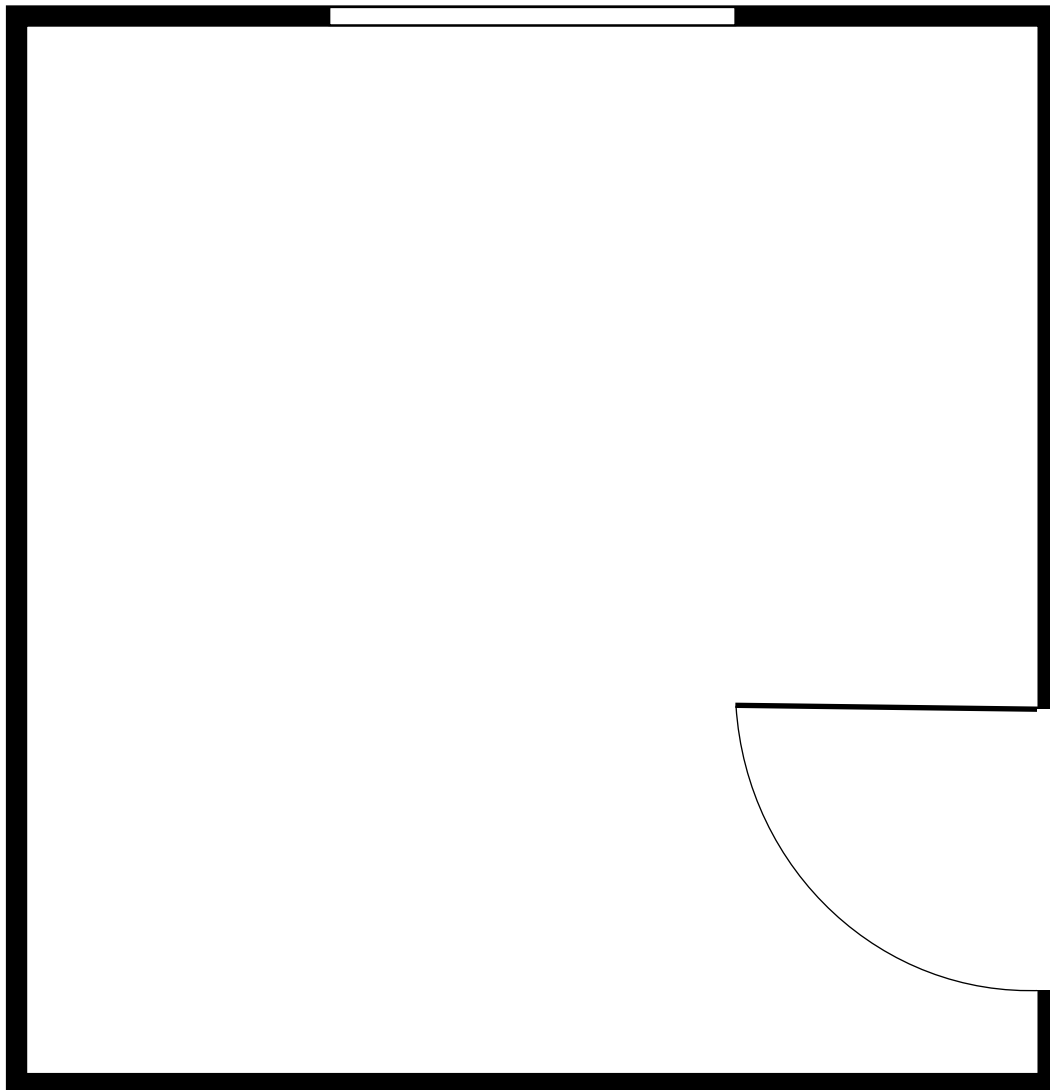
Das bedeutet, du zeichnest es zweimal größer als in Wirklichkeit. Dafür musst du die Maße mit 2 multiplizieren ( $x \cdot 2$ ).

**2.4 Bringt Zehras Möbel in ihr neues Zimmer. Der Grundriss ist im Maßstab 1:25.**

**Arbeitet zu zweit, benutzt Lineal, Taschenrechner und Bleistift.**

1. Rechnet aus: Wie lang sind die vier Wände in Wirklichkeit? Schreibt an das Bild.
2. Für eine Vogelperspektive sind nicht alle Maße von den Möbeln wichtig. Überlegt, was in dieser Aufgabe wichtig ist: Breite, Tiefe oder Höhe? Warum?
3. Jetzt müsst ihr Zehras Möbel ins neue Zimmer bringen. Zeichnet auf den Grundriss die Möbel als Rechtecke. Benutzt den gleichen Maßstab wie im Grundriss.

Variante: Zeichnet die Möbel auf ein anderes Blatt im gleichen Maßstab. Schneidet sie aus und probiert verschiedene Anordnungen auf dem Grundriss.



E8 Das ist mein Zimmer

Fach: Mathematik

## 2.5 Zeichne den Grundriss von deinem Zimmer oder vom Klassenzimmer.

1. Finde im Raum heraus, wie lang die Wände sind. Zum Ausmessen kannst du ein Maßband oder einen Zollstock benutzen.
2. Rechne aus, wie lang die Wände auf dem Grundriss werden, wenn du sie z. B. durch 10, 20 oder 50 teilst. Bestimme einen passenden Maßstab, der auf dein Blatt passt.
3. Notier deinen Maßstab unten auf das Blatt und fang an, mit Bleistift und Lineal zu zeichnen.



### Meine Wörter

#### 1. Vogelperspektive

die Vogelperspektive, die -perspektiven .....

der Grundriss, die Grundrisse .....

der Stadtplan, die Stadtpläne .....

die Landkarte, die Landkarten .....

die Mongolei .....

größer als .....

kleiner als .....

vergrößern .....

verkleinern .....

in Wirklichkeit, in der Realität .....

das Maß, die Maße .....

der Maßstab, die Maßstäbe .....

... ist im Maßstab von ... zu ... .....

die Größe, die Größen .....

das Detail, die Details .....

der Floh, die Flöhe .....

#### 2. Zehra zieht um

die Breite, die Breiten, Wie breit ...? .....

die Tiefe, die Tiefen, Wie tief ...? .....

die Höhe, die Höhen, Wie hoch ...? .....

dreidimensional .....

das Maßband, die Maßbänder .....

der Zollstock, die Zollstöcke .....