ozobot
LESMATERIAAL

UNTERRICHTSPLAN FÜR LEHRKRÄFTE

Grundrisse und Maßstab

Klasse 6 | 45 Min. | Ari | Ari-App



Miss mit Ari die Abmessungen der Räume auf einem Grundriss. Berechne mit dem Maßstab 1:100 die tatsächlichen Raummaße und besprecht, wie ihr dabei vorgegangen seid.

Lektion online ansehen
testlektionen.ozobot-deutschland.de/lektion/grundrisse-und-massstab

Kostenloses Unterrichtsmaterial von Ozobot Deutschland · Version vom 23 Oktober 2026 · Drucke die Arbeitsblätter mit 100 % (tatsächliche Größe).

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Für Lehrkräfte

Klasse 6 · 45 Min. · Mathematik

Kompetenzen

Nach dieser Lektion können die Schüler*innen:

1. Die Schüler*innen messen mit Aris Laufzeitsensor die Abmessungen der Räume in einem Haus und orientieren sich dabei an einem Grundriss.
2. Die Schüler*innen berechnen mithilfe der gegebenen Informationen die tatsächlichen Abmessungen jedes Raums.

Kompetenzen

5.2 Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

5.4 Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen

Videos und Präsentation

Ozobot Ari-Lektionen: die Distance-App
testlektionen.ozobot-deutschland.de/v/171-1

Vorbereitung

Material

- ✓ Kugelschreiber oder Bleistift

Material für die Lehrkraft

- ✓ Lösungsblatt 1 bis 4 – zu den Arbeitsblättern dieser Lektion

Material für die Schüler*innen

- ✓ 1 Ari pro Gruppe
- ✓ 1 Satz Arbeitsblätter pro Schüler*in
- ✓ 1 Stift oder Bleistift pro Schüler*in

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Tipps für die Lehrkraft

- Die Distance-App nutzt den Laufzeitsensor. Er sendet Licht aus und berechnet die Entfernung zu einem Gegenstand, indem er misst, wie lange das Licht braucht, um zum Sensor zurückzukehren. Beachte Folgendes:
- Genauigkeit: ± 7 mm pro ungefähr 19 cm gemessener Entfernung.
- Optimaler Messbereich: bis etwa 1 Meter.
- Der Erfassungsbereich des Sensors ist kegelförmig und wird breiter, je weiter ein Gegenstand entfernt ist. Kleine Gegenstände werden nicht zuverlässig erkannt und gemessen, wenn sie weiter von der Vorderseite des Roboters entfernt sind.

Vorkenntnisse

- Multiplizieren und messen können.
- Kenntnisse über Verhältnisse.

Ablauf der Lektion

1 Vorbereitung

Erstelle für alle Schüler*innen eine Kopie der Arbeitsblätter.

Begriffe

Grundriss – eine Zeichnung, die die Raumaufteilung eines Gebäudes zeigt, meist maßstabsgetreu

Abmessung – ein Maß, zum Beispiel Höhe oder Länge

Maßstab oder maßstabsgetreu – Jede eingezeichnete Abmessung steht im gleichen Verhältnis zur tatsächlichen Abmessung.

2 Einführung

Zeige den Grundriss auf dem Arbeitsblatt und frage: „Was stellt dieses Bild eurer Meinung nach dar?“

Besprecht kurz, welche Elemente des Grundrisses die Schüler*innen erkennen. Führe anschließend den Begriff **Grundriss** ein und erkläre, dass er die Raumaufteilung eines Gebäudes zeigt.

Besprecht anhand der eingezeichneten Möbel und Geräte, welche Zimmer eines Hauses die verschiedenen Bereiche des Grundrisses darstellen.

Erkläre einige wichtige Elemente des Grundrisses, die den Schüler*innen vielleicht noch nicht bekannt sind, zum Beispiel:

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

- Die dunklen Linien zeigen die Ränder der Wände auf dem Grundriss.
- Das Türsymbol zeigt, wo du einen Raum von einem anderen Raum oder von draußen aus betreten kannst.
- Das Fenstersymbol zeigt, wo sich die Fenster im Haus befinden.
- Das Rastermuster außerhalb der dunklen Linien zeigt auf diesem Grundriss eine Terrasse oder eine Holzterrasse an.

3 Aktivität 1

Teile die Schüler*innen in Gruppen von 3–4 ein und gib jeder Gruppe einen Ari.

Lass die Schüler*innen Ari einschalten und die Distance-App öffnen.

Zeige gemeinsam mit einer Schülerin oder einem Schüler, wie du Ari an ein Ende einer Maßlinie stellst und am anderen Ende eine Hand hältst, mit der Handfläche zu Ari, als würdest du ein Stoppsignal geben. Ein*e Schüler*in kann den gemessenen Abstand in der Distance-App ablesen.

Lass die Schüler*innen diese Vorgehensweise anhand der beiden Beispielbilder üben.

Lass die Schüler*innen nach dem Üben mit dem vollständigen Grundriss weitermachen, auf dem die Maßlinien eingezeichnet sind.

Stelle sicher, dass die Schüler*innen verstehen, was eine Maßlinie ist, wie sie auf dem Grundriss dargestellt wird und dass Ari an einem Ende der Maßlinie steht und eine Hand am anderen Ende gehalten wird.

Die Gruppen können in ihrem eigenen Tempo die Länge jeder Maßlinie messen und notieren. Diese Längen sind die Maße auf dem Grundriss. Dafür verwenden sie die vorgeführte Vorgehensweise.

4 Aktivität 2

Die Schüler*innen verwenden die Maße, die sie in Aktivität 1 mit Aris Distance-App gemessen haben. Mit den Informationen unten und auf dem Arbeitsblatt berechnen sie die tatsächlichen Maße der Räume in Zentimetern.

Gehe davon aus, dass die Maße auf dem Grundriss 1/100 der tatsächlichen Maße der Räume betragen.

Zeige, dass du jedes gemessene Maß in Zentimetern mit 100 multiplizierst, um das tatsächliche Maß in Zentimetern zu berechnen.

Es gibt eine Tabelle, die der Tabelle aus Aktivität 1 ähnelt. Darin notieren die Schüler*innen ihre Berechnungen und Endergebnisse.

5 Abschlusskarte

Nutze die folgenden Fragen, damit die Schüler*innen über ihre Arbeit nachdenken und sich austauschen. Gehe umher, während sie ihre Antworten zuerst auf die Abschlusskarte schreiben und anschließend mit einem anderen Kind besprechen:

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

1. Wie hast du die tatsächlichen Maße der einzelnen Räume auf dem Grundriss berechnet?
2. Bei welchen anderen Raumformen auf einem Grundriss wäre es schwieriger, die Maße abzulesen und zu berechnen?

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Für die Schüler*innen

Grundrisse und Maßstab

Mit einem Grundriss messen und rechnen

Du misst mit Ari die Linien auf einem Grundriss. Danach berechnest du, wie groß die Räume in Wirklichkeit sind.

Du brauchst

- ✓ Ari pro Gruppe
- ✓ Arbeitsblätter
- ✓ Kugelschreiber oder Bleistift

So gehst du vor

1 Sieh dir den Grundriss an

Sieh dir den Grundriss auf dem Arbeitsblatt an. Erkennst du Räume, Türen, Fenster oder Möbel?

2 Miss die Beispiellinien

Schalte Ari ein und öffne die Distance-App. Stelle Ari an ein Ende einer Maßlinie. Halte deine Hand ans andere Ende, mit der Handfläche zu Ari. Lies den Abstand ab und überprüfe die Einheit. Zeigt die App Zoll an? Dann multipliziere den Messwert mit 2,54, um den Abstand in Zentimetern zu erhalten. Verwende auch bei den nächsten Messungen Zentimeter. Übe das mit den beiden Beispielbildern.

3 Miss den Grundriss

Miss mit Ari die Länge jeder Maßlinie auf dem Grundriss. Trage die Maße in die Tabelle auf dem Arbeitsblatt ein.

4 Berechne die tatsächlichen Maße

Verwende die Maße, die du gemessen hast. Die Maße auf dem Grundriss betragen 1/100 der tatsächlichen Maße. Berechne die tatsächlichen Maße in Zentimetern. Multipliziere jedes gemessene Maß mit 100 und trage deine Antworten in die Tabelle ein.

5 Fülle die Abschlusskarte aus

Schreibe deine Antworten auf die Abschlusskarte. Besprich sie danach mit jemandem aus deiner Gruppe.

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Zum Schluss

Wie hast du die tatsächlichen Maße berechnet? Bei welchen anderen Raumformen wäre es schwieriger, die Maße abzulesen und zu berechnen?

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Grundrisse und Maßstab

Arbeitsblatt

Name:_____

Datum:_____

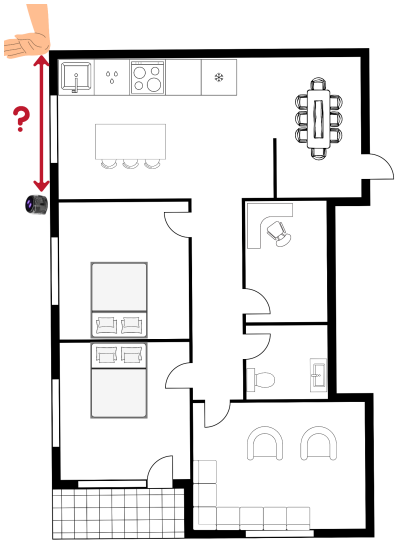
Begriffe

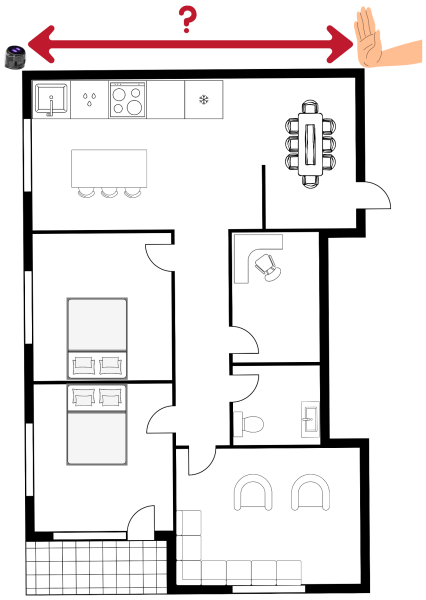
Grundriss - eine Zeichnung der Raumaufteilung eines Gebäudes, meist maßstabsgetreu

Maß - eine Größe wie Höhe oder Länge
Maßstab oder maßstabsgetreu - Alle gezeichneten Maße stehen im selben Verhältnis zu den tatsächlichen Maßen.

Aufgabe 1

Miss mit der App Ari Distance Länge und Breite jedes Raums im Grundriss. Nutze die unten gezeigte Methode. Miss nur Strecken, die mit einer Maßlinie markiert sind.





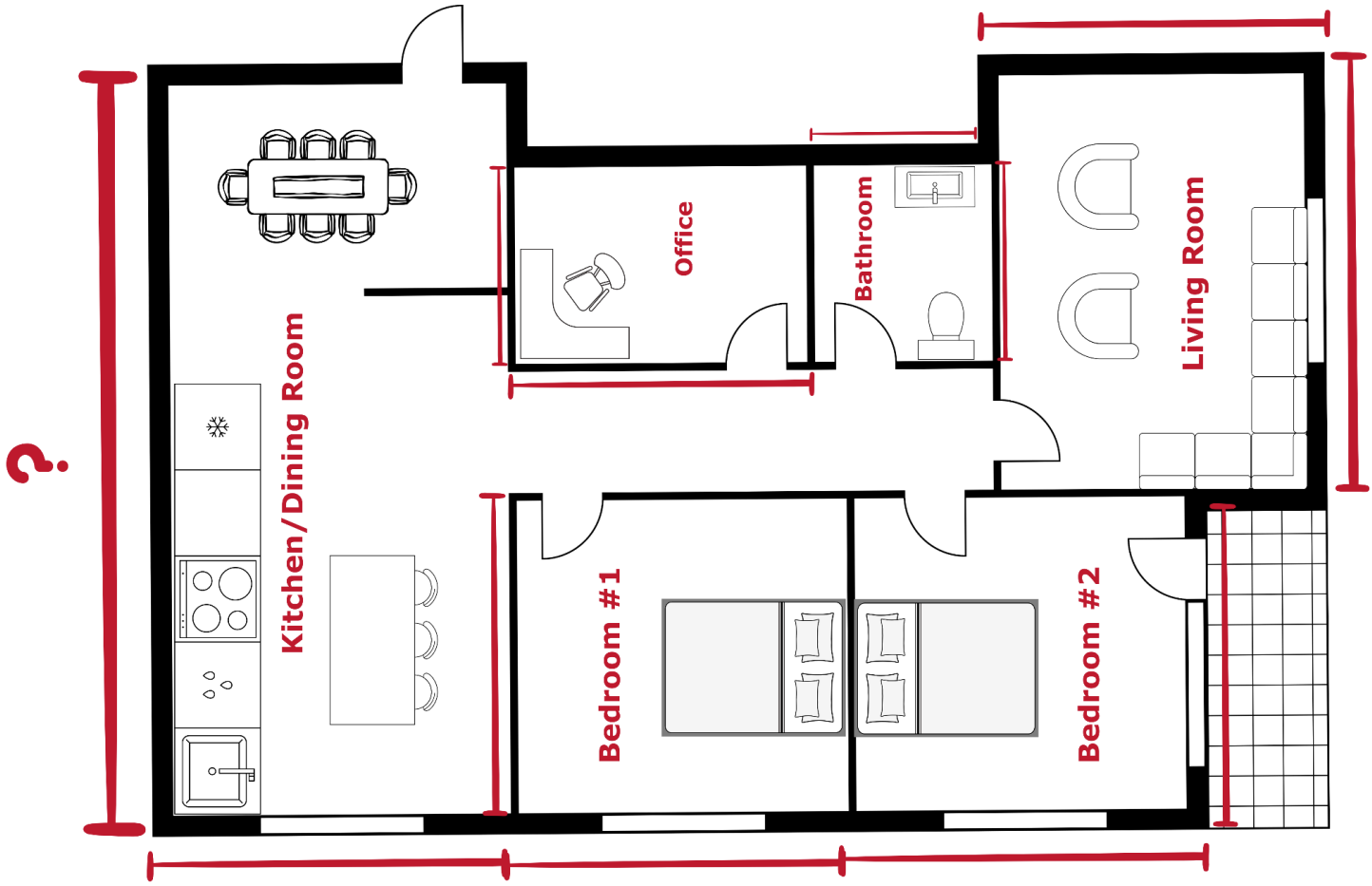
Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Grundrisse und Maßstab

Arbeitsblatt

Name:_____

Datum:_____



Grundriss zum Messen

1

Trage die Maße dieser Räume ein:

- Senkrechte Maßlinien zeigen die Länge. •
Waagerechte Maßlinien zeigen die Breite.

Raum	Länge (cm)	Breite (cm)
Küche/Esszimmer		
Schlafzimmer 1		
Schlafzimmer 2		
Wohnzimmer		
Büro		
Badezimmer		

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Grundrisse und Maßstab

Arbeitsblatt

Name:_____

Datum:_____

Aufgabe 2

Berechne die tatsächlichen Maße aller Räume im Grundriss. Er ist im Maßstab 1:100 gezeichnet: 1 cm im Plan entspricht 100 cm in Wirklichkeit.

Beispielrechnungen

Verwendete Beispielmaße

Raum	Maß 1 (cm)	Maß 2
Büro	5,3 cm	3,3 cm

Raum	Tatsächliches Maß 1 (cm)	Tatsächliches Maß 2
Büro	5,3 x 100 = 530 cm	3,3 x 100 = 330 cm

1 Berechne die tatsächlichen Maße jedes Raums in Zentimetern.

Raum	Tatsächliches Maß 1 (cm)	Tatsächliches Maß 2 (cm)
Küche/Esszimmer		
Schlafzimmer 1		
Schlafzimmer 2		
Wohnzimmer		
Büro		
Badezimmer		

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Grundrisse und Maßstab

Arbeitsblatt

Name:_____

Datum:_____

Exit-Ticket

Beantworte die folgenden Fragen.

1. Wie hast du die tatsächlichen Maße der einzelnen Räume im Grundriss berechnet?

2. Bei welchen Raumformen im Grundriss ist es schwieriger, die Maße abzulesen und zu berechnen?

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Grundrisse und Maßstab

Lösungsblatt

Name:_____

Datum:_____

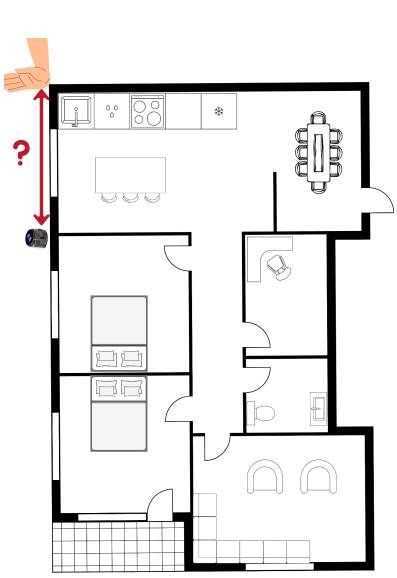
Begriffe

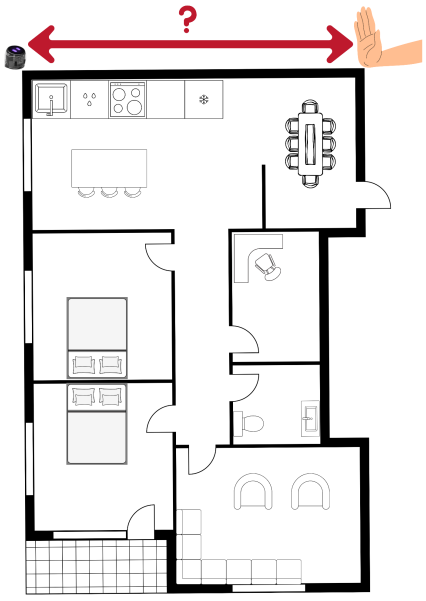
Grundriss - eine Zeichnung der Raumaufteilung eines Gebäudes, meist maßstabsgetreu

Maß - eine Größe wie Höhe oder Länge
Maßstab oder maßstabsgetreu - Alle gezeichneten Maße stehen im selben Verhältnis zu den tatsächlichen Maßen.

Aufgabe 1

Miss mit der App Ari Distance die Länge und Breite jedes Raums im Grundriss. Nutze die unten gezeigte Methode. Miss nur die Strecken, die mit einer Maßlinie markiert sind.





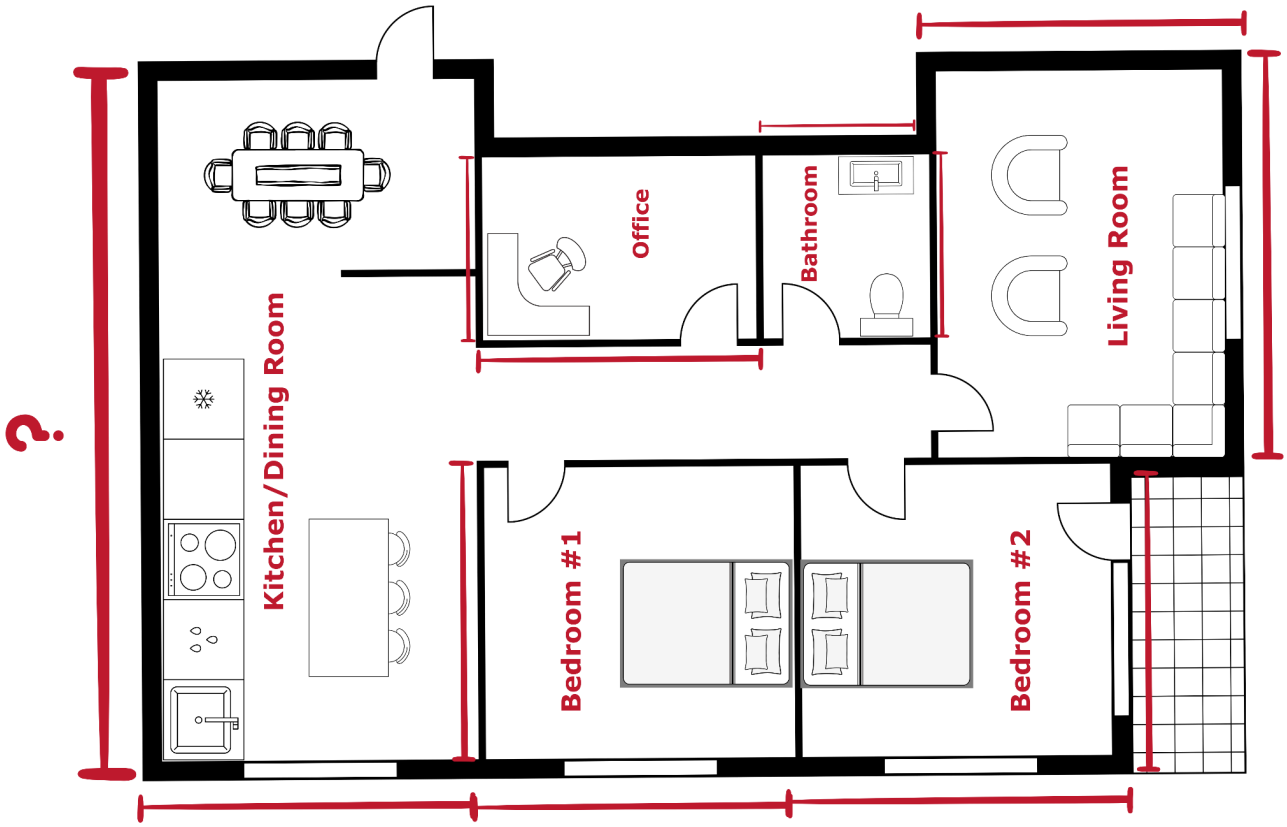
Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Grundrisse und Maßstab

Lösungsblatt

Name:_____

Datum:_____



Grundriss zum Messen

1 Trage die Maße dieser Räume ein:

Raum	Länge (cm)	Breite (cm)
Küche/Esszimmer	7,6 cm	2,8 cm
Schlafzimmer 1	2,0 cm	2,3 cm
Schlafzimmer 2	3,0 cm	2,3 cm
Wohnzimmer	3,8 cm	2,5 cm
Büro	1,0 cm	2,5 cm
Badezimmer	1,0 cm	1,0 cm

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Grundrisse und Maßstab

Name:_____

Lösungsblatt

Datum:_____

Aufgabe 2

Du berechnest die echten Maße aller Zimmer im Grundriss. Der Maßstab ist 1:100: Auf dem Plan ist jedes Maß 100-mal kleiner als in Wirklichkeit.

Beispielrechnungen

Verwendete Beispielmaße

Raum	Maß 1 (cm)	Maß 2
Büro	5,3 cm	3,3 cm

Raum	Tatsächliches Maß 1 (cm)	Tatsächliches Maß 2
Büro	5,3 x 100 = 530 cm	3,3 x 100 = 330 cm

1 Berechne die tatsächlichen Maße jedes Raums in Zentimetern.

Raum	Tatsächliches Maß 1 (cm)	Echtes Maß 2 (cm)
Küche/Esszimmer	760 cm	280 cm
Schlafzimmer 1	200 cm	230 cm
Schlafzimmer 2	300 cm	230 cm
Wohnzimmer	380 cm	250 cm
Büro	100 cm	250 cm
Badezimmer	100 cm	100 cm

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.

Grundrisse und Maßstab

Lösungsblatt

Name:_____

Datum:_____

Exit-Ticket

Beantworte die folgenden Fragen.

1. Wie hast du die tatsächlichen Maße der Räume im Grundriss berechnet?
   Ich habe jedes gemessene Maß mit 100 multipliziert. So erhielt ich ein Maß, das 100-mal so groß ist.

2. Bei welchen Raumformen ist es schwieriger, Maße im Grundriss abzulesen und zu berechnen?
   make it more challenging to read and calculate room sizes? If a room is not
   Ist ein Raum nicht rechteckig, sondern rund oder anders geformt, messen wir die nötigen Maße und multiplizieren sie mit 100.

Ozobot Lektionen - Ozobot-Deutschland ist Teil von TJM Supplies B.V. © 2026. Alle Rechte vorbehalten. Ozobot ist eine Marke von Ozo EDU, Inc. Diese Veröffentlichung darf ohne Zustimmung des Herausgebers weder ganz noch teilweise kopiert und/oder verbreitet werden.