ozobot
LESMATERIAAL

UNTERRICHTSPLAN FÜR LEHRKRÄFTE

Schuhlängen messen und analysieren

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



Miss mit Ari die Schuhlängen deiner Mitschüler*innen. Sammle und ordne die Daten, berechne den Mittelwert, den Median und den Modalwert und stelle die Ergebnisse in einem Histogramm dar.

Lektion online ansehen
testlektionen.ozobot-deutschland.de/lektion/schuhlaengen-messen-und-analysieren

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, Naturwissenschaft & Technik

Kompetenzen

Nach dieser Lektion können die Schüler*innen:

1. Die Schüler*innen besprechen verschiedene Berufe, in denen Daten gesammelt und analysiert werden.
2. Die Schüler*innen ordnen die Ergebnisse und stellen sie in einem Histogramm dar.
3. Die Schüler*innen bestimmen den Mittelwert, den Median und den Modalwert der gesammelten Daten.
4. Die Schüler*innen messen mit der Distance-App von Ari die Schuhlängen aller Mitschüler*innen.

Kompetenzen

1.2 Auswerten und Bewerten

3.1 Entwickeln und Produzieren

5.2 Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen

Videos und Präsentation

Ozobot Ari-Lektionen: die Distance-App
testlektionen.ozobot-deutschland.de/v/163-1

Vorbereitung

Material

- ✓ Buch
- ✓ Kugelschreiber oder Bleistift
- ✓ Tablet/Computer

Material für die Lehrkraft

- ✓ Screenshot vom 25.02.2025 um 2
- ✓ Lösungsblatt 1 bis 4 – zu den Arbeitsblättern dieser Lektion

Material für die Schüler*innen

- ✓ 1 Ari pro Gruppe
- ✓ 1 Arbeitsblatt pro Schüler*in
- ✓ 1 Stift oder Bleistift pro Schüler*in
- ✓ 1 Buch pro 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.

Tipps für die Lehrkraft

- Die Distance-App verwendet einen Laufzeitsensor. Dieser sendet Licht aus und berechnet den Abstand zu einem Gegenstand, indem er misst, wie lange das Licht braucht, um zum Sensor zurückzukehren. Beachte Folgendes:
- Messgenauigkeit: eine Abweichung von etwa ±6 mm pro circa 19 cm gemessener Entfernung.
- Optimaler Messbereich: bis etwa 1 Meter.
- Der Erfassungsbereich des Sensors ist kegelförmig. Sein Durchmesser nimmt zu, je weiter ein Gegenstand entfernt ist. Kleine Gegenstände, die weiter von der Vorderseite des Roboters entfernt sind, werden nicht genau erkannt und gemessen.
- Sieh dir das Video an, um zu lernen, wie du die Distance-App und den Laufzeitsensor verwendest. Das Video führt die Schüler*innen nicht Schritt für Schritt durch diese spezielle Lektion.

Vorkenntnisse

- Den Mittelwert, den Median und den Modalwert bestimmen können.
- Wissen, wie du ein Histogramm erstellst.

Ablauf der Lektion

1 Vorbereitung

Drucke für alle Schüler*innen jeweils ein Arbeitsblatt aus.

Lege für die Vorführung einen Ari-Roboter und ein Buch bereit.

Sieh dir das Video an, um zu lernen, wie du die Distance-App und den Laufzeitsensor verwendest. Das Video führt die Schüler*innen nicht Schritt für Schritt durch diese spezielle Lektion.

Begriffe

Mittelwert – die Summe von zwei oder mehr Zahlen, geteilt durch die Anzahl der Zahlen

Median – ordne die Zahlen von klein nach groß. Bei einer ungeraden Anzahl ist der Median die mittlere Zahl; bei einer geraden Anzahl ist er der Mittelwert der beiden mittleren Zahlen.

Modus – die Zahl, die in einer Zahlenreihe am häufigsten vorkommt

2 Einführung

Erzähle den Schüler*innen, dass ein neues Schuhunternehmen coole Sneaker für Schüler*innen der Klasse 6 bewerben und verkaufen möchte. Das Unternehmen braucht Daten über die häufigsten Schuhlängen in dieser Altersgruppe, um von jeder Länge die richtige Anzahl Schuhe herstellen zu können. In dieser Lektion untersuchen wir, wie man im Berufsleben Daten sammeln und analysieren kann.

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.

Lege den Ari-Roboter und ein Buch an einem Platz im Klassenraum bereit, an dem du die Vorführung machen kannst.

Lass die Schüler*innen aufstehen, damit sie einander sehen können. Frage bei einigen Schüler*innen: „Wie lang ist wohl der Schuh von *Name des*der Schüler*in*?“ Ermuntere sie, die Länge der Schuhe der anderen zu schätzen.

Bitte die Schüler*innen, sich im Klassenraum umzusehen und zu schätzen, welche Schuhlänge die meisten in der Klasse haben.

Zeige, wie ein Gruppenmitglied ein Buch an die Rückseite eines Schuhs hält. Stelle den Ari-Roboter vor die Schuhspitze und notiere die Schuhlänge.

Jede Gruppe misst zuerst die Schuhlängen aller eigenen Gruppenmitglieder. Danach arbeiten die Gruppen mit anderen Gruppen im Klassenraum zusammen und tauschen Daten aus.

Wiederhole mit der Klasse, wie man den Mittelwert, den Median und den Modus eines Datensatzes bestimmt.

Wenn die Schuhlängen aller Schüler*innen in der Klasse gemessen wurden, bestimmen die Schüler*innen in Kleingruppen den Mittelwert, den Median und den Modus aller gemessenen Schuhlängen.

3 Aktivität 1 – Schuhlängen messen Durchführung

Teile die Schüler*innen in Gruppen von 3–4 ein. Gib jeder Gruppe einen Ari-Roboter und ein Buch zum Messen der Schuhlängen.

Lass die Schüler*innen die Distance-App auf Ari öffnen.

Die Schüler*innen messen zuerst die Schuhlängen ihrer eigenen Gruppenmitglieder so, wie du es bei der Einführung gezeigt hast. Sie notieren die Messwerte auf dem Arbeitsblatt.

Danach arbeiten die Gruppen mit anderen Gruppen im Klassenraum zusammen und messen gegenseitig ihre Schuhe, bis die Schuhlängen aller Schüler*innen der Klasse gemessen wurden.

Wenn die Schuhlängen aller Schüler*innen in der Klasse gemessen wurden, bestimmen und berechnen die Schüler*innen in Kleingruppen den Mittelwert, den Median und den Modus der Schuhlängen.

4 Aktivität 2 Durchführung

Die Schüler*innen nutzen in Kleingruppen die Tabelle auf dem Arbeitsblatt mit vorgegebenen Schuhlängenintervallen. Zuerst ordnen sie ihre gemessenen Schuhlängen den passenden Kategorien zu.

Sobald die Daten zugeordnet sind, verwenden die Schüler*innen diese Kategorien, um ein Histogramm zu erstellen.

Auf dem Arbeitsblatt steht, was auf die y-Achse kommt: die Anzahl der Schüler*innen. Für die x-Achse verwenden die Schüler*innen die Kategorien der Schuhlängen. Anhand ihrer Messdaten zeichnen sie die entsprechenden Balken, um ihre Ergebnisse darzustellen.

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.

5 Abschlusszettel Abschluss

Nutze die folgenden Fragen, damit die Schüler*innen über ihre Ergebnisse nachdenken und sich darüber austauschen. Geh herum, während sie ihre Antworten zunächst auf den Abschlusszettel schreiben und anschließend mit einer Person aus der Klasse besprechen:

1. Was bedeutet der Modalwert in den Daten, die du gesammelt hast?
2. Hattest du richtig vorhergesagt, in welchen Bereich die meisten Schuhlängen fallen würden?
3. Von welcher Schuhlänge sollte das Unternehmen den Daten zufolge die meisten Schuhe herstellen?
4. In welchen anderen Berufen werden Daten gesammelt und analysiert?

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

Schuhlängen messen und analysieren

Schuhlängen messen und analysieren

Du misst mit Ari die Schuhlängen der Schüler*innen in deiner Klasse. Danach analysierst du die Daten und stellst sie in einem Histogramm dar.

Du brauchst

- ✓ Ari
- ✓ Die Distance-App
- ✓ Ein Arbeitsblatt
- ✓ Ein Stift oder Bleistift
- ✓ Ein Buch

So gehst du vor

1 Schuhlängen schätzen

Schätze, welche Schuhlänge die meisten Schüler*innen in der Klasse haben.

2 Mit Ari messen

Öffne die Distance-App auf Ari. Halte ein Buch an die Rückseite eines Schuhs. Stelle Ari vor die Schuhspitze und miss die Länge. Notiere das Ergebnis auf deinem Arbeitsblatt.

3 Alle Schuhe messen

Miss zuerst die Schuhe aller Mitglieder deiner Gruppe. Arbeite danach mit anderen Gruppen zusammen, bis alle Schuhlängen in der Klasse gemessen sind.

4 Werte berechnen

Bestimme mit deiner Gruppe den Mittelwert, den Median und den Modalwert aller Schuhlängen.

5 In Kategorien einteilen

Verwende die Tabelle auf deinem Arbeitsblatt. Ordne jede gemessene Schuhlänge dem passenden Bereich zu.

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.

6 Ein Histogramm erstellen

Trage die Schuhlängenbereiche auf der x-Achse und die Anzahl der Schüler*innen auf der y-Achse ein. Zeichne die Balken entsprechend deinen Messdaten.

7 Aufschreiben und besprechen

Beantworte die Fragen auf deinem Abschlusszettel. Besprich deine Antworten danach mit einer Person aus deiner Klasse.

Zum Schluss

Was bedeutet der Modalwert in euren Daten? Hattest du richtig vorhergesagt, in welchem Bereich die meisten Schuhlängen liegen?

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.

Schuhlängen messen und auswerten

Arbeitsblatt

Name:_____

Datum:_____

Begriffe

Mittelwert - die Summe aller Zahlen geteilt durch die Anzahl der Zahlen
Median - Sortiere die Zahlen. Bei ungerader Anzahl ist es die mittlere Zahl, bei gerader der Mittelwert der zwei mittleren Zahlen. **Modus -** die häufigste Zahl in einer Liste

Aufgabe 1

Miss mit der Distance-App von Ari und einem Buch die Schuhlänge aller in deiner Klasse. Trage die Längen in cm in die Tabelle ein.

Hast du alle Längen gemessen? Bestimme dann den **Mittelwert**, den **Median** und den **Modus** deiner Messwerte.



1	**Mitschüler*in***	**Schuhlänge**	**Mitschüler*in***	**Schuhlänge**

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.

Schuhlängen messen und auswerten

Name:_____

Arbeitsblatt

Datum:_____

Rechenbeispiele *Mit Beispielwerten*

Messwerte (cm): 12,4; 14,5; 16,8; 18,5; 18,8; 19,1; 19,1; 20,3; 21,1

Mittelwert Berechne den Durchschnitt der Werte =
(12,4 + 14,5 + 16,8 + 18,5 + 18,8 + 19,1 + 19,1 + 20,3 + 21,1) / 9 ≈ 17,8 **Median**
Der mittlere Wert der sortierten Daten = 18,8 **Modalwert** Der häufigste Wert =
19,1

2

Messwerte in aufsteigender Reihenfolge

_____

Mittelwert _____

Median _____

Modalwert _____

Aufgabe 2

Trage die Daten aus Aufgabe 1 in die Tabelle ein. Ein Grenzwert gehört zur niedrigeren Klasse: 20,3 cm gehört zu über 15,2 bis 20,3 cm. Zeichne dann ein Histogramm.

1

Schuhlänge (cm)	Anzahl der Schuhe in der Klasse
0 bis 5,1 cm	
über 5,1 bis 10,2 cm	
über 10,2 bis 15,2 cm	
über 15,2 bis 20,3 cm	
über 20,3 bis 25,4 cm	
über 25,4 bis 30,5 cm	
über 30,5 bis 35,6 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.

Schuhlängen messen und auswerten

Name:_____

Arbeitsblatt

Datum:_____

2

Trage die Schuhlängenbereiche aus Teil 1 mit denselben Grenzen auf der x-Achse ein. Ein Grenzwert gehört zum niedrigeren Bereich. Zeichne mit den Zahlen aus deiner Tabelle ein Histogramm.



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.

Schuhlängen messen und auswerten

Arbeitsblatt

Name:_____

Datum:_____

Exit-Ticket

Beantworte die folgenden Fragen.

1. Was sagt der häufigste Wert über die Daten aus, die du gesammelt hast?

2. Hast du richtig vorhergesagt, in welchen Längenbereich die meisten Schuhe fallen?

3. Von welcher Schuhlänge sollte die Firma laut den Daten die meisten Schuhe herstellen?

4. In welchen anderen Berufen sammelt und analysiert man Daten?

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.

Schuhlängen messen und auswerten

Name:_____

Lösungsblatt

Datum:_____

Begriffe

Mittelwert - die Summe aller Zahlen geteilt durch die Anzahl der Zahlen
Median - Sortiere die Zahlen. Bei ungerader Anzahl ist es die mittlere Zahl, bei gerader der Mittelwert der zwei mittleren Zahlen. **Modus -** die häufigste Zahl in einer Liste

Aufgabe 1

Miss mit der Distance-App von Ari und einem Buch die Schuhlänge aller in deiner Klasse. Trage die Längen in cm in die Tabelle ein.

Hast du alle Längen gemessen? Bestimme dann den **Mittelwert**, den **Median** und den **Modus** deiner Messwerte.



1

(Die Antworten hängen von den Schuhlängen in der Klasse ab.)

Mitschüler*in*	Schuhlänge	Mitschüler*in*	Schuhlänge
Schüler*in A*	19,1 cm	Schüler*in I*	30,7 cm
Schüler*in B*	20,3 cm	Schüler*in J*	27,7 cm
Schüler*in C*	14,5 cm	Schüler*in K*	21,8 cm
Schüler*in D*	26,2 cm	Schüler*in L*	21,1 cm
Schüler*in E*	28,7 cm	Schüler*in M*	12,4 cm
Schüler*in F*	16,8 cm	Schüler*in N*	19,1 cm
Schüler*in G*	24,1 cm	Schüler*in O*	22,9 cm
Schüler*in H*	18,5 cm	Schüler*in P*	21,3 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.

Schuhlängen messen und auswerten

Name:_____

Lösungsblatt

Datum:_____

Rechenbeispiele *Mit Beispielwerten*

Messwerte sortiert (cm): 12,4; 14,5; 16,8; 18,5; 18,8; 19,1; 19,1; 20,3; 21,1
Mittelwert Berechne den Durchschnitt =
(12,4 + 14,5 + 16,8 + 18,5 + 18,8 + 19,1 + 19,1 + 20,3 + 21,1) / 9 ≈ 17,8 **Median**
Der mittlere Wert der sortierten Daten = 18,8 **Modalwert** Der häufigste Wert = 19,1

2

(Die Antworten hängen von den Schuhlängen in der Klasse ab.)

Messwerte sortiert

12,4; 14,5; 16,8; 18,5; 19,1; 19,1; 20,3; 21,1; 21,3; 21,8; 22,9; 24,1; 26,2; 27,7; 28,7; 30,7

Mittelwert _____21,6 cm_____

Median ___21,2 cm_____

Modus _____19,1 cm_____

Aufgabe 2

Trage die Daten aus Aufgabe 1 in die Tabelle ein. Ein Grenzwert gehört zur niedrigeren Klasse: 20,3 cm gehört zu über 15,2 bis 20,3 cm. Zeichne dann ein Histogramm.

1

(Die Antworten hängen von den Schuhlängen in der Klasse ab.)

Schuhlänge (cm)	Anzahl der Schuhe in der Klasse
0 bis 5,1 cm	0
über 5,1 bis 10,2 cm	0
über 10,2 bis 15,2 cm	2
über 15,2 bis 20,3 cm	5
über 20,3 bis 25,4 cm	5
über 25,4 bis 30,5 cm	4
über 30,5 bis 35,6 cm	0

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.

Schuhlängen messen und auswerten

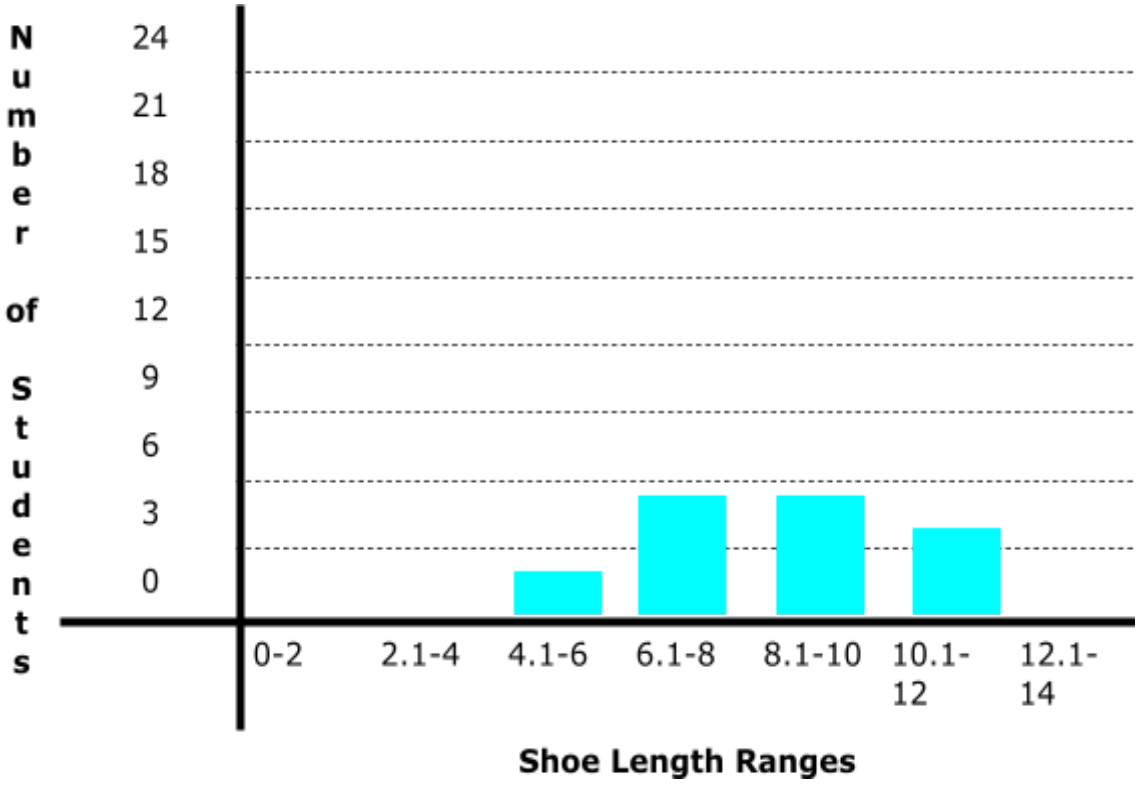
Name:_____

Lösungsblatt

Datum:_____

2

Trage die Schuhlängenbereiche aus Teil 1 mit denselben Grenzen auf der x-Achse ein. Ein Grenzwert gehört zum niedrigeren Bereich. Zeichne mit den Zahlen aus deiner Tabelle ein Histogramm.
(Die Antworten hängen von den Schuhlängen in der Klasse ab.)



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.

Schuhlängen messen und auswerten

Name:_____

Lösungsblatt

Datum:_____

Exit-Ticket

Beantworte die folgenden Fragen.

1. Was bedeutet der Modus bei deinen gesammelten Daten?
   Der Modus ist die Schuhlänge, die am häufigsten vorkommt. So wissen Schuhhersteller, welche Schuhlänge in dieser Altersgruppe am häufigsten ist!

2. Hast du richtig vorhergesagt, in welcher Längenklasse die meisten Schuhe liegen?
   Ja! Ich habe meine Vorhersage auf meine eigene Schuhlänge gestützt.

3. Von welcher Schuhlänge sollte die Firma laut den Daten die meisten Schuhe herstellen?
   Laut den Daten sollte die Firma vor allem Schuhe in den Längenklassen 15,5–20,3 cm und 20,6–25,4 cm herstellen. Beide Klassen kommen 5-mal vor.

4. In welchen anderen Berufen sammelt und analysiert man Daten?
   Hersteller sammeln und analysieren Daten. So entscheiden sie, wie viele Produkte sie herstellen, wo sie diese verkaufen und an wen.

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.