LESMATERIAAL

UNTERRICHTSPLAN FÜR LEHRKRÄFTE

# Überall Fläche und Umfang

Klasse 3–5 | 45 Min. | Ari | Ari-App




Miss mit der Distance-App von Ari die Länge und Breite von Rechtecken. Berechne anschließend die Fläche und den Umfang eines gezeichneten Rechtecks, eines Tisches und eines Buches.

**Lektion online ansehen**
testlektionen.ozobot-deutschland.de/lektion/ueberall-flaeche-und-umfang

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 3–5 · 45 Min. · Mathematik

## Kompetenzen

Nach dieser Lektion können die Schüler*innen:

1. Die Schüler*innen messen mit der Distance-App von Ari die Länge und Breite von Rechtecken.
2. Die Schüler*innen berechnen die Fläche und den Umfang von Rechtecken.

## 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/147-1

## Vorbereitung

### Material

- ✓ Kugelschreiber oder Bleistift
- ✓ Rechteckiger Gegenstand zum Ausmessen (zum Beispiel ein Tisch oder ein Buch)

### Material für die Lehrkraft

- ✓ Lösungsblatt 1 bis 3 – zu den Arbeitsblättern dieser Lektion

### Material für die Schüler*innen

- ✓ 1 Ari pro Gruppe
- ✓ 1 vollständiger Satz mit drei Arbeitsblättern pro Schüler*in
- ✓ 1 Stift oder Bleistift pro Schüler*in
- ✓ 1 rechteckiger Tisch und 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 nutzt den Laufzeitsensor. Er 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.
- Praktische Messgrenze für diese Lektion: etwa 90 cm pro Messung.
- Der Erfassungsbereich des Sensors ist kegelförmig. Je weiter ein Gegenstand entfernt ist, desto größer ist der Durchmesser dieses Bereichs. Kleine Gegenstände, die weiter von der Vorderseite des Roboters entfernt sind, werden nicht zuverlässig erkannt und gemessen.
- Sieh dir das Video an, um zu erfahren, wie du die Distance-App und den Laufzeitsensor verwendest. Das Video führt Schüler*innen nicht Schritt für Schritt durch diese Lektion.

**Vorkenntnisse**

Kenntnis der Formeln für die Fläche und den Umfang eines Rechtecks.

## Ablauf der Lektion

### 1 Vorbereitung

Drucke für alle Schüler*innen den vollständigen Satz mit drei Arbeitsblättern aus. Stelle sicher, dass jede Gruppe einen rechteckigen Tisch und ein Buch zum Ausmessen hat.

**Begriffe**

**Flächeninhalt** – die gesamte Fläche, die eine ebene, zweidimensionale Form einnimmt.

**Umfang** – die Gesamtlänge der Begrenzung einer Fläche.

### 2 Einführung

Öffne die Distance-App.

Nimm einen Tisch als Beispiel und bitte eine*n Schüler*in, dir bei der Demonstration zu helfen.

Stelle der Klasse folgende Frage: „Ari hat eine Distance-App, mit der man Entfernungen messen kann. Wie könnte ich Ari verwenden, um die Länge und Breite eines Tisches zu messen?“

Lass einige Schüler*innen ihre Ideen vorstellen. Bitte danach die Person, die dir hilft, eine Hand am Ende der langen Tischseite zu halten, mit der Handfläche zu dir. Richte Ari auf die Hand und aktiviere die Distance-App. Lies die gemessene Entfernung ab und teile sie der Klasse mit.

Positioniere Ari und die Hand der helfenden Person neu, um die Breite des Tisches zu messen. Miss diese Seite mit der Distance-App von Ari und teile der Klasse die gemessene Entfernung mit.



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.

Wiederhole die Formeln für den Flächeninhalt und den Umfang von Rechtecken oder erkläre sie. Berechne gemeinsam mit der Klasse den Flächeninhalt und den Umfang des Tisches, den ihr gerade vermessen habt.

Hinweis: Rechne in dieser Lektion mit einer Grenze von etwa 90 cm pro Messung. Miss längere Seiten in Abschnitten.

## 3 Aktivität 1

Teile die Schüler*innen in Gruppen von 3–4 ein. Gib jeder Gruppe einen Ari-Roboter, einen Tisch und ein Buch.

Hilf den Schüler*innen, die Distance-App zu öffnen.

Besprich mit den Schüler*innen, wie der Laufzeitsensor von Ari funktioniert, den die Distance-App nutzt.

Die Schüler*innen messen zuerst das Rechteck auf dem Arbeitsblatt. Lass sie ihre Hand und Ari so positionieren, wie es auf dem Arbeitsblatt abgebildet ist. Sie messen zuerst die Länge und dann die Breite des Rechtecks. Die Messergebnisse schreiben sie neben die Abbildung auf dem Arbeitsblatt.

Mit der gemessenen Länge und Breite setzen die Schüler*innen die Werte in die vorgegebenen Formeln für Flächeninhalt und Umfang ein. Anschließend berechnen sie die Ergebnisse.

## 4 Aktivität 2

Die Schüler*innen messen die Länge und Breite eines Tisches und eines Buches. Dabei gehen sie genauso vor wie beim Messen des gezeichneten Rechtecks auf dem Arbeitsblatt in Aktivität 1.

Die Schüler*innen nutzen die Abbildungen als Orientierung, um zu bestimmen, wo sie ihre Hände und Ari zum Messen der Länge und Breite der jeweiligen Gegenstände positionieren müssen.

Nachdem sie mit der Distance-App von Ari die Länge und Breite gemessen haben, berechnen sie den Flächeninhalt und den Umfang des Tisches und des Buches.

## 5 Abschlusskarte

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

Wie hast du Ari eingesetzt, um die Maße zu ermitteln, die du für die Berechnung von Flächeninhalt und Umfang der Rechtecke brauchtest?

Warum war Ari bei dieser Messaufgabe hilfreich?



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

Überall Fläche und Umfang

## Messen und rechnen mit Ari

Du misst Rechtecke mit Ari. Danach berechnest du ihren Flächeninhalt und Umfang.

**Du brauchst**

- ✓ Ari
- ✓ Distance-App
- ✓ Arbeitsblatt
- ✓ Kugelschreiber oder Bleistift
- ✓ Ein Tisch und ein Buch

## So gehst du vor

### 1 Miss das Rechteck

Öffne die Distance-App. Halte deine Hand und Ari so, wie es auf dem Arbeitsblatt gezeigt wird. Miss zuerst die Länge und dann die Breite des Rechtecks. Schreib die Maße auf das Arbeitsblatt.

### 2 Berechne

Setze die gemessene Länge und Breite in die Formeln auf dem Arbeitsblatt ein. Berechne den Flächeninhalt und den Umfang.

### 3 Miss den Tisch

Sieh dir auf dem Arbeitsblatt an, wie du deine Hand und Ari platzieren sollst. Miss mit der Distance-App die Länge und Breite des Tisches. Schreib die Maße auf.

### 4 Miss das Buch

Miss auf die gleiche Weise die Länge und Breite des Buches. Schreib die Maße auf das Arbeitsblatt.

### 5 Berechne erneut

Berechne den Flächeninhalt und den Umfang des Tisches und des Buches. Verwende die Formeln auf dem Arbeitsblatt.



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 Denk zurück

Schreib deine Antworten auf die Abschlusskarte. Besprich sie danach mit einer Person aus deiner Klasse.

**Zum Schluss**

Wie hat Ari dir geholfen, die Maße zu ermitteln? Warum war Ari bei dieser Aufgabe hilfreich?



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.

# Überall Fläche und Umfang

## Arbeitsblatt

Name:_____

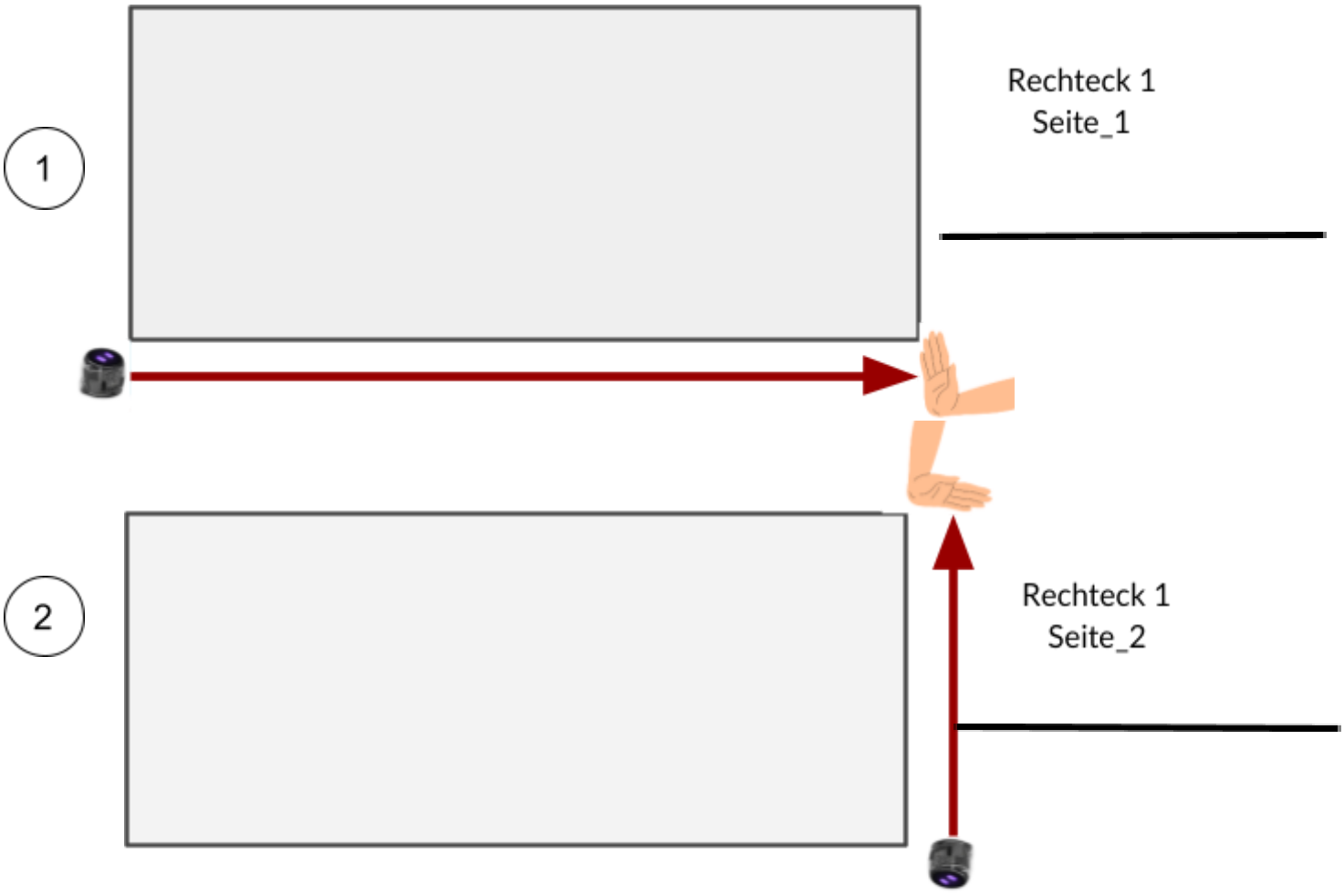
Datum:_____

### Begriffe

**Fläche** – der Raum, den eine flache Form einnimmt. **Umfang** – die Länge des Randes einer Form.

### Aufgabe 1

*Miss die Länge jeder Seite des Rechtecks unten.*




3 *Berechne die Fläche des Rechtecks.*

**Fläche Rechteck =**
**Seite_1 x Seite_2**

4 *Berechne den Umfang des Rechtecks.*

**Umfang Rechteck =**
**2 x Seite_1 + 2 x Seite_2**

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.

# Überall Fläche und Umfang

## Arbeitsblatt

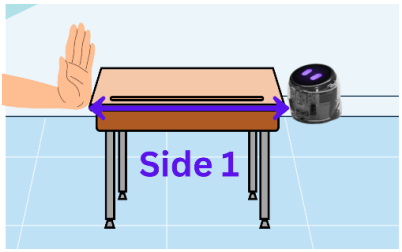
Name:_____

Datum:_____

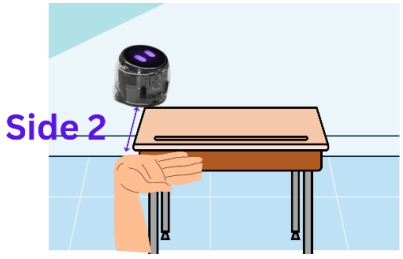
Aufgabe 2

*Miss die Seiten eines Tisches und eines Buches. Berechne jeweils Fläche und Umfang.*

1




2




3

*Berechne die Fläche des Tisches.*

**Fläche Rechteck =**
**Seite_1 x Seite_2**

4

*Berechne den Umfang des Tisches*

**Umfang Rechteck =**
**2 x Seite_1 + 2 x Seite_2**

5




6




7

*Berechne die Fläche des Buchs.*

**Fläche Rechteck =**
**Seite_1 x Seite_2**

8

*Berechne den Umfang des Buches*

**Umfang Rechteck =**
**2 x Seite_1 + 2 x Seite_2**

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.

# Überall Fläche und Umfang

## Arbeitsblatt

Name:_____

Datum:_____

Exit-Ticket

Beantworte die folgenden Fragen.

1. Wie hast du Ari genutzt, um die Angaben für Fläche und Umfang von Rechtecken zu finden?

2. Warum war Ari bei dieser Messaufgabe hilfreich? measurement activity?

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.

# Überall Fläche und Umfang

## Lösungsblatt

Name:_____

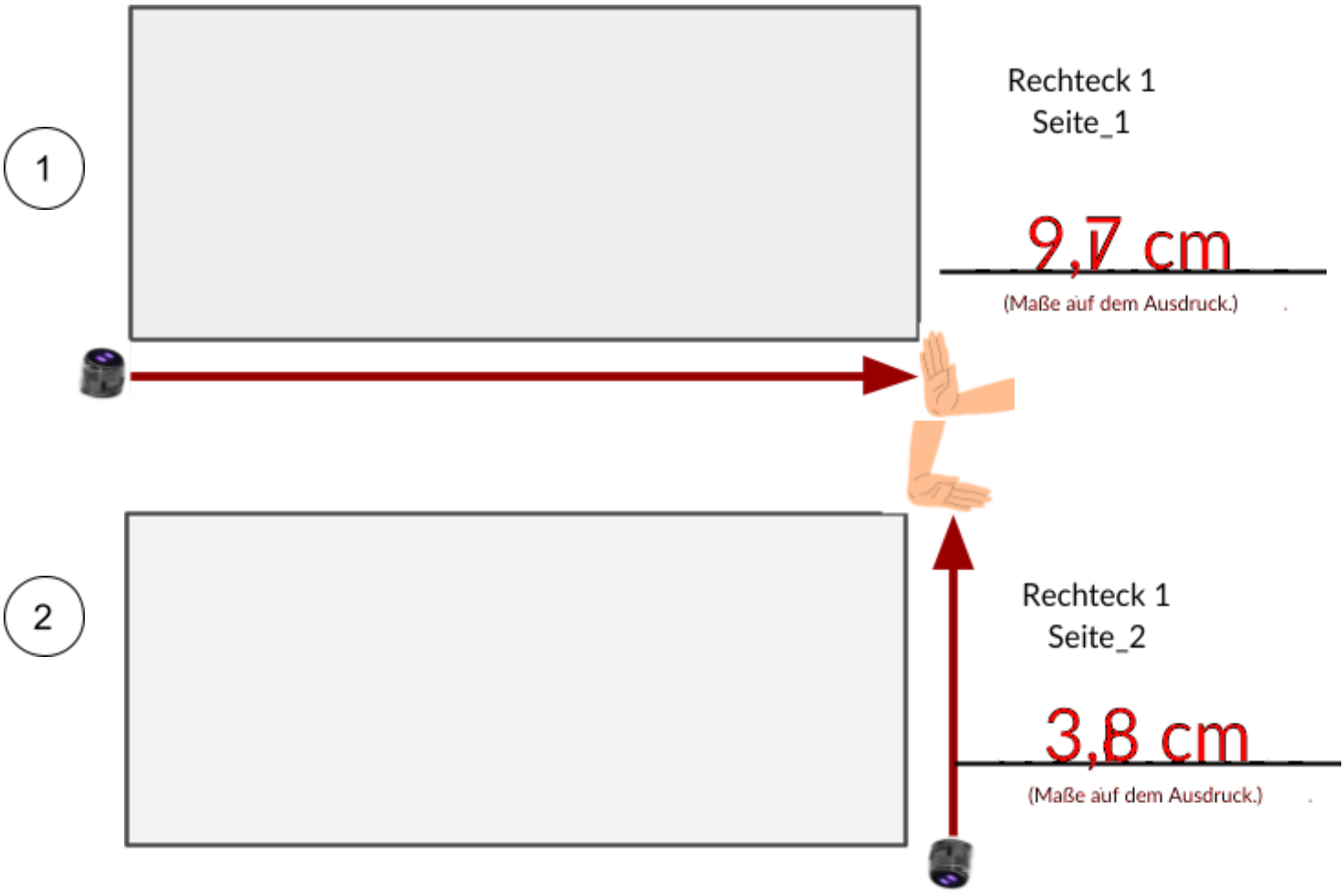
Datum:_____

### Begriffe

**Fläche** – der Raum, den eine flache Form einnimmt. **Umfang** – die Länge des Randes einer Form.

### Aufgabe 1

*Miss die Länge jeder Seite des Rechtecks unten.*




3

*Berechne die Fläche des Rechtecks.*

**Fläche Rechteck =**
**Seite_1 x Seite_2**

**Fläche Rechteck =**
**9,7 cm x 3,8 cm**

**Rechteckfläche = 36,86 cm²**

4

*Berechne den Umfang des Rechtecks.*

**Umfang Rechteck =**
**2 x Seite_1 + 2 x Seite_2**

**Umfang Rechteck =**
**2 x 9,7 cm + 2 x 3,8 cm**
**= 19,4 cm + 7,6 cm**

**Umfang Rechteck = 27 cm**

ozobot

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.

# Überall Fläche und Umfang

## Lösungsblatt

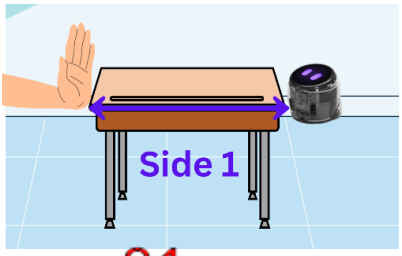
Name:_____

Datum:_____

Aufgabe 2

*Miss die Seiten des bereitgestellten Tisches und Buches. Berechne jeweils Fläche und Umfang.*

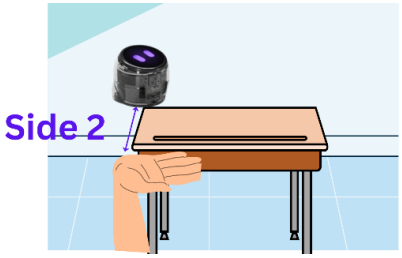
1




81 cm

(Je nach Tischgröße.)

2




58 cm

(Je nach Tischgröße.)

3

*Berechne die Fläche des Tisches.*

**Fläche Rechteck =**
**Seite_1 x Seite_2**

**Fläche Rechteck =**
**81 cm x 58 cm**

**Fläche Rechteck = 4.698 cm²**

4

*Berechne den Umfang des Tisches*

**Umfang Rechteck =**
**2 x Seite_1 + 2 x Seite_2**

**Umfang Rechteck**
**= 2 x 81 cm + 2 x 58 cm**
**= 162 cm + 116 cm**
**Umfang Rechteck = 278 cm**

5




30 cm

(Je nach Größe des Buches.)

6




15 cm

(Je nach Größe des Buches.)

7

*Berechne die Fläche des Buchs.*

**Fläche eines Rechtecks =**
**Seite_1 x Seite_2**

**Fläche eines Rechtecks =**
**30 cm x 15 cm**

**Fläche eines Rechtecks = 450 cm²**

8

*Berechne den Umfang des Buches*

**Umfang Rechteck =**
**2 x Seite_1 + 2 x Seite_2**

**Umfang Rechteck =**
**2 x 30 cm + 2 x 15 cm**
**= 60 cm + 30 cm**

**Umfang Rechteck = 90 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.

# Überall Fläche und Umfang

## Lösungsblatt

Name:_____

Datum:_____

Exit-Ticket

Beantworte die folgenden Fragen.

1. Wie hast du Ari genutzt, um die Angaben für Fläche und den Umfang von Rechtecken gefunden?
   Ich habe mit Ari die Seiten der Rechtecke gemessen. Die Distance-App zeigte mir die Länge jeder Seite. Diese Werte habe ich in die Formeln für Fläche und Umfang eingesetzt.

2. Warum war Ari bei dieser Messaufgabe hilfreich?
   Ari und die Distance-App waren hilfreich, weil Ari alle Seiten für mich gemessen hat! Ich brauchte kein Lineal, um die Seiten der Rechtecke zu messen.

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.