

II.2.2

Mathematik – Raum und Form

Einmal drum herum – Umfänge messen und berechnen

Kirsten Faßbender



© RAABE 2020

© gettyimages/Stock/pkline

Wie groß ist das eigentlich? Diese Frage stellen Kinder im Alltag ständig und betrifft zu großen Teilen das, was wir als Umfang kennen. Dass ein großes Quadrat einen größeren Umfang hat, als ein kleines, ist für die meisten Kinder und Schüler sofort klar. Wie sieht es aber bei verwinkelten Formen aus? Dieser und ähnlichen Fragen gehen die Kinder in dieser Einheit nach. Sie entwickeln ein Gespür für Größe und entdecken die Bedeutung von Umfängen und dem Umgang mit Messgeräten für den Alltag, indem sie Sachaufgaben aus ihrem direkten Lebensumfeld bearbeiten.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 3 und 4

Dauer: ca. 10 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: Umfänge von ebenen Figuren untersuchen, messen und berechnen; Standardeinheiten aus dem Bereich Umfang kennen; sich im Zahlenraum bis 1.000 orientieren; mit einfachen Maßstäben rechnen

Thematische Bereiche: Umfang, Messgeräte, geometrische Flächen

Medien: Übungen, Test, Selbsteinschätzungsbogen, Beobachtungsbogen

Das ist wichtig! – Wortspeicher zum Umfang

M 1



das Lineal

Damit misst man Zentimeter (cm) und Millimeter (mm).



der Meterstab oder Zollstock

Damit kann man Zentimeter (cm) und Meter (m) messen.



das Maßband

Damit kann man Zentimeter (cm) und Meter (m) messen.



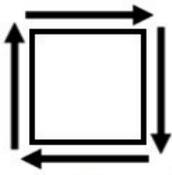
1 Millimeter
1 mm



1 Zentimeter
1 cm = 10 mm



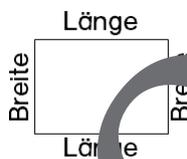
1 Meter
1 m = 100 cm



der Umfang

einmal drum herum

Umfang = die Länge alle Seiten zusammen

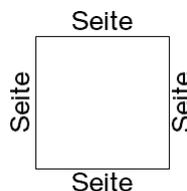


das Rechteck

Immer 2 Seiten sind gleich lang und parallel zueinander.

Umfang Rechteck

= Länge + Breite + Länge + Breite
= 2 · Länge + 2 · Breite



das Quadrat

Alle Seiten sind gleich lang. Die gegenüberliegenden Seiten sind parallel.

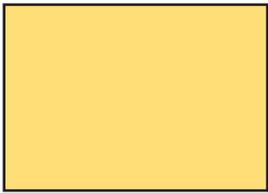
Umfang Quadrat

= Seite + Seite + Seite + Seite
= 4 · Seite

M 16  **Den Umfang ausdehnen – verdoppeln und halbieren**

 **Aufgabe 1:** Wie groß ist der Umfang?

- a) Miss mit deinem Lineal die Seitenlängen der Formen.
- b) Verdopple alle Seitenlängen und zeichne die Form.



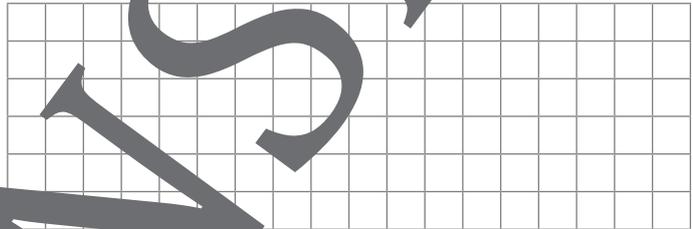
Umfang = _____ cm



Umfang = _____ cm

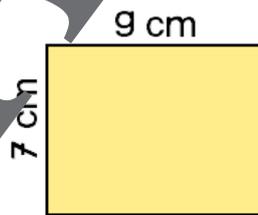


Umfang = _____ cm



Umfang = _____ cm

 **Aufgabe 2:** Halbiere alle Seitenlängen. Wie groß ist der Umfang?



Umfang = _____ cm

Umfang = _____ cm

 **Aufgabe 3:** Wie musst du rechnen? Beende die Sätze und schreibe sie auf dein Übersichtsbatt zum Umfang.

Um den Umfang einer Fläche zu verdoppeln, muss man ...

Um den Umfang einer Fläche zu halbieren, muss man ...

M 24 Umfänge messen und berechnen – Beobachtungsbogen

Schüler: _____ Klasse: _____

Kreuzen Sie an.

Messgeräte kennen und nutzen	😊	😐	☹️	Anmerkungen
... kann Messgeräte zum Messen von Längen benennen.				
... kann Messgeräte richtig einsetzen und nutzen.				
... kennt die Maßangaben, in denen der Umfang angegeben wird.				
Umfang erkennen und messen	😊	😐	☹️	Anmerkungen
... kann erklären, was der Umfang einer Figur oder Fläche ist.				
... kann den Umfang einer Figur oder Fläche nachzeichnen und messen.				
Umfang berechnen und zeichnen	😊	😐	☹️	Anmerkungen
... kann den Umfang eines Quadrates ausrechnen, wenn eine Seitenlänge bekannt ist.				
... kann den Umfang eines Rechtecks ausrechnen, wenn die Länge und die Breite bekannt sind.				
... kann den Umfang einer komplexen Figur messen und ausrechnen.				
... kann eine Figur mit einem vorgegebenen Umfang zeichnen.				
... kann eine Figur oder Fläche maßstabsgetreu vergrößern und verkleinern bzw. verdoppeln und halbieren und versteht die Auswirkung auf den Umfang.				

Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de