

Multisensuelle Mathematik 3 • Geometrie
Matto, der Wattwurm®
Kinder lernen von der Natur

Matto entdeckt Formen und Körper III



Name



© 2015, Myrtel® Team
1. Auflage (2015)

ISBN 978-3-95709-271-7

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk sowie einzelne Teile desselben sind urheberrechtlich geschützt.
Vervielfältigungen gleich welcher Art sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung
durch die Urheber zulässig.

© Myrtel® Team – Lehrer entwickeln für Kinder GmbH & Co. KG

www.myrtel.de

Inhalt

Inhalt	3
Symbole	4
Wo überall gibt es Mathematik?	5
Geometrische Körper	
Geometrische Körper – Bauwerke aus früheren Zeiten	6
Geometrische Körper – Rätsel	7
Geometrische Körper – Eigenschaften	8
Geometrische Körper – Modelle	9
Geometrische Körper – Steckbriefe	10
Geometrische Körper – Körernetze	11
Tetraeder – ein Faltmodell	12
Geometrische Formen in der Ebene	
Geometrische Formen – Kristalle	13
Sudoku – eine Edelstein-Ausstellung	15
Spiegelsymmetrie – Edelsteine werden geschliffen	16
Der Kreis	
Der Kreis – Eigenschaften	17
Der Kreis – Umfang und Durchmesser	18
Geometrische Flächen im Kreis	19
Strecken	
Strecken – Wegenetze im Schlossgarten	21
Strecken und Flächen – Messen und Zeichnen	22
Flächen in Quadratmetern berechnen – Gebäude rund um das Schloss	23
Grundriss, Maßstab	
Grundriss eines Schlossgartens	24
Der Maßstab – Verkleinern und Vergrößern	25
Der Maßstab – Vergrößern	26
Vergrößern – Parkette im Schloss	28
Tangram	
Tangram – Die ganze Welt in sieben Scherben	29
Tangram-Figuren	30
Falten	
Falttiere – Meno, der Austernfischer	31
Falttiere – Milo, der Fuchs	29
Der Kreis II	
Der Kreis II – Konstruktionen	31
Der Kreis II – Muster zeichnen	32
Der Kreis II – das Fenster der Schlosskirche	34

Wo gibt es überall Mathematik?



Wo gibt
es überall
Mathematik?



Geometrische Körper – Bauwerke



Die Pyramiden im alten Ägypten wurden als Grabstätten für Pharaonen errichtet. Die größte von ihnen war die Cheopspyramide. Sie ist 136 m hoch. Ihr Bau dauerte über 20 Jahre.

Pyramide in Ägypten 2500 v. Chr.

Diese Tempel wurden zu Ehren der griechischen Götter erbaut. Der Apollontempel von Korinth war Apollon, dem Gott der Musik, der Dicht- und Heilkunst und des Lichts, geweiht.



Säulentempel in Griechenland 500 v. Chr.



Die Häuser zu der Zeit Jesu waren einfach gebaut und klein. Sie hatten durch ihr Flachdach oft die Form eines Würfels. Menschen und Tiere lebten hier unter einem Dach.

Wohnhaus in Galilea um das Jahr 0

Schloss Walkershofen wurde wie viele andere Schlösser von Adligen als Wohnhaus für die Familie und die Bediensteten gebaut.



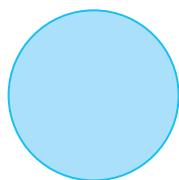
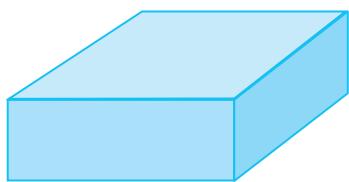
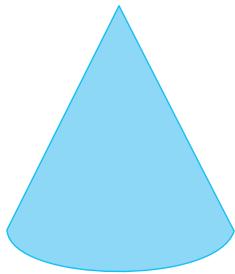
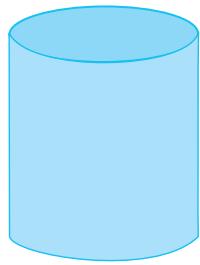
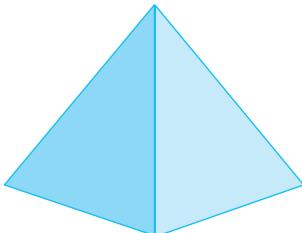
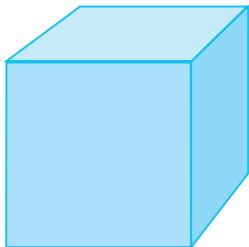
Schloss in Deutschland etwa 1500 n. Chr.



1. Erzählt zu den Bildern!
2. Schaut euch die Bauwerke genau an. Welche geometrischen Formen und Körper entdeckt ihr?

Geometrische Körper – Rätsel

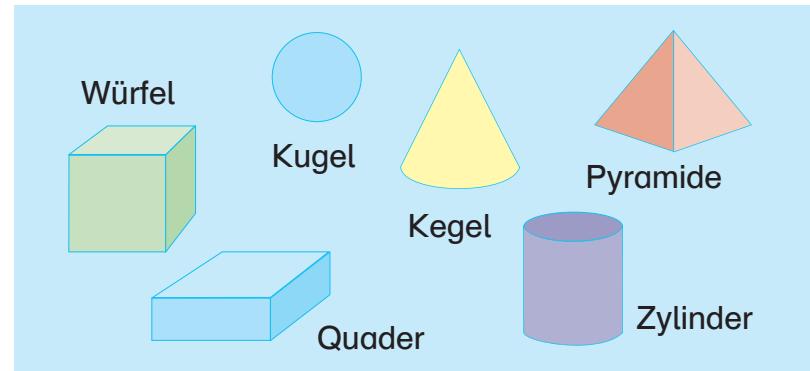
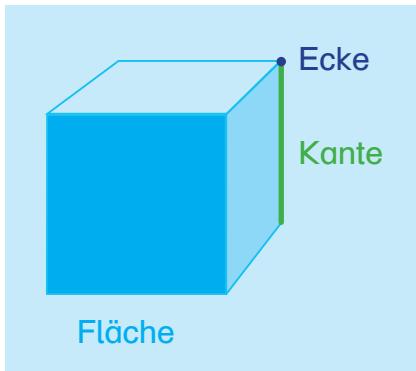
1. Welche Namen kennst du schon? Schreibe sie unter die Körper!
2. Welche geometrischen Formen kannst du in den Flächen der folgenden Körpern erkennen?



3. Wer bin ich?

- a) Ich habe drei Flächen: _____
- b) Ich besteh aus sechs gleich großen Flächen: _____
- c) Meine sechs Flächen sind unterschiedlich groß: _____
- d) Ich besteh aus vier Flächen: _____
- e) Meine beiden Flächen sehen sehr unterschiedlich aus: _____
- f) Ich besteh nur aus einer einzigen Fläche: _____
- g) Meine Flächen haben alle die Form eines Rechtecks: _____
- h) Von meinen vier Flächen sind drei gleich groß: _____
- i) Von meinen sechs Flächen sind jeweils zwei gleich groß: _____
- k) Von meinen drei Flächen sind zwei kreisförmig: _____

Geometrische Körper – Eigenschaften



1. Ergänze die Namen auf Seite 5.

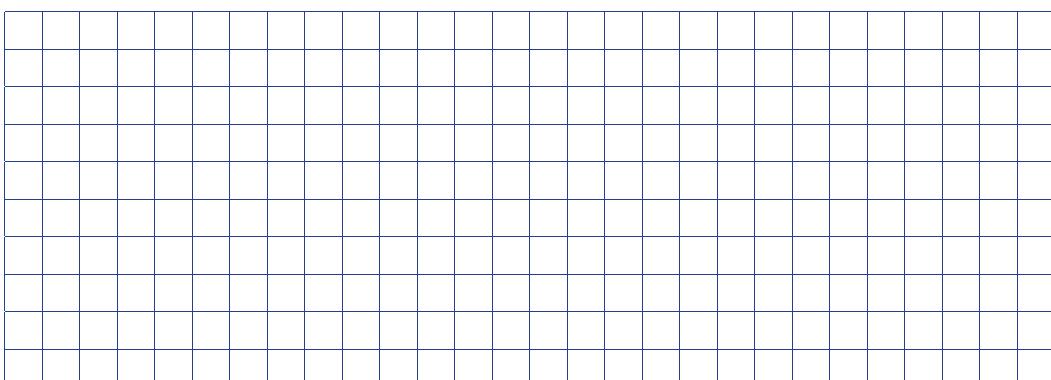
2. Untersuche die abgebildeten Körper.

Wie viele Ecken, Kanten, Flächen haben die Körper jeweils?

Trage die Ergebnisse in die Tabelle ein!

Form	Name	Ecken	Kanten	Flächen
		acht		

3. Zeichne die Abbildungen ab!



Geometrische Körper – Modelle



Geht mit einem Partner auf die Suche!

- a) Sammelt die abgebildeten oder ähnliche Gegenstände mit der Form geometrischer Körper in eurer Umgebung!



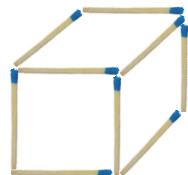
- b) Sortiert sie nach ihren Formen! Malt und schreibt auf, welche Körper ihr gefunden habt!
c) Beschriftet die Körper mit Eigenschaften wie rund, eckig, ... oder beschreibt sie!

Beispiel:

	rund 3 Flächen		spitz 1 Fläche	
Getränke-Dose	Form eines Zylinders	Eistüte	Form eines Kegels	

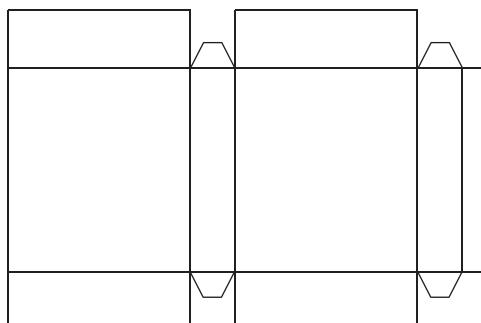


Stellt massive Körper oder Kantenmodelle her mit Pfeifenputzern, Knete oder langen Streichhölzern!



3. Sammelt quaderförmige Verpackungen verschiedener Größen. Schneidet sie auf und entfaltet sie!

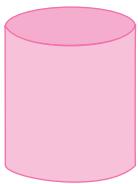
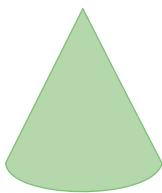
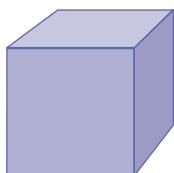
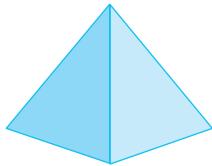
Umfahrt die Umrisse und zeichnet die Kanten ein! Färbt gleich große Flächen in der gleichen Farbe ein!



Geometrische Körper – Steckbriefe

In unserer Umwelt entdecken wir überall geometrische Körper.

1. Ergänze die Steckbriefe!

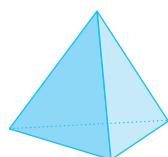
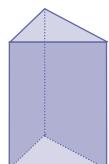
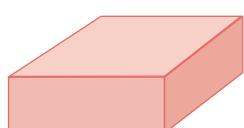


Beschreibung	
Ecken	fünf
Flächen	fünf
Kanten	acht
Besondere Kennzeichen	
alle Flächen gleich groß, alle Kanten gleich lang	

Beschreibung	
Ecken	
Flächen	
Kanten	
Besondere Kennzeichen	

Beschreibung	
Ecken	
Flächen	
Kanten	
Besondere Kennzeichen	

Beschreibung	
Ecken	
Flächen	
Kanten	
Besondere Kennzeichen	



Beschreibung	
Ecken	
Flächen	
Kanten	
Besondere Kennzeichen	

Beschreibung	
Ecken	
Flächen	
Kanten	
Besondere Kennzeichen	

Beschreibung	
Ecken	
Flächen	
Kanten	
Besondere Kennzeichen	

Beschreibung	
Ecken	
Flächen	
Kanten	
Besondere Kennzeichen	

Geometrische Körper – Körernetze

1. Welche Körernetze gehören zu welchem Körper? Schreibe die Namen darunter!

