



Bringt von eurem letzten Einkauf verschiedene Verpackungen mit. Sortiert sie und erläutere das Vorgehen.

Bei Gegenständen, die uns im Alltag oder in der Natur begegnen, können wir unterschiedliche Eigenschaften wie Größe, Masse, Farbe, Geruch oder Form feststellen. In der Geometrie achtet man in erster Linie auf die Form, die anderen Eigenschaften bleiben dann unberücksichtigt. Besonders einfache Formen haben:

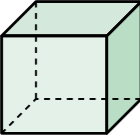
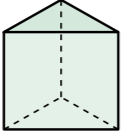
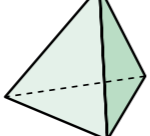
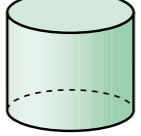
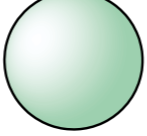
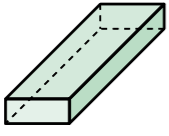
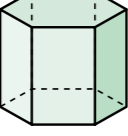
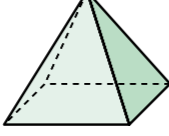
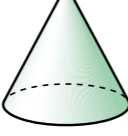
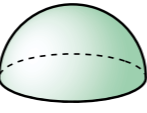
Würfel sind besondere Quader.

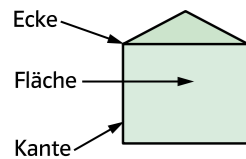
Quader sind besondere Prismen.

Tetraeder sind besondere Dreieckspyramiden: Alle vier Flächen sind gleich bzw. alle Seitenlängen sind gleich lang.

Online Link  
734251-1821

**Geometrische Grundkörper:**

 Würfel	 Prisma (dreieckige Grundfläche)	 Pyramide (dreieckige Grundfläche)	 Zylinder	 Kugel
 Quader	 Prisma (sechseckige Grundfläche)	 Pyramide (rechteckige Grundfläche)	 Kegel	 Halbkugel

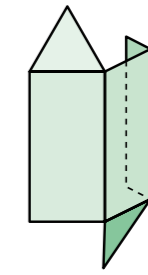


Flächen begrenzen einen Körper. Beim Zylinder, beim Kegel und bei der Kugel sind diese zum Teil auch gewölbt. Kanten entstehen dort, wo zwei Flächen zusammenstoßen. Bei Zylinder und Kegel gibt es z. B. auch gebogene Kanten, nämlich einen Kreis. Eine Ecke ergibt sich, wo mehrere Kanten aneinander stoßen.

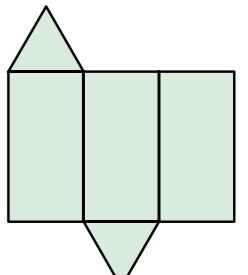
Manche geometrische Körper kann man so aufschneiden, dass man sie anschließend auf dem Tisch ausbreiten kann. Es entsteht eine ebene Figur, die man ein **Netz** des Körpers nennt (Fig. 1).



Prisma



aufgeschnittenes Prisma



Netz des Prismas

Fig. 1

Von manchen Körpern kann man verschiedene Netze erzeugen. Ein Beispiel findest du in Aufgabe 8 auf Seite 184.

**Beispiel 1**

- a) Aus welchen Körpern ist der Körper in Fig. 2 zusammengesetzt?
- b) Wie viele Flächen, Kanten und Ecken hat dieser Körper?

Lösung:

- a) Der Körper ist aus einem dreieckigen Prisma und einer Pyramide mit dreieckiger Grundfläche zusammengesetzt.

- b) Der Körper wird durch 7 Flächen, 12 Kanten und 7 Ecken begrenzt.

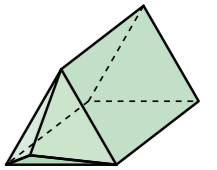


Fig. 2

**Beispiel 2**

Fig. 3 zeigt ein Netz für einen Würfel. Übertrage das Netz in dein Heft.

- a) Bezeichne im Netz Punkte, die beim Falten des Netzes zu einem Würfel zusammenstoßen, mit gleichen Buchstaben.

- b) Mache durch gleiche Farben deutlich, welche Strecken beim Falten zusammenstoßen.

Lösung:

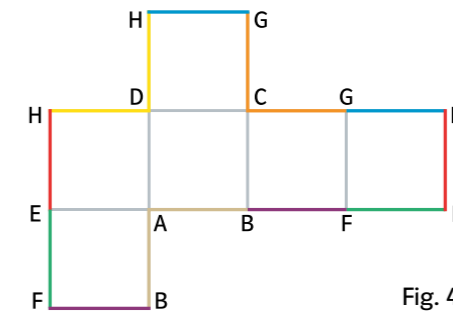


Fig. 4

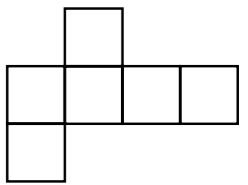


Fig. 3

**Aufgaben**

- 1 Schreibe mindestens zehn Gegenstände auf, die man in einem Supermarkt oder in einem Spielwarengeschäft kaufen kann, und ordne sie den Grundkörpern zu. Lege eine Tabelle an.

Gegenstand	Grundkörper
Orange	Kugel

- 2 a) Aus welchen Grundkörpern sind die unten abgebildeten Körper zusammengesetzt?
- b) Gib Gegenstände oder Bauwerke an, die zu diesen Körpern passen.
- c) Stelle weitere zusammengesetzte Körper aus Papprollen, Verpackungen, Korken und ähnlichen Gegenständen her.

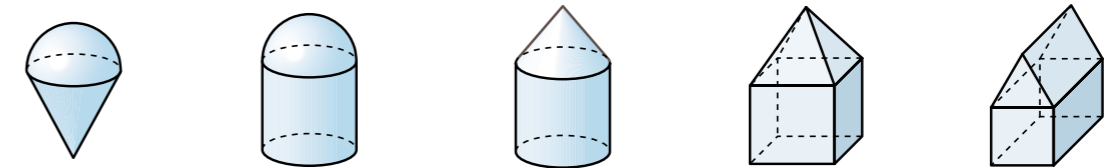


Fig. 5

In Erkundung 2, Seite 181, findet ihr ein Spiel zu den Grundkörpern.