

Raumgeometrie

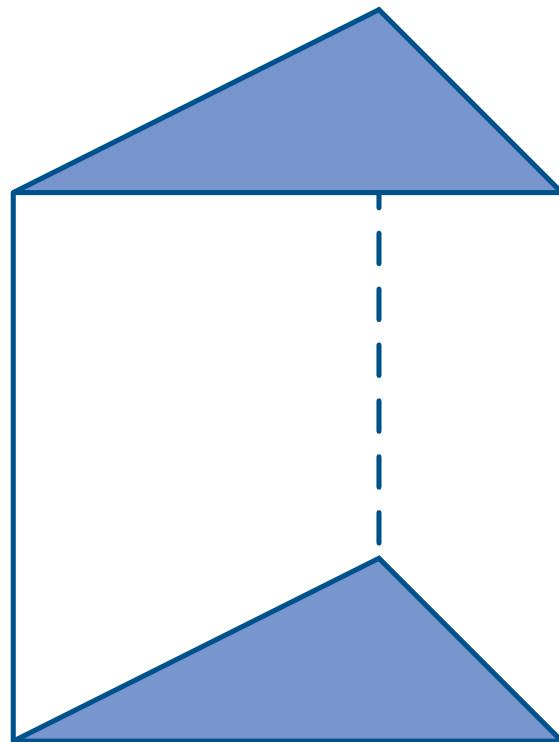
# **Volumen und Oberfläche von Körpern Teil I**



# Was haben all diese Körper gemeinsam?

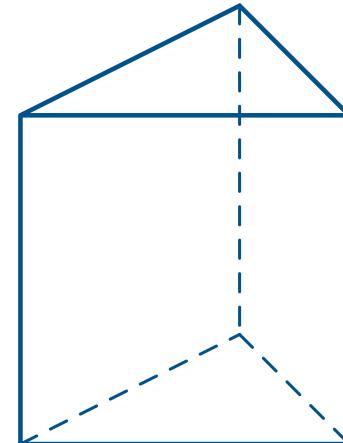
Bei allen handelt es sich um sog. **Prismen**

In einem Prisma liegen Grund- und Deckflächen parallel zueinander und sind kongruent.

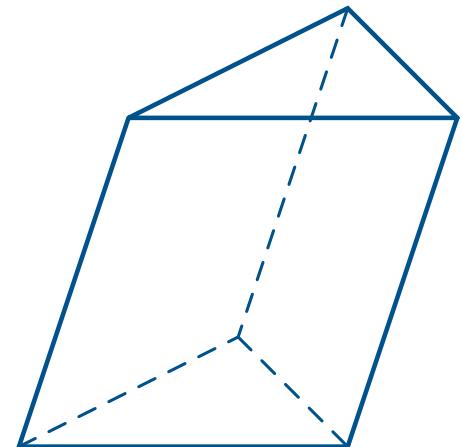


# Man unterscheidet verschiedene Prismen

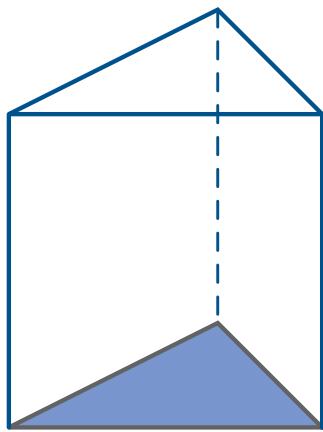
Stehen die Kanten des Prismas senkrecht zur Grundfläche, spricht man von einem **geraden Prisma**.



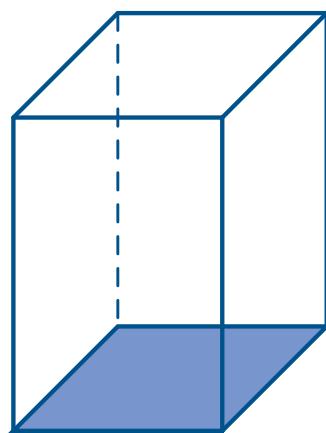
Stehen die Kanten des Prismas nicht senkrecht zur Grundfläche, spricht man von einem **schießen Prisma**.



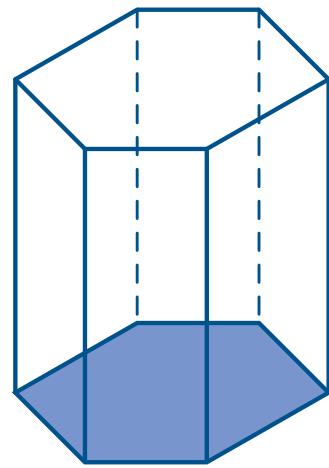
# Man unterscheidet verschiedene Prismen



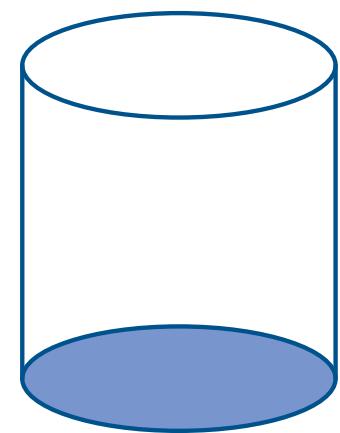
Prisma  
mit einem  
**Dreieck** als  
Grundfläche



Prisma  
mit einem  
**Viereck** als  
Grundfläche  
*hier: Quader*



Prisma  
mit einem  
**Sechseck** als  
Grundfläche

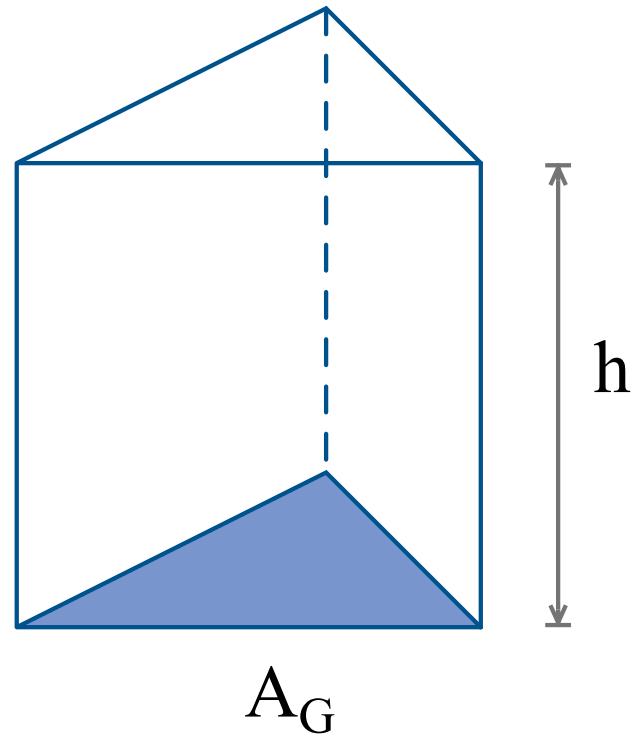


Zylinder  
(mit einem  
**Kreis** als  
Grundfläche)

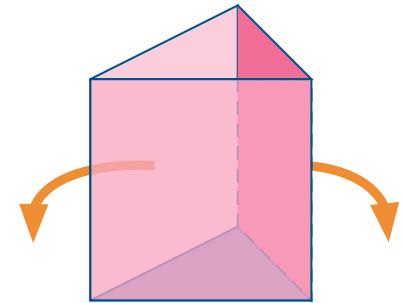
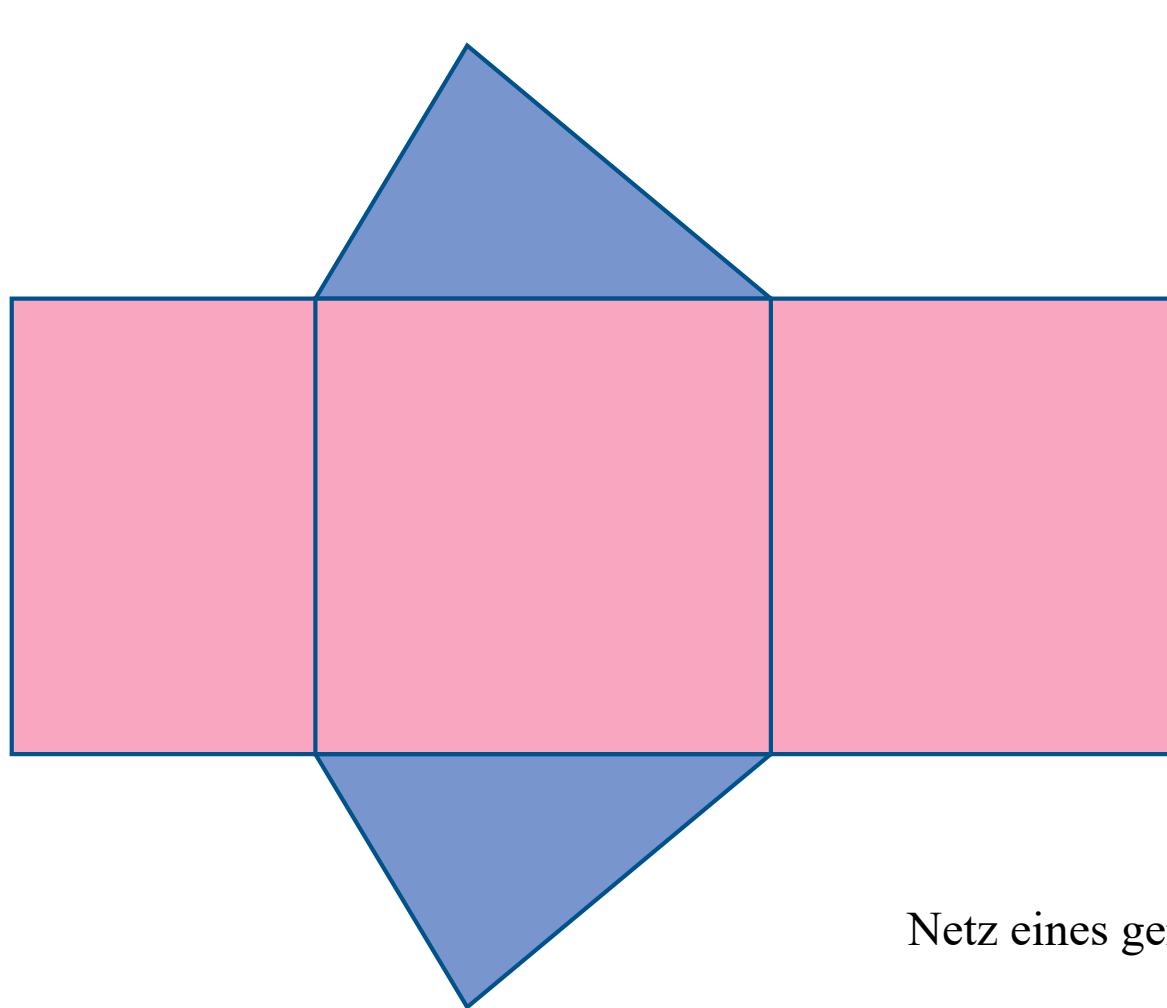
# Wie berechnet man das Volumen eines Prismas?

Volumen = Grundfläche  $\cdot$  Höhe

$$V = A_G \cdot h$$



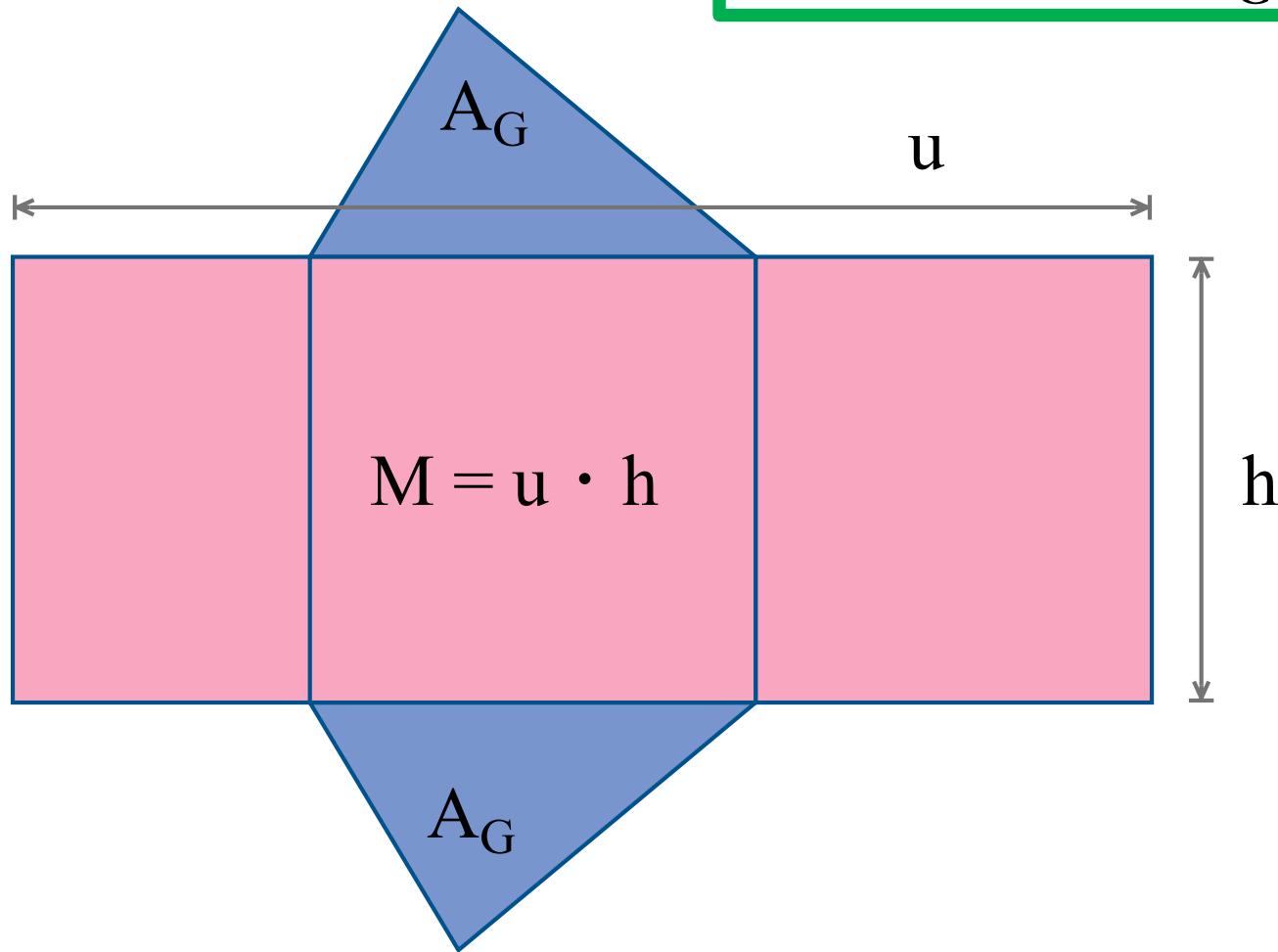
# Wie berechnet man den Inhalt der Oberfläche eines Prismas?



Netz eines geraden Dreieckprismas

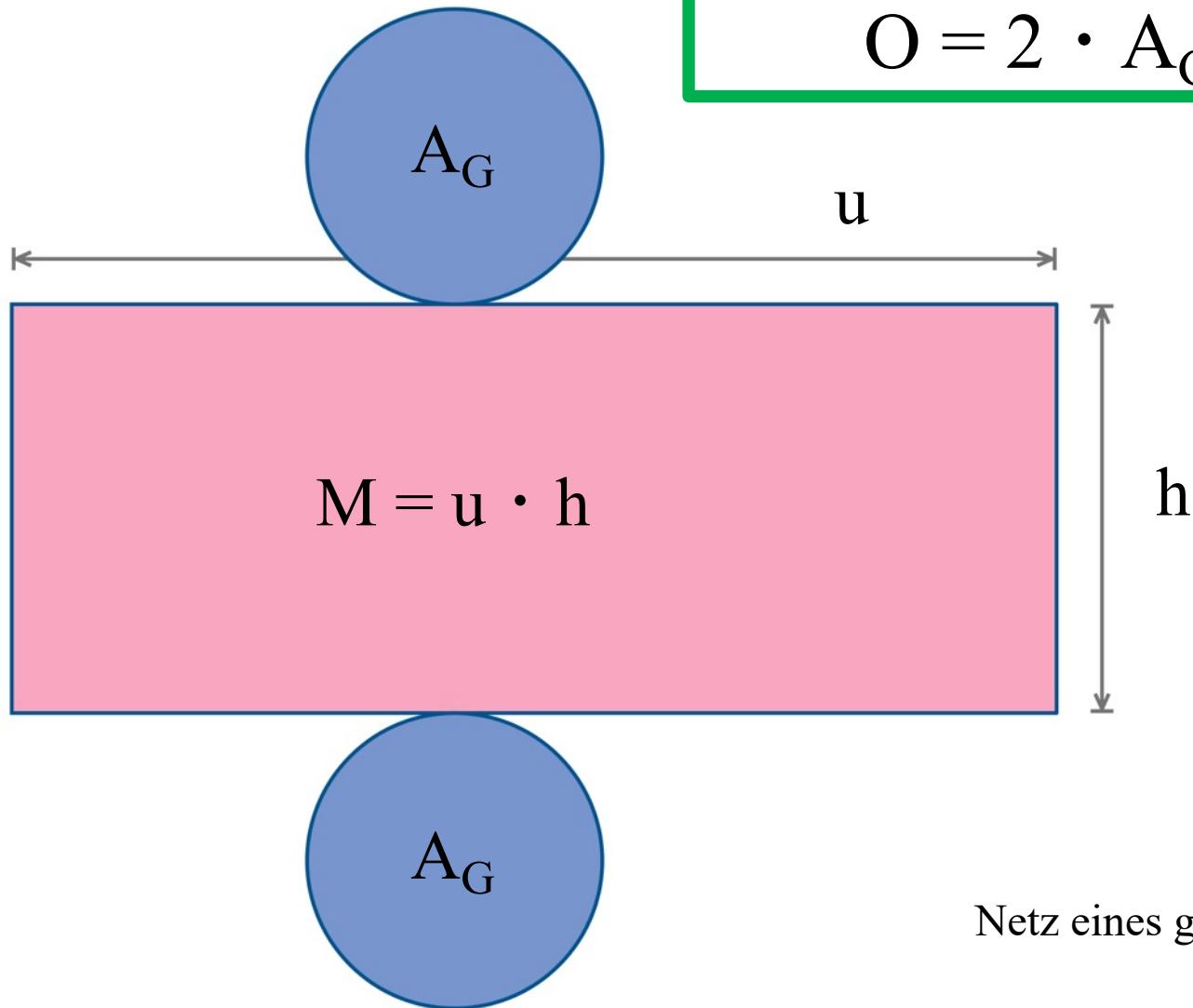
Oberfläche = 2 · Grundfläche + Mantelfläche

$$O = 2 \cdot A_G + M$$



$$\text{Oberfläche} = 2 \cdot \text{Grundfläche} + \text{Mantelfläche}$$

$$O = 2 \cdot A_G + M$$



Netz eines geraden Zylinders