



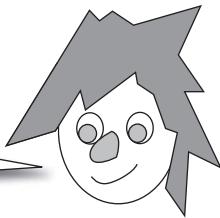
Volumen

Berechnen

5

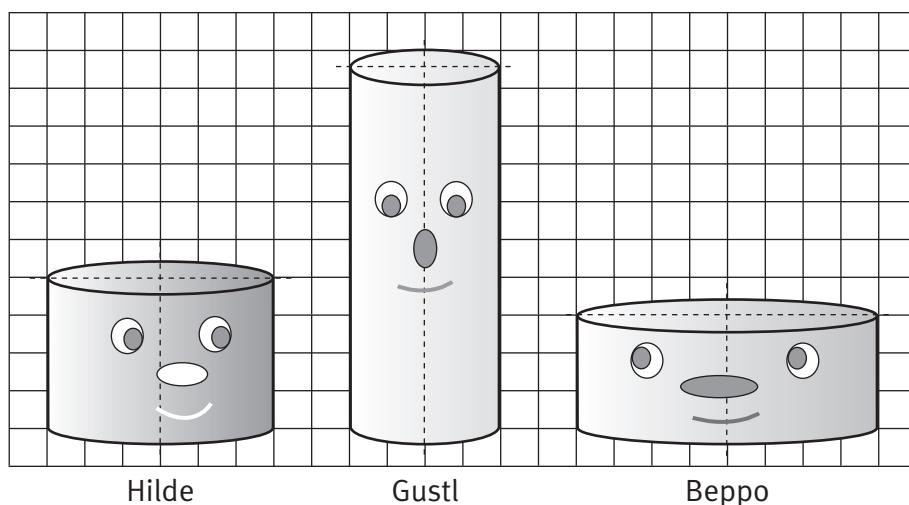
Es ist ganz einfach, das Volumen eines Zylinders zu berechnen:

1. Ich berechne die Größe der Grundfläche, das ist ein Kreis.
 2. Ich multipliziere diese Kreisfläche mit der Höhe des Zylinders.
- Schon habe ich das Volumen.



Das Volumen von zwei der drei abgebildeten Zylinder ist gleich.

1. Berechnet die Volumen und findet die beiden volumengleichen Zylinder.
(1 Kästchen entspricht $1 \text{ cm} \times 1 \text{ cm}$.)



* Zum Knobeln

Wie könnte der dritte Zylinder verändert werden, damit sein Volumen mit den anderen übereinstimmt?

Volumenberechnung beim Zylinder

Das Volumen eines Zylinders ist das Produkt aus dessen Grundfläche und Höhe.

$$V = A_G \cdot h$$

Beispiel: Die Grundfläche ist ein Kreis mit dem Radius $r = 3 \text{ cm}$. Der Zylinder ist 10 cm hoch.

$$\begin{aligned}A_G &= \pi \cdot r^2 \\A_G &= \pi \cdot 3^2 \text{ cm}^2 \\A_G &= 28,27 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}V &= A_G \cdot h \\V &= 28,27 \text{ cm}^2 \cdot 10 \text{ cm} \\V &= 282,7 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

