


**Darum geht es:**


Mit dem Zusammensetzen verschiedener Körper oder dem Wegnehmen von Teilkörpern wird das Entstehen sowie das Vervielfachen und Teilen von Gesamtvolumen verdeutlicht. Dabei werden die Grundvorstellungen zur Addition (Hinzufügen und Vereinigen), zur Subtraktion (Wegnehmen und Ergänzen), zur Multiplikation (Vervielfachen) und Division (Aufteilen/Verteilen) aktiviert.

Zu beachten ist, dass bei bekanntem Volumen die Grundfläche, die Höhe und der Radius ermittelt werden können. Es wird das Rechnen innerhalb einer Einheit und das Rechnen mit verschiedenen Einheiten unterschieden.

**Förderschritte zu der Diagnoseaufgabe: 3****Übersicht über die Förderaufgaben:**

1. Zusammensetzen von Volumen zu einem Gesamtvolumen (Addition)
2. Zusammensetzen zu einem Gesamtvolumen (Addition)
3. Rechnen mit Volumen innerhalb einer Einheit (Subtraktion)
4. Rechnen mit mehreren Einheiten (Subtraktion)
5. Rechnen mit Volumen innerhalb einer Einheit (Division)
6. Rechnen mit Volumen innerhalb einer Einheit (Division)
7. Rechnen mit Volumen (Division)
8. Berechnen des Volumens von Quadern durch Multiplikation von Längen

Größen & Messen Volumen		Rechnen mit Größen
Zusammensetzen von Volumen zu einem Gesamtvolumen (Addition)		1
<p>Tom soll aus mehreren Würfeln mit einem Volumen von je <math>4 \text{ cm}^3</math> einen quaderförmigen Körper zusammensetzen.</p> <p>Zuerst legt er zwei Würfel nebeneinander.</p> <p>Skizziere den so entstandenen Körper.</p> <p>Gib das Volumen des so entstandenen Quaders an.</p> <p>Nun baut er noch 3 Schichten von Würfeln darüber.</p> <p>Skizziere den entstandenen Körper.</p> <p>Gib das Volumen des Gesamtkörpers an.</p>		

Größen & Messen Volumen		Rechnen mit Größen
Zusammensetzen zu einem Gesamtvolumen (Addition)		2
<p>Klara hat in einen Krug 2 Liter Wasser eingefüllt.</p> <p>Nun gießt sie noch ein Glas Apfelsaft dazu.</p> <p>Sie weiß, dass sich in dem Glas 500 ml Apfelsaft befinden.</p> <p>Gib an, wie viel Flüssigkeit sich im Krug befindet.</p>		

Größen & Messen Volumen	Rechnen mit Größen
Rechnen mit Volumen innerhalb einer Einheit (Subtraktion)	3
<p>Eine volle Packung Würfelzucker hat ein Volumen von <math>150 \text{ cm}^3</math>.</p> <p>Jedes Stück Würfelzucker hat ein Volumen von etwa <math>3 \text{ cm}^3</math>.</p> <p>Der Packung werden 8 Stück Würfelzucker entnommen.</p> <p>Berechne, wie groß das Volumen des Inhalts der Packung nun ist.</p>	

Größen & Messen Volumen	Rechnen mit Größen
Rechnen mit mehreren Einheiten (Subtraktion)	4
<p>In einer Flasche befinden sich <math>1 \text{ l}</math> Wasser.</p> <p>Paul füllt in ein Glas <math>300 \text{ ml}</math> Wasser.</p> <p>Gib an, wie viel Wasser sich noch in der Flasche befindet.</p>	

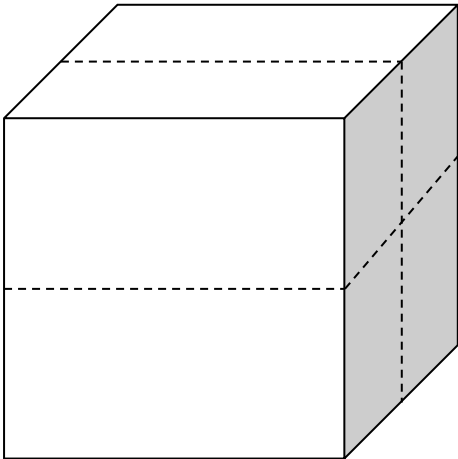
Größen & Messen Volumen	Rechnen mit Größen
Rechnen mit Volumen innerhalb einer Einheit (Division)	<b>5</b>
<p>Der Würfel hat ein Volumen von <math>8 \text{ cm}^3</math>. Er wird an der gestrichelten Linie zerschnitten.</p> <p>a) Welche Teilkörper können entstehen?</p> <p>b) Welches Volumen hat ein Teilkörper?</p>	

Bild 1: „Würfel 2“, LISUM, CC-BY-SA 4.0

Größen & Messen Volumen	Rechnen mit Größen
Rechnen mit Volumen innerhalb einer Einheit (Division)	<b>6</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Quader hat ein Volumen von <math>10 \text{ dm}^3</math>. Er wird genau in der Mitte durchgesägt. Welches Volumen hat jeder Teilkörper?</li> <li>2. Ein Körper mit einem Volumen von <math>24 \text{ cm}^3</math> soll so geteilt werden, dass vier gleich große Teilkörper entstehen.</li> </ol> <p>Schreibe eine passende Aufgabe auf.</p>	

Größen & Messen Volumen	Rechnen mit Größen
Rechnen mit Volumen (Division)	
<div data-bbox="683 85 805 206" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In einem Krug sind 3 Liter Wasser. Das Wasser soll gleichmäßig so in Gläser gefüllt werden, dass sich in jedem Glas 250 ml befinden.  Wie viele Gläser können gefüllt werden?</li> <li>2. Ein Baumstamm mit einem Volumen von <math>24 \text{ cm}^3</math> soll geteilt werden, sodass drei gleich große Teilstämme entstehen.  Anschließend wird jeder Teilstamm noch einmal halbiert.  Wie groß ist das Volumen eines jeden Teilkörpers?  Schreibe eine Aufgabe.</li> </ol>	
7	

Größen & Messen Volumen	Rechnen mit Größen
Berechnen des Volumens von Quadern durch Multiplikation von Längen	
<div data-bbox="683 1151 805 1272" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ein Quader hat eine Länge von 8 cm, eine Breite von 5 cm und eine Höhe von 2 cm. Berechne das Volumen.</li> <li>2. Ein Karton ist 50 cm breit, 30 cm lang und 80 cm hoch. Berechne das Volumen.</li> <li>3. Ein Quader hat ein Volumen von <math>60 \text{ cm}^3</math>. Er ist 5 cm lang und 3 cm breit. Berechne die Höhe des Quaders.</li> </ol>	
8	