Hohlmaße – Liter und Milliliter

Carolin Möstl-Regl, Stefanie Stoeckle, Kathlen Beese

Lernziele:

Die Schüler sollen
- erkennen, welche Dinge in Hohlmaßen gemessen werden,
- die Einheiten der Hohlmaße und deren Umrechnungen kennen,
- mit Hohlmaßen rechnen,
- in spielerischer Form die Hohlmaße einüben.

Die Einheiten der Hohlmaße

- Hohlmaßeinheiten zuordnen
- Angaben als natürliche Zahl, Dezimalzahl und Bruchzahl

„Flüssig rechnen“

- Übungen zum Rechnen mit Hohlmaßen
- Memory
- Domino
- Interessantes rund um Hohlmaße

Messen in Litern und Millilitern

- Hohlmaßangaben auf Gegenständen
- Gegenstände nach Fassungsvermögen ordnen
- verschiedene Notationen

Hohlmaße – Liter und Milliliter

Kunst

- Giorgio Morandi – Bildbetrachtung
- Flaschen-Stillleben gestalten

Musik

- Flaschenorgel
- Rhythmusinstrumente
- Wasserlied: „La Ola“

Schulleben

- Cocktailrezepte

VORSCHAU

netzwerk lernen
zur Vollversion

(c) Olzog Verlag GmbH

Didaktisch-methodischer Ablauf / Inhalte	Materialhinweise

I. Hinführung

Vorarbeit:
Schüler und Lehrkraft bringen von zu Hause Gegenstände mit, die mit unterschiedlichen Hohlmaßen gekennzeichnet sind (Flaschen, Dosen, Becher, leere Putzmittel, Parfums, Badezusätze, Stifte, Babyflaschen, Deodorants, Messbecher, Gießkannen, Kübel, ...).
Die Lehrkraft muss sicherstellen, dass pro Gruppe ein 1-l-Messbecher, ein 1-l-Gefäß (z.B. Tetrapack) und Gießkannen vorhanden sind.

Einstieg:
Die Lehrkraft erteilt die Anweisung, die mitgebrachten Gegenstände nach Fassungsvermögen zu sortieren. Sicherlich treten erste Schwierigkeiten auf, weil einige Maßeinheiten nicht sofort miteinander vergleichbar erscheinen (Angaben in Milliliter, einige als Bruch oder Dezimalzahl).

Zielangabe: Wir lernen heute die Hohlmaße kennen.

II. Erarbeitung

Im Klassenverband werden folgende Fragen geklärt:
- Welche Dinge werden mit Hohlmaßen gemessen?
- Wie werden diese notiert?

Die Folienvorlage kann entsprechend zweifarbig ausgefüllt werden. → **Folienvorlage M1 ❸❹**

Im Anschluss werden in Gruppenarbeit die korrekten Umrechnungen und deren Notation erarbeitet. Anschließend wird die Gruppenarbeit im Klassenverband ausgewertet. → **Gruppenarbeit M2 ❸❹**

Die Bild- und Wortkarten mit den Mengenangaben werden einander zugeordnet. → **Bildkarten (1) M3a ❸❹**
→ **Wortkarten (1) M3b ❸❹**

Impuls: „ Du hast sicher gemerkt, dass es – wie bei anderen Größen auch – verschiedene Schreibweisen gibt.“
Eine Tabelle an der Tafel wird mithilfe der Wort- und Bildkarten von M4 gemeinsam ausgefüllt (Reihenfolge: 1. Spalte = Bild, 2. Spalte = Bruch, 3. Spalte = Dezimalzahl, 4. Spalte = natürliche Zahl, z.B. ½ l = 0,5 l = 500 ml). → **Bildkarten (2) M4a ❸❹**
→ **Wortkarten (2) M4b ❸❹**

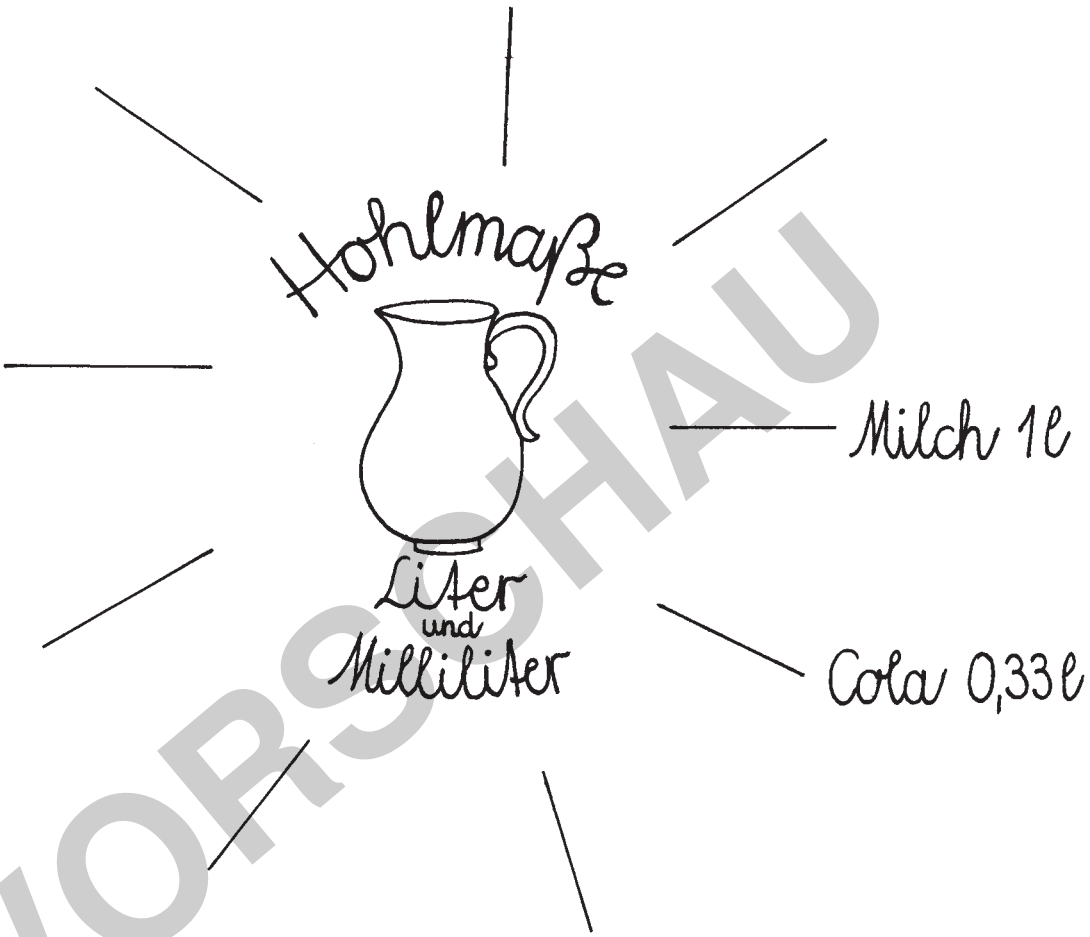
Die Schüler bearbeiten die identischen Umrechnungen in Einzelarbeit auf dem Arbeitsblatt. → **Arbeitsblatt M5 ❸❹**

Anhand weiterer Aufgaben und Spiele können die Hohlmaße sowie deren Umrechnung weiter geübt werden. Den Abschluss bildet ein Informationstext.
→ **Aufgabenblatt M6a und b ❸❹**
→ **Memory M7a ❸❹**
→ **Domino M7b ❸❹**
→ **Text M8 ❸❹**

VORSCHAU

netzwerk lernen
Ideenbörse
(c) Olzog Verlag GmbH
zur Vollversion

Folienvorlage



VORSCHAU

netzwerk lernen

Ideenbörse

(c) Olzog Verlag GmbH

zur Vollversion

Forscherauftrag für die Gruppe

Holt euch einen Messbecher, ein 1-Liter-Gefäß und eine gefüllte Gießkanne.

1. Untersucht die Einteilung am Messbecher genau!
   Wie viele Milliliter (ml) sind in einem Liter (l)?

   _____

2. Messt 250 ml ab!
   Wie oft muss man 250 ml in das 1-Liter-Gefäß gießen, damit man einen ganzen Liter erhält?

   _____

3. Gießt nun so viel Wasser zurück in den Messbecher, dass 500 ml im Messbecher sind. Kreuzt nun an:

   Das 1-Liter-Gefäß ist nun
   - ○ voll.
   - ○ leer.
   - ○ zur Hälfte gefüllt.
   - ○ zu einem Viertel gefüllt.

4. Füllt nun den Messbecher weiter auf, sodass 750 ml darin sind.
   Wie viele Milliliter fehlen nun zu einem vollen Liter?

   _____

✎ Für Schnelle:

Wie oft passen 200 ml in 1 l? _____
Wie oft braucht man 500 ml, um 2 l zu erhalten? _____
Wie nennt man die Hälfte von einem halben Liter? _____
Wie viele l und ml sind wohl 1.500 ml? _____
Wie viele ml sind dann 2 l 250 ml? _____

VORSCHAU

(c) Olzog Verlag GmbH

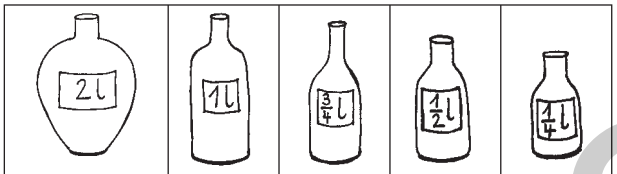
netzwerk lernen

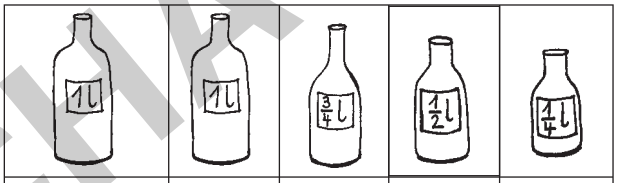
zur Vollversion

Wir rechnen um – Liter und Milliliter

___ l	=	1,0 l	=	_____ ml
½ l	=	____ l	=	_____ ml
___ l	=	____ l	=	250 ml
¾ l	=	____ l	=	_____ ml

1. Welche Möglichkeiten findest du, das Gefäß zu füllen?

				
1.	1	-	2	-
2.				
3.				
4.				

				
1.				
2.				
3.				
4.				

2. Wie viel ist es zusammen? Notiere in verschiedenen Möglichkeiten!

_____l	_____l	_____l	_____l
_____ml	_____ml	_____ml	_____ml

VORSCHAU

netzwerk lernen

Ideenbörse

(c) Olzog Verlag GmbH

zur Vollversion

„Flüssig rechnen" mit Flüssigkeiten

1. Ergänze richtig!

1 Liter

½ l + _____

_____ + 730 ml

528 ml + _____

0,75 l + _____

2 Liter

¼ l + _____

_____ + 50 ml

1 ¾ l + _____

1 ml + _____

1,5 Liter

1 l + _____

0,5 l + _____

_____ + 750 ml

¼ l + _____

2. Setze ein >, <, = !

530 ml ◯ ½ l	750 ml ◯ ¾ l	0,33 l ◯ ¼ l
100 ml ◯ 1 l	200 ml ◯ ¼ l	1,5 l ◯ 1 ½ l
0,25 l ◯ 249 ml	0,1 l ◯ 1 ml	0,8 l ◯ ¾ l

3. Schreibe mit Komma! Ergänze die Tabelle!

1 l 600 ml	
250 ml	
10 l	
2 l 50 ml	
4 l 3 ml	

1 l 110 ml	
	0,2 l
1 ¾ l	
	0,01 l
400 ml	

VORSCHAU

(c) Olzog Verlag GmbH

netzwerk lernen

zur Vollversion

Flaschen-Stillleben – Vorlage

So könnte ein entstandenes Bild aussehen:

Negativvorlage für die Spritzdrucktechnik:

VORSCHAU

(c) Olzog Verlag GmbH

netzwerk lernen

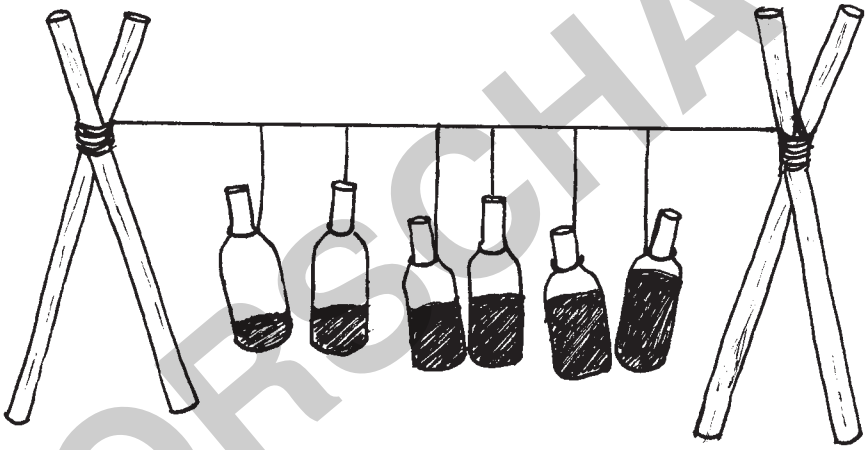
zur Vollversion

Musikinstrumente – Bastelanleitung

Flaschenorgel

Materialien:
- verschieden große Flaschen
- Holzgestell o.Ä. und Draht

Durchführung:
Füllt die Flaschen in unterschiedlicher Wasserhöhe. Sortiert sie dann nach Tonhöhe und hängt sie mit Draht an ein Holzgestell oder Ähnliches. Versucht nun, eine Melodie zu spielen. Schon mit sechs Flaschen könnt ihr ganz leicht „Alle meine Entchen" spielen.



Rasseln – Bastelanleitung

Materialien:
- Abfallgefäße wie Dosen, Joghurtbecher, Schraubverschlussgläser, ...
- Material zum Füllen: Sand, Bohnen, Reis, Kieselsteinchen, ...
- Zeitung
- Kleister

Durchführung:
Füllt verschiedene Materialien in die Gefäße. Rührt Kleister an und ummantelt das ganze Gefäß mit Zeitung und Kleister. Nach dem Trocknen könnt ihr eure Rasseln noch bunt bemalen.

VORSCHAU

netzwerk lernen

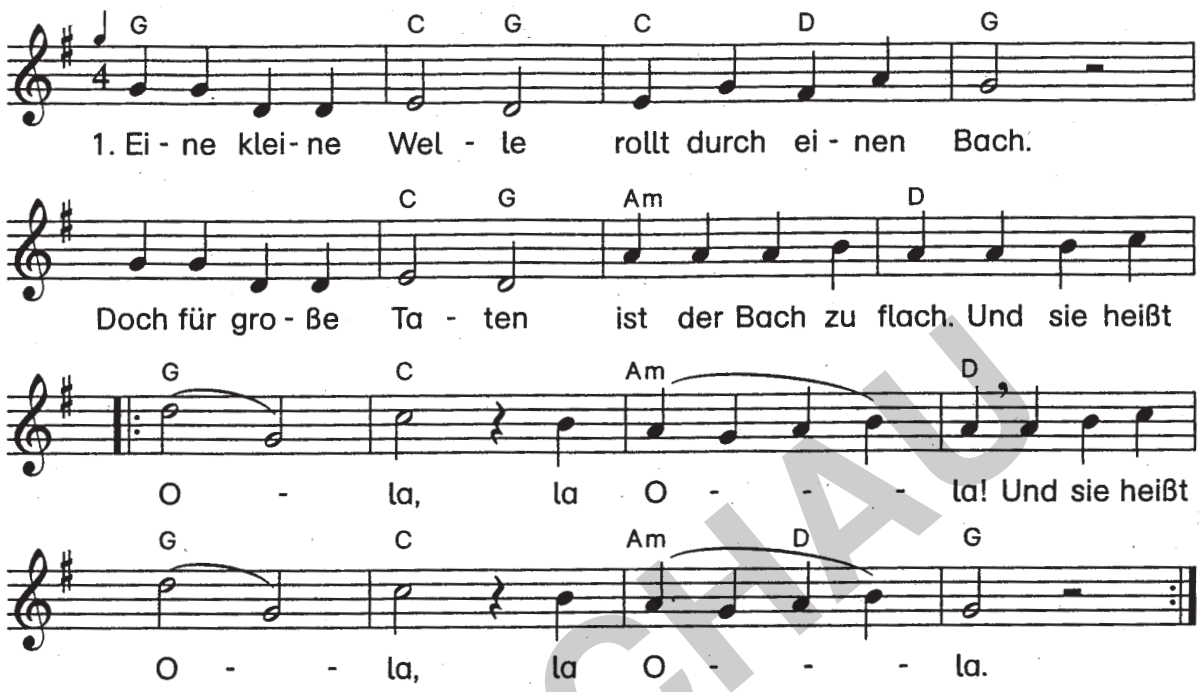
Ideenbörse

(c) Olzog Verlag GmbH

zur Vollversion

Wasserlied: „La Ola"

Text und Melodie: Uli Führe



2. Eine kleine Welle
rollt durch einen Teich.
Doch für Wellenberge
ist der Teich zu seicht.
Und sie heißt Ola, la Ola.

3. Eine kleine Welle
rollt durch einen Fluss.
Doch an einem Wehr
ist für die Welle Schluss.
Und sie heißt Ola, la Ola.

4. Eine kleine Welle
rollt durch einen See.
Plötzlich kommt ein Felsen
und sie bricht, oh weh!
Und sie heißt Ola, la Ola.

5. Eine kleine Welle
rollt durch einen Strom.
Doch bei einem Kraftwerk
naht ihr Ende schon.
Und sie heißt Ola, la Ola.

6. Eine kleine Welle
rollt durchs große Meer
Doch die vielen Stürme
stören sie zu sehr.
Und sie heißt Ola, la Ola.

7. Eine kleine Welle
rollt durchs Stadion.
Endlich ist sie eine
Riesensensation.
Und sie heißt Ola, la Ola.

(aus: Fidula-CD 4464 „Mobo Djudju", © Fidula Verlag, Boppard/Rhein, www.fidula.eu)

VORSCHAU

(c) Olzog Verlag GmbH

netzwerk lernen

zur Vollversion