



## Hohlmaße 3/4

### 1. Einführungsstunde: Schätzen, Schütten, Messen

**Kompetenzen:** Problemlösen, Kommunizieren, Argumentieren, Darstellen



#### SO LÄUFT ES AB

##### Vorübung

**Material:** KV 1 Flüssigkeiten und ich



Als vorbereitende Hausaufgabe haben die Lernenden den Auftrag, ihre Vorkenntnisse zum Thema Flüssigkeiten (KV 1 Flüssigkeiten und ich) schriftlich zu notieren.

Mit einem Partnerkind tauschen sich die Kinder aus und vergleichen ihre Vorerfahrungen. Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden besprochen.

##### Initiation

**Material:** Gefäße von Kindern, mindestens fünf Messbecher mit verschiedener Skalierung, KV 2 Messbecher mit unterschiedlichen Skalen, KV 3 Verschiedene Schreibweisen



Die Lernenden versammeln sich im Kinositz vor der Tafel. Dort werden die von den Kindern mitgebrachten Gefäße präsentiert und miteinander verglichen.

**TIPP:** Im Vorfeld wählt die Lehrerin passende Gefäße aus, sodass gewährleistet ist, dass verschiedene Angaben und Schreibweisen vorhanden sind.

Es werden gemeinsam Überlegungen angestellt, in welches Gefäß am meisten bzw. am wenigsten Flüssigkeit passt. In einer Murmelrunde mit dem Partnerkind werden erste Schätzungen angestellt und die Gefäße werden dementsprechend geordnet. Durch Umfüllen werden die einzelnen Überlegungen überprüft. Aufgrund der mangelnden Exaktheit werden nun fünf reale Messbecher mit verschiedener Skalierung herangezogen. Anschließend werden die unterschiedlichen Messbecher (Einteilungen: ein Liter, ein halber Liter, ein Viertelliter, ein Zehntelliter und ein Milliliter) von den Lernenden im Rahmen einer Murmelrunde mit dem Partnerkind in Papierform genau betrachtet und beschrieben (KV 2 Messbecher mit unterschiedlichen Skalen). Die Schüler gehen der Frage nach, was sich hinter den Strichen und Zahlen auf den Messbechern verbirgt.

**TIPP:** Die Kinder sollten darauf hingewiesen werden, dass ein Liter doch ein recht großes Maß darstellt. Dieses große Maß kann daher in kleine Mengen eingeteilt werden. Deswegen kann ein Liter halbiert oder in vier, zehn oder tausend gleiche Teile geteilt werden.

Die Arbeitsergebnisse werden im Plenum gemeinsam besprochen. Die realen Messbecher werden passend benannt und es werden verschiedene Schreibweisen aufgezeigt (KV 3 Verschiedene Schreibweisen).

Nun können die Inhalte der mitgebrachten Gefäße genau bestimmt werden. Dabei werden die folgenden Fragen geklärt: Stimmt die vorher festgelegte Reihenfolge noch? Gibt es Unterschiede? Warum gibt es die Unterschiede?



## Transformation

**Material:** KV 4 Wie oft ...?

Die Lernenden ziehen sich an ihre Plätze zurück. Sie überlegen, wie oft bestimmte Messbecher gefüllt werden müssen, um eine bestimmte Flüssigkeitsmenge zu erreichen (KV 4 Wie oft ...?). Zunächst setzt sich jedes Kind allein mit der Thematik auseinander. Auf ein akustisches Signal hin finden sich zwei Kinder zusammen, um sich auszutauschen.



## Expertentreff

Ein akustisches Signal beendet die Arbeitsphase. Die Schüler kommen in den Kinositz vor die Tafel. Hier haben sie die Chance, ihre Arbeitsergebnisse sowie ihr Vorgehen den anderen Gruppen zu demonstrieren.



## Reflexion

**Material:** Reflexionskärtchen (allgemein)

Zum Abschluss der Einheit reflektieren die Kinder ihr Lern- und Arbeitsverhalten mithilfe der Reflexionskärtchen (allgemein). Anschließend erhalten die Kinder einen Ausblick auf kommende Einheiten und das weitere Vorgehen im Rahmen dieser Thematik.

## So KÖNNTE ES WEITERGEHEN



### 1. Mein Liter-Heft

**Material:** Heft, Prospekte, Buntstifte

Die Kinder gestalten zu verschiedenen Flüssigkeitsmengen eine Heftseite. Sie zeichnen Flaschen oder Gefäße mit dem entsprechenden Inhalt oder kleben passende Bilder dazu ein.



### 2. Was ergibt einen Liter?

**Material:** KV 5 Ein voller Liter

Verschiedene Gefäße sind vorgegeben. Die Kinder überlegen, welche Flüssigkeitsmengen zusammen einen Liter ergeben und halten dies schriftlich fest (KV 5 Ein voller Liter).



### 3. Flüssigkeiten zeichnen

**Material:** KV 6 Flüssigkeiten zeichnen

Einzelne Messbecher mit verschiedenen Skalierungen sind gegeben. Die Kinder zeichnen vorgegebene Flüssigkeitsmengen ein (KV 6 Flüssigkeiten zeichnen).



## KV 1 Flüssigkeiten und ich

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

### Flüssigkeiten und ich

- Wie viel Flüssigkeit trinkst du an einem Tag?
- Welche Flüssigkeiten kennst du von zu Hause?
- Welche Maßeinheiten für Flüssigkeiten kennst du?  
Nenne auch Beispiele dafür.

 Schreibe deine Antworten in dein Heft.



Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

### Flüssigkeiten und ich

- Wie viel Flüssigkeit trinkst du an einem Tag?
- Welche Flüssigkeiten kennst du von zu Hause?
- Welche Maßeinheiten für Flüssigkeiten kennst du?  
Nenne auch Beispiele dafür.

 Schreibe deine Antworten in dein Heft.





## KV 4 Wie oft ...?

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Wie oft braucht man die im Messbecher eingezeichnete Flüssigkeit, um die angegebene Flüssigkeitsmenge zu erhalten?

Menge	1 l	2 l	5 l	10 l	15 l	50 l	100 l

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

Wie oft braucht man die im Messbecher eingezeichnete Flüssigkeit, um die angegebene Flüssigkeitsmenge zu erhalten?

Menge	1 l	2 l	5 l	10 l	15 l	50 l	100 l



# KV 5 Ein voller Liter

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_



350 ml



500 ml



250 ml



100 ml



150 ml

1. Überlege, welche der Gefäße du nehmen würdest, um einen Liter zu erhalten.  
Es gibt mehrere Möglichkeiten.

$1\text{ l} = 350\text{ ml} + 350\text{ ml} + 100\text{ ml} + 100\text{ ml} + 100\text{ ml}$

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

2. Gib Möglichkeiten an, bei denen man besonders wenige Gefäße für einen Liter braucht, und Möglichkeiten, bei denen man besonders viele Gefäße für einen Liter braucht.

Wenige Gefäße:

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

Viele Gefäße:

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_

$1\text{ l} =$  \_\_\_\_\_