



Volumina zum Merken

Die Fotokarten werden in der Klasse aufgehängt, damit die Standard-Repräsentanten dauerhaft verfügbar sind.

Volumen-Quartett

Ziel ist, dass die Kinder sich Gewichtsrepräsentanten einprägen und zum Vergleichen nutzen.



25 Seiten extra

Die CD enthält 9 Arbeitsblätter, 1 Profiaufgabe, und Leistungsaufgaben zur Differenzierung. Darüber hinaus: 3 Bastelanleitungen für wichtige Gefäße, Beispiele für Volumenangaben im Haushalt, Würfelnetze für Milliliterwürfel, 1 Table Set zur Erhebung des Vorwissens, 1 Beobachtungsbogen, 1 Selbsteinschätzungsbogen, 1 Elternbrief und Lösungen.

UNTERRICHTSIDEEN

Ben Weiß

6 Umschüttversuche im 1. Schuljahr



Im ersten Schuljahr sind nur wenige Kinder in der Lage zu erkennen, dass sich beim Umschütten das Volumen einer Flüssigkeit nicht ändert. Trotzdem oder gerade deshalb ergeben sich wertvolle Gruppen- und Unterrichtsgespräche, wenn man die Kinder Umschüttversuche durchführen lässt.

UNTERRICHTSIDEEN

Gabriele Hinze

18 Stützpunktvorstellungen aufbauen



Vorstellungen von Rauminhalten entwickeln sich nicht von selbst. Kinder brauchen ausreichend Zeit und viele Gelegenheiten, Volumina zu schätzen und auszumessen. Nur so können sie sich einen Fundus an Repräsentanten aneignen, die sie wiederum zum Schätzen anderer Volumina heranziehen können.

Sibylle Maier

24 Mit Einheitswürfeln Rauminhalte vergleichen und bestimmen



Beim Ausmessen von quaderförmigen Schachteln mit Einheitswürfeln und beim Vorhersagen der für ein Würfelgebäude benötigten Würfelanzahl wird das Denken in drei Dimensionen angeregt, das für das Schätzen von Volumina ausgesprochen wichtig ist.

Arbeitsmaterialien im Materialpaket auf der CD-ROM

ELTERN AKTIV

44 Experimente in der Badewanne



Mit Elternbrief zum Thema „Volumen“.

Größen: Volumina

1-2

Sabrina Roos

10 **Volumina schätzen und mit selbst gewählten Einheiten messen**



Welche Gefäße eignen sich zum Ausmessen eines anderen Gefäßes? Wie kann man zwei Messungen vergleichbar machen? Beim Schätzen und Messen mit selbst gewählten Einheiten erweitern Kinder ihre Größenvorstellungen und ihr Messverständnis.

3-6

Johannes Groß & Jennifer Gouasé

28 **„Wie kann man das am besten messen?“**



In dieser Unterrichtseinheit erproben und vergleichen die Kinder verschiedene Verfahren der Volumenbestimmung: Ausmessen mit Sand, Messen von Länge, Breite und Höhe mit dem Lineal, Messen der verdrängten Flüssigkeit. Sie präsentieren ihre Ergebnisse und diskutieren Vor- und Nachteile der Methoden.

Karin Anders

32 **Wie viel Wasser ist im See?**

Wie lassen sich sehr große Volumina bestimmen? Welche Verfahren bieten sich an? Für den Vergleich der Wassermengen zweier Seen wird das Verfahren, eine Schachtel mit Einheitswürfeln auszumessen, weiterentwickelt.

ZUR SACHE

Silke Ruwisch

4 **Umschütten, messen, bauen – Volumina erfahren**

Für das Schätzen, das Vergleichen und den Aufbau von Größenvorstellungen bei Volumina brauchen Kinder vielfältige Handlungserfahrungen.

LERNVORAUSSETZUNGEN

Johannes Groß

14 **Piagets Studien zur Mengeninvarianz**

Piagets Versuche zur Mengeninvarianz liefern immer noch fruchtbare Hinweise für die Gestaltung des gegenwärtigen Unterrichts.

LEISTUNG & BEURTEILUNG

Andrea Peter-Wehner

36 **Von der Unterrichtsplanung zum Selbsteinschätzungsbogen**



Schon vor Beginn jeder Unterrichtsreihe müssen Fragen der Leistungsbeurteilung geklärt werden: Wie sehen gute Leistungsaufgaben aus? Wie kann man differenziert feststellen, welche Kompetenzen die Kinder erworben haben? Wie kann man auch die prozessbezogenen Kompetenzen einbeziehen?

GRUNDSÄTZLICHES

Silke Ruwisch

40 **Hohlmaß, Fassungsvermögen, Rauminhalt oder Volumen?**

Die sprachliche Vielfalt für den Volumenbegriff ist ein Anzeichen dafür, dass es verschiedene Vorstellungen zum Volumenbegriff gibt, die alle bereits für die Grundschule relevant sind.

MATHE SPEZIAL

45 **Sind Sie ein Schätzprofi?**

Eine herausfordernde Aufgabe für Lehrerinnen und Lehrer

MAGAZIN

46 **Bücher, Spiele & mehr**

48 **Vor- und Rückschau, AutorInnen, Impressum**