



Take-Home-Message: Ich initiiere kontinuierlich die Vernetzung von Darstellungen und den Austausch darüber, um Bilder zur Division im Kopf der Kinder aktiv zu halten.

Was brauche ich?

Rahmen ca. 15 Minuten in Konferenz

Material Präsentationsfolien (alternativ Ausdrucke); Handreichung für Kolleg:innen ‚Division verstehen‘; Divisions-Trio (Kartenmaterial oder digitales Material)

Möglicher Verlaufsplan

Phase 1 Take-Home-Message (5 Minuten)

Die Take-Home-Message wird vorgestellt.

Anhand der Präsentation und der ausgewählten Materialien aus der Praxiserprobung wird der fachdidaktische Hintergrund der Take-Home-Message kurz dargestellt.

Material:

- Präsentation
- Alternativ: Folien gedruckt

Phase 2 Aktivierung (5 Minuten)

Das ‚Divisions-Trio‘ wird gemeinsam mit den Kolleginnen und Kollegen am Kartenmaterial ausprobiert und dabei sprachlich begleitet. Die Bedeutung eines guten sprachlichen Vorbilds und einer stetigen Anregung zur aktiven Sprachanwendung in Unterrichtssituationen wird dabei hervorgehoben.

Alternativ: Das Divisions-Trio wird anhand des digitalen Materials vorgestellt.

Material:

- Divisions-Trio (Kartensatz oder digitales Material)
- Mathesprache

Phase 3 Reflexion (5 Minuten)

Impulse zur Reflexion und weiterführenden Diskussion:

- Inwiefern wird die Take-Home-Message in dem Material ‚Divisions-Trio‘ berücksichtigt?
- Wie kann ich die teilende Vorstellung „passen in“ in meinem Mathematikunterricht auf weitere Darstellungen der Division übertragen?
(Punktfeld, Zahlenstrahl, Alltagsmaterialien, ...)

Material:

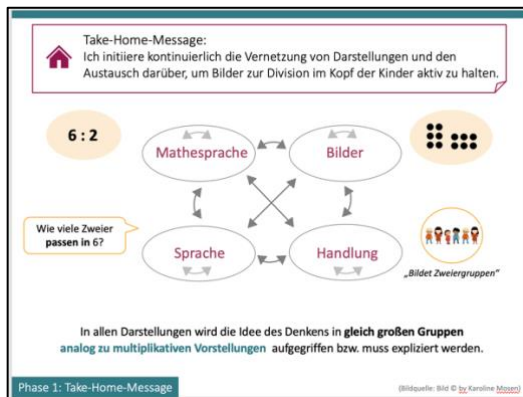
- Präsentation
- Alternativ: Folien gedruckt

Kommentar zu den Materialien

Phase 1 Take-Home-Message (5 Minuten)

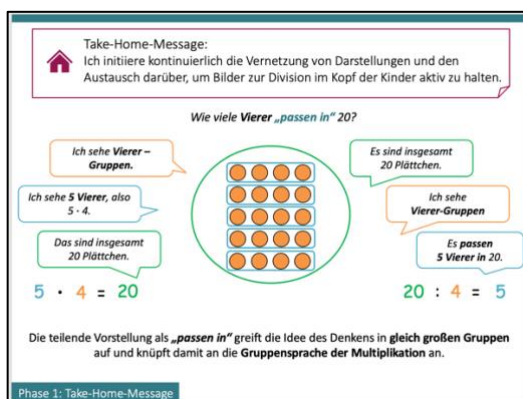


Folie: Darstellungsvernetzung



Die kontinuierliche Vernetzung unterschiedlicher Darstellungen der Division und der Austausch darüber können dazu beitragen, Bilder zur Division im Kopf der Kinder aktiv zu halten und Vorstellungen zu entwickeln. Die verschiedenen Darstellungsebenen sollten im Unterricht immer wieder vernetzt werden.

Folie: Teilende Vorstellung ‚passen in‘



Die teilende Vorstellung „passen in“ greift die Idee des Denkens in gleich großen Gruppen auf und knüpft damit in direkter Weise an die gruppenweise Vorstellung und Sprache der Multiplikation an. Die Gruppensprache ist den SuS bereits von der Multiplikation bekannt. Im Kontext der Division soll diese nun bewusst wieder aufgegriffen werden. Das Hervorheben von gleich großen Gruppen in Verbindung mit der Gruppensprache unterstützt die SuS beim Aufbau eines tragfähigen Operationsverständnisses der Division.

Phase 2 Aktivierung (5 Minuten)



Divisions-Trio

- Sozialform: Partnerarbeit oder GA
- Material: Kartensatz „Divisions-Trio“
- Dauer: ca. 15 Minuten

Das Divisions-Trio dient der gezielten Übung einer teilenden Grundvorstellung der Division. Dazu setzen sich die SuS bei der Zuordnung der Karten mit der Division auseinander, indem sie verschiedene Darstellungen mental miteinander vernetzen und zuordnen.



» Praxiserprobung_Divisions-Trio

Die Spielkarten haben dazu folgende drei Abbildungen:

- Punktebild mit eingekreisten Gruppen
- symbolische Schreibweise der Aufgaben
- Beschreibung mit der Bündelungssprache

Der Kartensatz kann entsprechend der Lerngruppe reduziert werden, sodass insgesamt mit weniger Karten gespielt wird oder eine Kartenart zunächst komplett ausgelassen wird.

Im Kreis werden die Karten ausgelegt (oder an die Kinder ausgeteilt). Anschließend soll gemeinsam eine Zuordnung des Trios erfolgen. Wichtig ist hierbei die sprachliche Begleitung und Verwendung der Bündelungssprache sowie die Hervorhebung der bedeutungsbezogenen Vorstellung 'passen in'. „Wie viele Fünfer **passen in** 15?“. Bei der Beschreibung des Punktebildes sollen die Kinder angeregt werden, die Bündelungssprache zu verwenden „3 Fünfer **passen in** 15.“



Mathesprache: Aufteilen und Verteilen

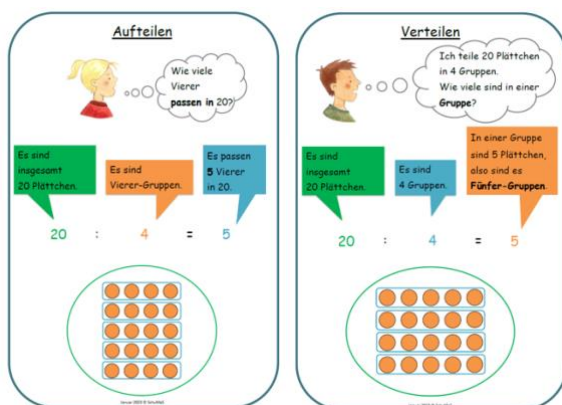


Abbildung 3: SchuMaS in Anlehnung an Mathe sicher können primar

» Mathesprache_Aufteilen_Verteilen.pdf

Die Gruppensprache ist den SuS bereits von der Multiplikation bekannt. Im Kontext der Division soll diese nun bewusst wieder aufgegriffen werden. Das Hervorheben von gleich großen Gruppen in Verbindung mit der Gruppensprache unterstützt die SuS beim Aufbau eines tragfähigen Operationsverständnisses der Division. Die Plakate der Mathesprache veranschaulichen in diesem Zusammenhang die Bedeutung der Gruppen bei der Division: „Wie viele sind in einer Gruppe?“ oder „Wie viele Gruppen passen in...?“ sind dabei die begleitenden bedeutungsbezogenen Fragen, die die Kinder dabei unterstützen, sich Bilder im Kopf zur Division vorzustellen.

Daher ist es wichtig, dass die Lehrperson die Gruppensprache als sprachliches Vorbild für die SuS verwendet. Zudem sollen die SuS bei der Zuordnung während des Divisions-Trios dazu angeregt werden, die Gruppensprache zu verwenden.

Phase 3 Reflexion (5 Minuten)



Folien zur Reflexion: ‚Passen in‘-Vorstellung in anderen Darstellungen

Take-Home-Message:
Ich initiere kontinuierlich die Vernetzung von Darstellungen und den Austausch darüber, um Bilder zur Division im Kopf der Kinder aktiv zu halten.

Aufteilen

Ich möchte Dreier-Türme bauen.

Insgesamt habe ich 12 Steine.

Wie viele Dreier passen in 12?

Wir haben 14 Äpfel.

Wir legen Vierer-Gruppen.

Wie viele Vierer passen in 14?

$14 : 4 = 3 R 2$

Phase 3: Reflexion

Take-Home-Message:
Ich initiere kontinuierlich die Vernetzung von Darstellungen und den Austausch darüber, um Bilder zur Division im Kopf der Kinder aktiv zu halten.

Divisions-Aufgaben zu Punktebildern finden

Zu diesem Punktebild kannst du mehrere geteilt-Aufgaben finden.

Wie viele Sechser passen in 18?

$18 : 3 = 6$
 $18 : 6 = 3$
 $18 : 9 = 2$
 $18 : 2 = 9$

Wie viele Dreier passen in 18?

Wie viele Neuner passen in 18?

Erkläre, welche geteilt-Aufgabe zu welchem Punktebild passt.

Phase 3: Reflexion

Take-Home-Message:
Ich initiere kontinuierlich die Vernetzung von Darstellungen und den Austausch darüber, um Bilder zur Division im Kopf der Kinder aktiv zu halten.

Division am Zahlenstrahl

Wie viele Vierer passen in 20?

Wie viele Vierer-Sprünge bis 20?

Man braucht 5 Vierer-Sprünge bis 20.

Man braucht 5 Vierer-Sprünge bis 20.

Man braucht 5 Vierer-Sprünge bis 20.

Es sind 5 Vierer-Sprünge bis 20.

$20 : 4 = 5$

$20 : 5 = 4$

Phase 3: Reflexion

Die teilende Vorstellung ‚passen in‘ sowie die entsprechende Versprachlichung lassen sich auf weitere Darstellungen der Division übertragen, bspw. auf Darstellungen gruppenweiser Aufteilung von Alltagsgegenständen, im Punktefeld oder auf dem Zahlenstrahl. Durch Verwendung gleichbleibender Satzmuster zur Gruppensprache können gleiche Strukturen in verschiedenen Darstellungen betont werden. Bedeutungsbezogene Sprache kann Lernende so im Vorstellungsaufbau zur Division unterstützen.