



Take-Home-Message: Ich ermögliche die Verinnerlichung des Stellenwertverständnisses mit kontinuierlichem Rückgriff auf Material.

Was brauche ich?

Rahmen ca. 15 Minuten in Konferenz

Material Präsentationsfolien für den Transfer (alternativ Ausdrucke); Handreichung für Kolleg:innen ‚Stellenwertverständnis‘; Würfelmaterial, Tuch, ggf. Zahlenkarten (Material ggf. vierfach für Aktivierung im Jahrgangsteam)

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)

Die Kolleg:innen erproben die Spielidee „Zahlen unter dem Tuch“ in Jahrgangsteams (Kl. 1-4). Sie werden angeregt, Handlungen zu variieren (hinzulegen, wegnehmen, bündeln) und diese sprachlich zu begleiten.

Reflexionsauftrag: *Was sind passende Handlungen und Spielvariationen für Ihre Jahrgangsstufe? Denken Sie dabei auch an leistungsstarke und -schwache Kinder Ihrer Klassen.*

Alternativ: Die Spielidee ‚Zahlen unter dem Tuch‘ wird im Plenum vorgeführt und diskutiert.

Material:

- Würfelmaterial,
- Tuch,
- ggf. Zahlenkarten

Phase 3 Reflexion (5 Minuten)

Impulse zur Reflexion und weiterführenden Diskussion:

- *Inwiefern wird die Take-Home-Message in der Spielidee ‚Zahlen unter dem Tuch‘ berücksichtigt?*
- *Wie kann die Spielidee für leistungsstarke und -schwache Kinder variiert und erweitert werden?*

Material:

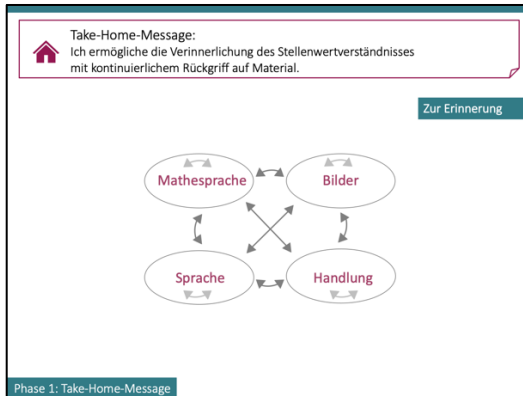
- Präsentation
- Alternativ: Folien gedruckt

Kommentar zu den Materialien

Phase 1 Take-Home-Message (5 Minuten)

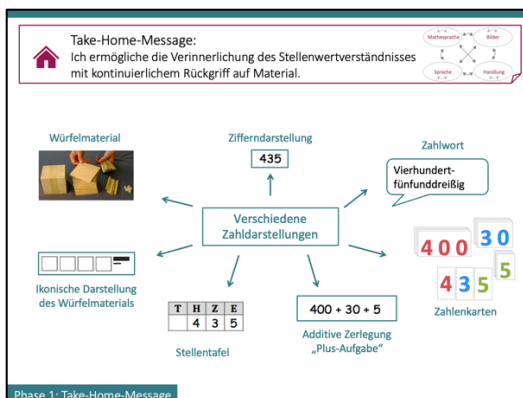


Folie: Darstellungsvernetzung



Die kontinuierliche Vernetzung unterschiedlicher Darstellungen von Zahlen und der Austausch darüber, können dazu beitragen Bilder von Zahlen und Stellenwerten im Kopf der Kinder aktiv zu halten und Vorstellungen zu entwickeln.

Folie: Verschiedene Zahldarstellungen



Insbesondere Handlungen am Material können dabei die verschiedenen Prinzipien des Stellenwertverständnisses veranschaulichen und zugänglich machen. Beispielsweise kann das Würfelmaterial zur Veranschaulichung der jeweiligen Mächtigkeit von Stellen (sprich: Wie viele Einerwürfel verbergen sich hinter 1 Zehner, usw.) und zur Veranschaulichung des Bündlungsprinzips (also immer 10 einer Sorte – also 10 Einer oder 10 Zehner – werden zum nächstgrößeren Stellenwert – also 1 Zehner oder 1 Hunderter – gebündelt) dienen.

Phase 2 Aktivierung (5 Minuten)



Zahl unter dem Tuch

- **Sozialform:** Plenum oder Kleingruppe
- **Material:** Würfelmateral, Tuch, ggf. Zahlenkarten, ggf. Stift und Papier für SuS zur Dokumentation
- **Dauer:** ca. 15 Minuten

Die Übung dient der Festigung der mentalen Vorstellungsbilder von Zahlen. Die SuS halten sich zunächst das mit Würfelmateral gelegte Bild einer Zahl mental vor Augen und vollziehen dann die Veränderung der Zahl ebenfalls mental nach.

Die Übung wird im Plenum durchgeführt. Alle SuS sollten das gezeigte Würfelmateral gut sehen. Die Lehrperson legt erst für alle sichtbar eine Zahl mit Würfelmateral. Der Zahlenraum kann individuell an die Lerngruppe angepasst werden. Die gelegte Zahl wird benannt. Im nächsten Schritt verdeckt die Lehrperson das Würfelmateral mit einem Tuch (einer Trennwand, o.ä.). Die SuS sollen das Zahlbild im Gedächtnis behalten. Zur Unterstützung kann die Ausgangszahl notiert werden. Anschließend verändert die Lehrperson die gelegte Zahl, indem sie Würfelmateral hinzulegt oder wegnimmt. Sie begleitet ihre Handlung sprachlich: „*Ich lege 2 Hunderter und 3 Zehner dazu.*“ Die SuS stellen sich die Veränderung mental vor und benennen die neu entstandene Zahl. Ziel soll es sein, das Bild einer Zahl und dessen Veränderung mental abzurufen.

Zahl unter dem Tuch Klasse 2/3 Zahlverständnis Mengenvorstellung ca. 5 Min

Ich lege die Zahl ... unter das Tuch. Nun lege ich noch 2 Zehnerstangen dazu. Welche Zahl liegt jetzt unter dem Tuch?

Material:

- Würfelmateral, alternativ Plättchen und Zehnerstreifen
- Tuch

25

Zahl unter dem Tuch Klasse 1/2/3/4 Zahlverständnis Mengenvorstellung ca. 5 Min

Ziel der Übung:
Die Kinder müssen das mit Würfelmateral gelegte Bild der Zahl mental vor Augen haben und die Veränderungen der Zahl mental vollziehen. Das mentale Vorstellungsbild wird gestärkt.

Durchführung der Übung:

- Die Lehrkraft legt für alle Kinder sichtbar eine Zahl mit Würfelmateral unter ein Tuch und die Kinder benennen die Zahl.
- Die Lehrkraft nimmt in jeder Runde Würfelmateral unter dem Tuch weg/legt welches unter das Tuch dazu, ohne dass die Kinder das gesamte Material unter dem Tuch sehen.
- In jeder Runde benennt ein Kind die Zahl, die unter dem Tuch liegt. Dazu können die Kinder sich untereinander absprechen.

Variationen:
Was sind passende Handlungen und Spielvariationen für Ihre Jahrgangsstufe? Denken Sie dabei auch an leistungsstarke und -schwache Kinder Ihrer Klassen.

Beobachtungshinweise:

- Können die Veränderungen für alle Stellenwerte richtig mental nachvollzogen werden? Klappt dies bei allen Stellenwerten?
- Gelingt der Darstellungswechsel in Bezug auf die Wertigkeit der einzelnen Stellenwerte (wird eine Zehnerstange hinzugelegt, wird die Zahl um 10 größer)?

Abbildung 1: SchuMaS

» Mathekartei.pdf

Die Kolleginnen erhalten den Reflexionsauftrag, verschiedene Variationen für ihre Jahrgangsstufe zu entwickeln und dabei leistungsstarke ebenso wie -schwache Lernende mitzudenken.

Phase 3 Reflexion (5 Minuten)



Folien zur Reflexion: Variationen „Zahl unter dem Tuch“

Take-Home-Message:
Ich ermögliche die Verinnerlichung des Stellenwertverständnisses mit kontinuierlichem Rückgriff auf Material

dem

Kinder können mit eigenem Material handlungsbegleitend legen.

Kinder können das gelegte Material auf einen Zettel zeichnen.

Zahlen mit Würfelmaterial unter das Tuch legen, ohne zunächst etwas hinzuzulegen.

Kinder können unter das Tuch schauen bzw. der Lehrkraft assistieren.

Zahlen nicht stellengerecht unter das Tuch legen.

Zahlenkarten unter das Tuch legen.

Variationen:

- Kinder mit Schwerkügelchen können zunächst Sicht auf das Material haben.
- Die Handlung ist für die Kinder nicht sichtbar, sondern wird nur mündlich beschrieben „Ich lege ... unter das Tuch.“
- Die Kinder legen sich in Partnerarbeit Zahlen z. B. hinter eine Trennwand.
- Statt mit Würfelmaterial werden die Zahlen mit Zahnstochern und Plättchen gelegt.

Würfelmateriale so hinzulegen, dass gebündelt werden muss.

Zahl rein verbal beschreiben: „Ich denke mir eine Zahl. Sie besteht aus 2 H, 3 Z und 8 E. Welche Zahl ist es? Zu dieser Zahl lege ich 2 Einer dazu. Welche Zahl ist es jetzt?“

Phase 3: Reflexion

Nachdem, bzw. während die Reflexionsfragen im Kollegium diskutiert werden, können die folgenden Folien genutzt werden, um weitere Spielvariationen aufzuzeigen, bzw.

Als Unterstützung können Kinder mit eigenem Material handlungsbegleitend legen, das gelegte Material auf einen Zettel zeichnen, sich mit einem anderen Kind besprechen und/oder unter das Tuch schauen bzw. der Lehrkraft assistieren.

Damit alle SuS aktiviert werden, können sie ihre Lösung notieren und nach einem Signal gemeinsam hochhalten.

Varianten:

- Übung in Partnerarbeit durchführen.
- Zahlen mit Würfelmaterial unter das Tuch legen, ohne Hinzuzulegen.
- Zahlen nicht stellengerecht unter das Tuch legen.
- Würfelmateriale so hinzulegen, dass gebündelt/entbündelt werden muss.
- Zahlenkarten unter das Tuch legen.
- Zahl rein verbal beschreiben: „Ich denke mir eine Zahl. Sie besteht aus 2 H, 3 Z und 8 E. Welche Zahl ist es? Zu dieser Zahl lege ich 2 Einer dazu. Welche Zahl ist es jetzt?“

Take-Home-Message:
Ich ermögliche die Verinnerlichung des Stellenwertverständnisses mit kontinuierlichem Rückgriff auf Material

dem

Kinder können mit eigenem Material handlungsbegleitend legen.

Kinder können das gelegte Material auf einen Zettel zeichnen.

Zahlen mit Würfelmaterial unter das Tuch legen, ohne zunächst etwas hinzuzulegen.

Kinder können unter das Tuch schauen bzw. der Lehrkraft assistieren.

Zahlen nicht stellengerecht unter das Tuch legen.

Zahlenkarten unter das Tuch legen.

Variationen:

- Kinder mit Schwerkügelchen können zunächst Sicht auf das Material haben.
- Die Handlung ist für die Kinder nicht sichtbar, sondern wird nur mündlich beschrieben „Ich lege ... unter das Tuch.“
- Die Kinder legen sich in Partnerarbeit Zahlen z. B. hinter eine Trennwand.
- Statt mit Würfelmaterial werden die Zahlen mit Zahnstochern und Plättchen gelegt.

Würfelmateriale so hinzulegen, dass gebündelt werden muss.

Zahl rein verbal beschreiben: „Ich denke mir eine Zahl. Sie besteht aus 2 H, 3 Z und 8 E. Welche Zahl ist es? Zu dieser Zahl lege ich 2 Einer dazu. Welche Zahl ist es jetzt?“

Phase 3: Reflexion