

Stundenplanung Mathe GL

Beitrag von „Refi26“ vom 6. Oktober 2022 13:42

Hallo,

ich bin ein wenig am verzweifeln um eine gute Stunde für meinen Unterrichtsbesuch zu planen. Es soll um die Hundertertafel gehen (ja, ich weiß sie ist umstritten).

Eigentlich hatte ich geplant, dass es darum gehen soll Wege an der Hundertertafel zu vollziehen (Ein Kind sagt die Startzahl, beschreibt den Weg und das andere Kind sagt wo es angekommen ist). Jedoch finde ich dies schwer im Lehrplan NRW zu verordnen sowie ein Stundenziel passend zu formulieren ... vielleicht hat ja jemand schon mal eine solche Stunde geplant? ...

Beitrag von „wieder_da“ vom 6. Oktober 2022 13:54

Zweite Klasse? Hier könntest du dich mal umsehen:
<https://pikas.dzlm.de/unterricht/zahlen-ordnen>

Beitrag von „Refi26“ vom 6. Oktober 2022 14:18

Ja genau, zweite Klasse.

Habe PIKAS auch schon durchforstet ... aber die Zielsetzung ist trotzdem super schwierig.

Wenn ich "Wege an der Hundertertafel" machen würde. Worin würde das Ziel liegen bzw. der Sinn dass die SuS dies tun sollen ... Da würde mir nur der Punkt unter "Zahlen und Operationen" "Zahlverständnis --> Die SuS benennen und schreiben Zahlen um ZR 100" ...

Raumorientierung würde ja nicht zum Thema passen ...

Beitrag von „Flupp“ vom 6. Oktober 2022 14:36

Zitat von Refi26

Es soll um die Hundertertafel gehen (ja, ich weiß sie ist umstritten).

Ist überhaupt nicht mein Beritt, aber darf ich nachfragen, warum die Hundertertafel umstritten ist?

Beitrag von „Refi26“ vom 6. Oktober 2022 14:41

Zitat von Flupp

Ist überhaupt nicht mein Beritt, aber darf ich nachfragen, warum die Hundertertafel umstritten ist?

Aufgrund der Anordnung der Zahlen ... Für manche Kinder ist es schwierig damit zu arbeiten weil die Zahlen nicht fortlaufend sind (Wie z.B. am Zahlenstrahl) sondern in den Zeilen gesprungen wird

Beitrag von „Flupp“ vom 6. Oktober 2022 14:43

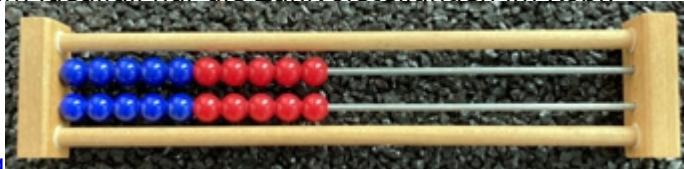
Ah, ok. Danke.

Beitrag von „pepe“ vom 6. Oktober 2022 16:05

Zitat von Refi26

Aufgrund der Anordnung der Zahlen ... Für manche Kinder ist es schwierig damit zu arbeiten weil die Zahlen nicht fortlaufend sind (Wie z.B. am Zahlenstrahl) sondern in den Zeilen gesprungen wird

Das *eine* Ziel ist die Orientierung im Zahlraum 100. Bestimmte "Einer" sind immer untereinander, es sind 10 Zahlen in einer Reihe... Wie immer: Kinder lernen unterschiedlich. Ich habe viele in der Klasse, die mit den klassischen Rechenschiebern (siehe Bilder) klar kommen und auch dadurch das Prinzip des Hunderterfeldes gut verstanden haben. Gleichzeitig gibt es diejenigen, die lieber mit den Rechenketten (100 auf einer Schnur) oder dem Zahlenstrahl rechnen. **Das Ziel ist dasselbe:** Man kommt mit der Zeit von diesen anschaulichen Materialien weg und hat im Idealfall nur die Zahlvorstellungen im Kopf.



[Zehner-c.jpg](#)[Zehner-a.jpg](#)

Beitrag von „Quittengelee“ vom 7. Oktober 2022 18:37

Zitat von Refi26

Wenn ich ... machen würde. Worin würde das Ziel liegen bzw. der Sinn dass die SuS dies tun sollen ...

Liebe*r Refi 26, genau das ist die Frage, die du dir als erste stellen musst. Was willst du erreichen?

Die verschiedenen Anschauungsmaterialien haben verschiedene Funktionen. Wenn du bei PIKAS schon gelesen hast, weißt du vielleicht, dass es Übungen gibt, die verschiedenen Darstellungsweisen gegenüberzustellen und ineinander überzuführen und so ein gefestigtes Zahlensystem- und Mengenverständnis aufzubauen. Man darf also durchaus verschiedene Materialien benutzen, die man in Ruhe einführt und damit üben lässt. Wo auch immer deine Klasse sich befindet, weißt du am besten oder musst du noch rausfinden.

Ich würde folgendes tun:

- grob Unterrichtsreihe aufbauen. Wie wird der Zahlenraum bis 100 bis wann erarbeitet?
- Überlegen: Welche Materialien soll die Klasse kennenlernen und anwenden? Dazu Anschauungsmaterialien selbst checken und analysieren. Warum didaktisch gesehen dies und nicht das andere? Vor- und Nachteile bzw. Funktionen und Ziele derselben? Was hat praktischerweise die Schule da oder kann ich selbst herstellen? usw. usf. Das 'Handbuch Mathematikunterricht' (Radatz et al) bietet dazu sicher alle Infos, die du für die Recherche brauchst. PIKAS auch, das ist noch aktueller.

- Wenn du anschließend zu dem Schluss kommst, dass du die Hundertertafel einsetzen willst, hast du schon herausgefunden, was du damit erreichen möchtest. Evtl. lernen die Kinder damit, dass der Hunderterraum in zehn Zehner aufgeteilt ist? Dass man bei der Addition/Subtraktion von Zehnern im jeweils vorherigen oder folgenden Zehner landet? Dass der Vorgänger der 30 im Zehner 'darunter' liegt (Reihensprung)? usw. usf. -> passende Übungen dafür aussuchen

Mal so generell: Eine Übung gedanklich durchzuführen hat m.E. tatsächlich immer eine wichtige Funktion, nämlich dass man beginnt, sich vom Anschauungsmaterial zu lösen. "Wandern" die Kinder "im Kopf" Zehner und Einer nach rechts, links, oben, unten, können sie die Tafel vor ihrem inneren Auge visualisieren und benötigen sie künftig nicht mehr vor sich. Zur Hundertertafel, wenn sie denn wirklich zum Einsatz kommen soll, gibt es übrigens noch ganz viele andere Übungen und Spiele mit denen sich auch gut differenzieren lässt.

Oder kurz: es soll eigentlich nicht "um die Hundertertafel gehen", wie du am Anfang schriebst, denn es geht nicht wirklich um das Material oder die Tätigkeit damit, weil sie z.B. Spaß macht oder sich gut zeigen lässt. Sondern darum, etwas zu machen, weil man damit etwas ganz bestimmtes erreichen möchte.

Noch eine, wie ich finde, interessante Frage zum Schluss: Wie stellst du dir die Aufgabe 27-10 oder $42+19$ selbst vor? Siehst du das linear auf einem Zahlenstrahl, auf einem Feld, als Menge...? ZahlenRAUM hat schon auch was mit räumlichem Vorstellungsvermögen zu tun. In die Richtung ging deine Überlegung an einer Stelle. Es ist zwar nicht direkt Orientierung im Raum, damit ist Geometrie gemeint, aber es lohnt sich durchaus, sich mit dieser Verbindung noch mal auseinanderzusetzen.

Liebe Grüße und viel Erfolg in deiner Stunde 

Beitrag von „Schmidt“ vom 11. Oktober 2022 22:51

Zitat von Quittengelee

Noch eine, wie ich finde, interessante Frage zum Schluss: Wie stellst du dir die Aufgabe 27-10 oder $42+19$ selbst vor? Siehst du das linear auf einem Zahlenstrahl, auf einem Feld, als Menge...?

Ich stelle mir dabei garnichts vor. Die Zahlen stehen in meinem Kopf für sich. Bei den Rechenaufgaben gucke ich drauf und weiß das Ergebnis ohne Zwischenschritte.

Gibt es wirklich Menschen, die sich da etwas visuell vorstellen?

(Ich weiß OT, sorry.)

Beitrag von „Quittengelee“ vom 12. Oktober 2022 08:19

Zitat von Schmidt

Ich stelle mir dabei garnichts vor. Die Zahlen stehen in meinem Kopf für sich. Bei den Rechenaufgaben gucke ich drauf und weiß das Ergebnis ohne Zwischenschritte.

Gibt es wirklich Menschen, die sich da etwas visuell vorstellen?

(Ich weiß OT, sorry.)

Gar nicht OT und eine gute Frage, ich weiß ehrlich gesagt nicht, ob es dazu Untersuchungen bei Erwachsenen gibt. Ich zerlege im Kopf in Zehner und Einer beim Addieren. Ein Bild im Sinne von Anschauungsmaterial wie Dienesblöcken oder so hab ich nicht im Kopf.

Darf ich fragen, ab wann du Zwischenschritte nutzt? Also weißt du z.B. bei 154-86 auch das Ergebnis sofort?

Beitrag von „Gymshark“ vom 12. Oktober 2022 08:47

Schmidt , du bist wie viele Erwachsene (aber auch Schüler zu einem fortgeschrittenen Zeitpunkt innerhalb ihrer Schulkarriere) an einem Punkt, an dem du entweder bereits Rechenstrategien anwendest oder bereits viele Aufgaben automatisierst. Da liest du $42+19$ und kennst direkt die Antwort, ohne groß zu überlegen. Die Schüler von @Refi26 sind noch in einem sehr frühen Stadium und lösen sich gerade vom reinen Zählen hin zu mehr strategischen Verfahren. Eine Zwischenphase ist da das Arbeiten mit Materialien, vielleicht sagt dir das EIS-Prinzip etwas. Am Anfang wird da noch auf Hundertertafeln gesprungen, mit Zehner- und Einerstangen hantiert, Kugeln verschoben, oder auf Zahlenstrahlen gewandert. Das sind dann die visuellen Vorstellungen, von denen gerade die Rede war. Irgendwann kommen dann Rechenstrategien durch Abstrahierung der vorher beschriebenen materialgebundenen Handlungen (also bei sowas wie $42+19$ wird nicht mehr von dem Feld 42 2 nach unten und 1 nach links gesprungen, sondern $42+20-1$ gerechnet) und einfache oder häufige Aufgaben werden auswendig gelernt.

Beitrag von „state_of_Trance“ vom 12. Oktober 2022 09:20

Die Frage war aber nicht, ob Zwischenschritte gemacht werden, sondern ob man sich etwas visualisiert. Tue ich nicht. 154-86 ist so eklig zu subtrahieren, dass ich da in der Tat im Kopf "ergänze", also die Zahl muss auf 8 enden, damit die Zehner passen muss es eine 6 sein, also 68. Visuell passiert da aber rein gar nichts.

Beitrag von „Quittengelee“ vom 12. Oktober 2022 09:32

state_of_Trance , also rechnest du ausschließlich mit Ziffern? Ich bin mir nicht sicher, aber ich meine, ich denke die Zahlen von oben nach unten, 100 ist 'über' 80 und minus geht nach unten. Oder so 😊

Beitrag von „Gymshark“ vom 12. Oktober 2022 10:42

state_of_Trance : Du rechnest quasi $86 + \underline{\quad} = 154$ und dabei wiederum $6 + \underline{\quad} = 14$ und $80 + \underline{\quad} = 140$? Das ist das Ziel des langen Prozesses, bei dem die Schüler noch relativ am Anfang sind. Bis sie wirklich dieses abstrakte Vorstellungsverhältnis von Zahlenmengen und Operationen entwickelt haben, durchlaufen sie mehrere Schritte. Einige Kinder können in dem Alter schon "abstrakt" rechnen, andere sind noch am zählenden Rechnen oder dabei, sich davon zu lösen. Die Hundertertafel ist eben eine Möglichkeit, die Kinder einen Schritt weiterzuführen, und die Visualisierung die Bewegung, die man vom Ausgangs- zum Zielfeld macht.

Beitrag von „laleona“ vom 12. Oktober 2022 10:47

Bei 154-86 stelle ich mich auf die Treppenstufe 86 und schaue, wohin ich klettern muss. Erstmal zum nächsten Zehner, dann zum Hunderter, dann zur 150 und dann zur 154. Ich sehe wirklich einen Weg vor mir, einen steilen Pass.

Beitrag von „state_of_Trance“ vom 12. Oktober 2022 10:58

Zitat von laleona

Ich sehe wirklich einen Weg vor mir, einen steilen Pass.

Theoretisch könnte ich da jetzt auch eine Verwirrend-Reaktion setzen, denn das ist für mich **echt** verwirrend. Ich bin recht sicher, dass ich "Aphantasie" habe, also kein "inneres Auge".

Beitrag von „state_of_Trance“ vom 12. Oktober 2022 11:04

Zitat von Gymshark

state_of_Trance : Du rechnest quasi $86 + \underline{\quad} = 154$ und dabei wiederum $6 + \underline{\quad} = 14$ und $80 + \underline{\quad} = 140$?

Nicht ganz, ich denke nicht an die Zahlen 140 oder 14.

Ich arbeite nur mit den Stellen. Also $6 + 8$ endet auf 4. Und dann "weiß ich", dass das ein Zehnerübergang war, deshalb muss ich bei der Zehnerrechnung $8+x=5$ eins weniger nehmen, also nur 6. Ergebnis 68.

Wo ich drüber nachdenke, ich mache mehr oder weniger die schriftliche Subtraktion via Ergänzung im Kopf.

Beitrag von „Quittengelee“ vom 12. Oktober 2022 11:08

Zitat von state_of_Trance

Ich bin recht sicher, dass ich "Aphantasie" habe, also kein "inneres Auge".

Eben nachgelesen, was das ist, hab ich noch nie vorher von gehört. Wie erinnerst du dich an Erlebnisse?

Beitrag von „state_of_Trance“ vom 12. Oktober 2022 11:12

Zitat von Quittengelee

Eben nachgelesen, was das ist, hab ich noch nie vorher von gehört. Wie erinnerst du dich an Erlebnisse?

Ich denke dran? Aber ich sehe da nix, wenn ich die Augen schließe sehe ich bestenfalls reflektierende Sonnenstrahlen. Ich wusste bis vor ca. einem Jahr nicht, dass es Leute gibt, die etwas tatsächlich SEHEN.

Beitrag von „Quittengelee“ vom 12. Oktober 2022 11:35

Achso, na man erinnert doch in Bildern, das würde ich aber nicht als Kinofilm beschreiben, den man "sieht". Ich verstehe es so, dass "Aphantastiker" (sagt man so?) nicht in Bildern denken können. Es fällt mir aber schwer, mir vorzustellen, wie das ist und wie man ein Neuropsychologiestudium schafft, wenn das Erinnerungsvermögen sich in Worten erschöpft.

<https://www.srf.ch/wissen/mensch/...0zu%20verstehen>.

Sorry, jetzt wirds wohl wirklich OT...

Beitrag von „Gymshark“ vom 12. Oktober 2022 11:56

Zitat von state_of_Trance

Nicht ganz, ich denke nicht an die Zahlen 140 oder 14.

Ich arbeite nur mit den Stellen. Also 6 + 8 endet auf 4. Und dann "weiß ich", dass das ein Zehnerübergang war, deshalb muss ich bei der Zehnerrechnung $8+x=5$ eins weniger nehmen, also nur 6. Ergebnis 68.

Wo ich darüber nachdenke, ich mache mehr oder weniger die schriftliche Subtraktion via Ergänzung im Kopf.

Im Prinzip meinte ich das, aber klar, du hast es jetzt noch einmal in etwas anderen Worten ausgedrückt - stellenweises Subtrahieren durch Ergänzung.

Beitrag von „chilipaprika“ vom 12. Oktober 2022 13:17

Zitat von state_of_Trance

Ich denke dran? Aber ich sehe da nix, wenn ich die Augen schließe sehe ich bestenfalls reflektierende Sonnenstrahlen. Ich wusste bis vor ca. einem Jahr nicht, dass es Leute gibt, die etwas tatsächlich SEHEN.

Danke für das Wort.

Bin auch vor ca. vor einem Jahr damit konfrontiert worden, dass ich wohl "seltsam" sei, weil ich keine Bilder im Kopf habe, wenn ich an vergangene Ereignisse denke und also nichts beschreiben kann, was ich da sähe.

Zitat von Quittengelee

Achso, na man erinnert doch in Bildern, das würde ich aber nicht als Kinofilm beschreiben, den man "sieht". Ich verstehe es so, dass "Aphantastiker" (sagt man so?) nicht in Bildern denken können. Es fällt mir aber schwer, mir vorzustellen, wie das ist und wie man ein Neuropsychologiestudium schafft, wenn das Erinnerungsvermögen sich in Worten erschöpft.

<https://www.srf.ch/wissen/mensch/...0zu%20verstehen>.

Sorry, jetzt wirds wohl wirklich OT...

Man kann sich ganz andere Sachen vorstellen.

Ich dachte tatsächlich, es sei Teil der visuellen Vorstellungskraft, im Kopf zu rechnen, im Kopf zu "schreiben", usw..

Beitrag von „Quittengelee“ vom 12. Oktober 2022 14:40

Zitat von chilipaprika

...

Bin auch vor ca. vor einem Jahr damit konfrontiert worden, dass ich wohl "seltsam" sei, weil ich keine Bilder im Kopf habe, wenn ich an vergangene Ereignisse denke und also nichts beschreiben kann, was ich da sähe...

Wer seltsam ist, wissen wir ja noch gar nicht, vielleicht ja eher die mit Visionen 😊

Nein im ernst, ich versuche es mir vorzustellen. Was denkst du, wenn jemand "Nutella" oder "schnurrende Katze" sagt? Es ist ja immer schwierig, zu beschreiben und sich entsprechend einzudenken in etwas, das man selbst nicht kennt.

Ich würde z.B. wahnsinig gerne wissen, wie man mit Synästhesie wahrnimmt, aber es bleibt mir verborgen. (Wobei, vielleicht traue ich mich, mit 90 LSD zu testen. Andere fliegen mit 90 ins All, why not?)

Beitrag von „MarieJ“ vom 13. Oktober 2022 20:25

Bin ich auch komisch, wenn ich nur Zahlen denke? Finde den Weg von state of Trance interessant, aber ich ergänze auf Hundert und addiere 54. Das geht für mich am einfachsten.

Meine Tochter hat mit fünf schon recht gerne gerechnet. Als sie mal sagte, dass sie auch schon „über zehn kann“, habe ich gedacht, sie zählt mit den Fingern. Da hat sie die Hände auf den Rücken getan und behauptet, dass sie das „sieht“, weil sie einen Taschenrechner im Kopf habe ☺