



Take-Home-Message: Ich fördere ein materialbasiertes Verständnis von Analogien der Stellenwerte durch handlungsauffordernde Aktivitäten.

Worum geht es?

Der Erwerb eines tragfähigen Verständnisses von Aufgaben des Zehner-einspluseins ist für die Schüler:innen eine wichtige Voraussetzung für den weiterführenden Mathematikunterricht, zum Beispiel beim Rechnen in größeren Zahlenräumen und beim Erlernen halbschriftlicher Rechenverfahren. Auf den ersten Blick treten bei den Kindern oftmals wenige Schwierigkeiten rund um das Zehner-einspluseins auf und in den Schulbüchern ist die Thematik größtenteils unterrepräsentiert. In der Praxis besteht also die Gefahr, dass der Übergang zum Zehner-einspluseins im Unterricht zu schnell abgehandelt wird. Der Gedanke „Die Aufgaben sind so leicht, das können die Kinder. Da machen wir schnell weiter.“ könnte dazu führen, dass der Verständnisaufbau vernachlässigt wird. Zudem könnte diese Vorgehensweise den Einsatz des vermeintlich einfachen „Nullentricks“ begünstigen. Die Schüler:innen sollen einfache Aufgaben (wie $30+40$) jedoch nicht nur auf symbolischer Ebene schematisch lösen, sondern dazu mentale Bilder aufbauen, die sie bei der Übertragung in größere Zahlenräume abrufen können und ihnen als Verständnisgrundlage für das Zehner-einspluseins und Zehner-einmaleins dienen.

Somit soll in der aktuellen Praxiserprobung der Fokus auf den Verständnisaufbau beim Zehner-einspluseins gerichtet werden. Aus den Aufgaben des kleinen Einspluseins lassen sich durch die Verzehnfachung der Summanden die Aufgaben des Zehner-einspluseins bilden. Dadurch entsteht aus der kleinen Einspluseinsaufgabe $2+4=6$ die Zehner-einspluseinsaufgabe $20+40=60$. Es verzehnfacht sich also auch die Summe. Auf diese Weise lässt sich das Nutzen von Analogien als tragfähige Strategie zum Lösen von Aufgaben des Zehner-einspluseins anwenden.

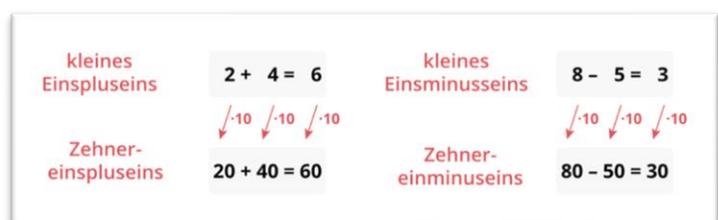


Abbildung 1: Mahiko

Die Schüler:innen sollen das Prinzip des Verzehnfachens (oder Verhundertfachens) der Summanden materialgestützt durch Verwendung entsprechender Anschauungsmaterialien wie Würfelmaterial oder Plättchen begreifen. Am Material kann dargestellt werden, dass bei der Verzehnfachung für jedes Einerplättchen ein Zehnerstreifen gelegt wird. Das Verständnis des Verzehnfachens und



Abbildung 2: Mahiko

sonit die Analogie der Aufgaben kann dann auf größere Zahlenräume übertragen werden, sodass auch Aufgaben wie $200+400$ und $2000+4000$ verständlich abgeleitet werden können. Auch das Erlernen der halbschriftlichen Addition schließt an das Zehnereinspluseins an, da dabei auf die gesicherten und automatisierten Aufgaben zurückgegriffen werden kann.

Erweiternd kann der Zusammenhang zwischen den Aufgaben des kleinen Einspluseins und denen des Zehnereinspluseins durch die Darstellung in der Stellentafel verdeutlicht werden.

Die Berechnung der Einspluseinsaufgabe $2+4$ wird durch die zwei roten und vier blauen Plättchen in der Eilerspalte dargestellt. Die Verzehnfachung der Summanden kann veranschaulicht werden, indem nacheinander die zwei roten und die vier blauen Plättchen die Bewegung um eine Spalte nach links, also in die Zehnerspalte, vollziehen. Durch das Verschieben der Plättchen lässt sich erkennen, dass die Summe jetzt nicht mehr aus sechs Einern, sondern aus sechs Zehnern besteht und sich somit verzehnfacht. Wichtig ist hierbei, dass die Schüler:innen Vorerfahrungen im Umgang mit der Stellentafel haben. Eine typische Stolperstelle im Umgang mit der Stellentafel ist, dass Schüler:innen die Plättchen nur als „Einer“ interpretieren. Sie müssen die Plättchen als Repräsentanten für die Stellenwerte verstehen.

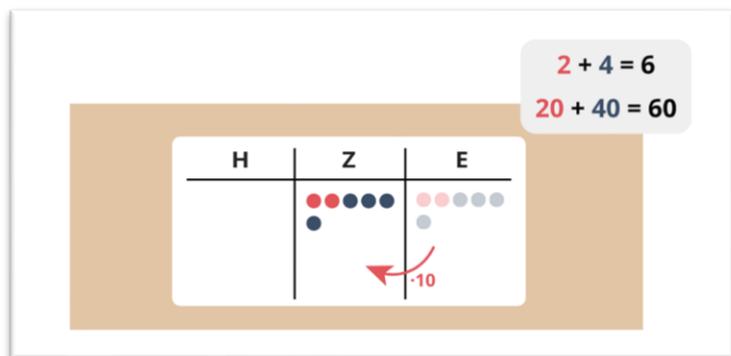


Abbildung 3: Mahiko

In dieser Praxiserprobung folgt der materialbasierten Einführung das ritualisierte Üben (Mathestarter) des Stelleneinspluseins. In einer gemeinsamen Einführungsphase, beispielsweise im Sitzkreis, wird das Prinzip des Verzehnfachens mithilfe des Würfelmaterials (alternativ mit Plättchen und Zehnerstreifen) verdeutlicht. Im Materialpaket liegen entsprechende Aufgabenkarten bereit, die dafür genutzt werden können. In dieser Phase ist es von großer Bedeutung, die Handlungen sprachlich zu begleiten und zu unterstützen. Als Alternative zum Begriff „Verzehnfachen“ ist die Formulierung „Zehnmal so viel“ im Sinne der durchgängigen Sprachbildung vorzuziehen. So kann der Vorstellungsaufbau tragfähiger gestaltet werden, indem der Bezug zum bekannten Rechnen „mal 10“ aus dem kleinen Einmaleins hergestellt wird. Diese Veranschaulichung des Verzehnfachens ist eine wichtige Grundlage für den folgenden Mathestarter.

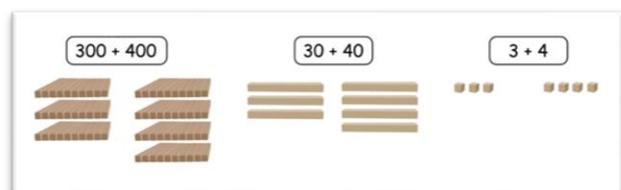


Abbildung 4: SchuMaS

Damit sich das Verständnis bei den Schüler:innen festigen kann, bietet der Mathestarter „Zehnmal so viel“ die Möglichkeit, den Verständnisaufbau zu unterstützen, indem Analogien zwischen Aufgaben materialgestützt veranschaulicht und bedeutungsbezogen versprachlicht werden. Gedacht ist dieser als gemeinsame Aktivität zu Unterrichtsbeginn oder später in Kleingruppen. Benötigt werden dazu Legematerial, Aufgabenkarten und die Stellentafel mit Plättchen. Ausgehend von einer Aufgabe wird das Material sukzessiv in den Kreis gelegt, um den Prozess der Verzehnfachung darzustellen und sprachlich begleiten zu können. Der Fokus liegt nicht auf dem Ergebnis, sondern auf dem Erfassen des Prozesses der Verzehnfachung. Folgende Impulsfragen tragen zu einem tieferen Verständnis bei.

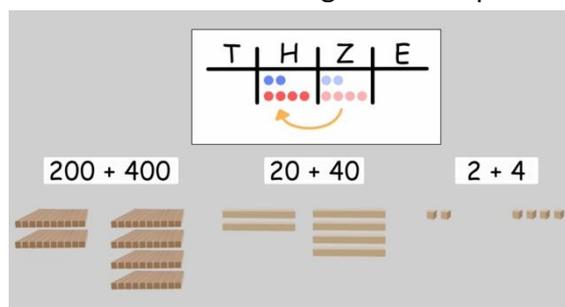


Abbildung 5:SchuMaS



Abbildung 6:Mahiko

- Welche „verwandten“ Aufgaben gibt es zur Aufgabe $2+4$?
- Wie hilft die kleine Aufgabe? Wie hängen die beiden Aufgaben zusammen?
- Wie kannst du am Würfelmaterial zeigen, was sich verändert, wenn die Summanden verzehnfacht werden?
- Was bedeutet es, wenn ich die Plättchen von der Einerspalte in die Zehnerspalte verschiebe?
- Was bedeuten die „Nullen“ in der 200?
- Klappt das auch für andere Plusaufgaben? Warum? Findest du eine eigene Aufgabe?

Was sollte im Blick behalten werden?

Die Praxiserprobung bietet den Schüler:innen die Möglichkeit, ein Verständnis von Analogien der Stellenwerte beim Stelleneinspluseins zu entwickeln, indem sie das Verzehnfachen/Verhundertfachen am Würfelmaterial sowie in der Stellentafel nachvollziehen und verständlich ausführen sowie das Prinzip des Vervielfachens sprachlich begleiten.

Sie als Lehrkraft haben währenddessen die Möglichkeit, ihre Schüler:innen bspw. unter folgenden Aspekten zu beobachten:



- Vollziehen die Schüler:innen die Verzehnfachung anhand des Materials nach?
- An welchen Stellen gelingt es den Schüler:innen, das Verzehnfachen/Verhundertfachen materialgestützt in verschiedenen Darstellungsformen zu veranschaulichen?
- Erkennen sie die Analogien zwischen Aufgaben des kleinen Einspluseins und Aufgaben des Stelleneinspluseins und beschreiben diese?
- Begleiten die Schüler:innen das Prinzip des Verzehnfachens/Verhundertfachens fachsprachlich?

Aufgabe für die Praxiserprobung



Praxiserprobung: Zehnereinspluseins



Mathesprache: „Zehnmal so viel“/„Hundertmal so viel“

Weitere Unterrichts Anregungen:



Aktivität: Zehnmal so viel/Hundertmal so viel



Aktivität: Zuordnungsspiel



AB: Zehnmal so viel/Hundertmal so viel



AB: Verwandte Aufgaben - Zusammenhänge nutzen



Mathekartei „Quatschgeschichten“



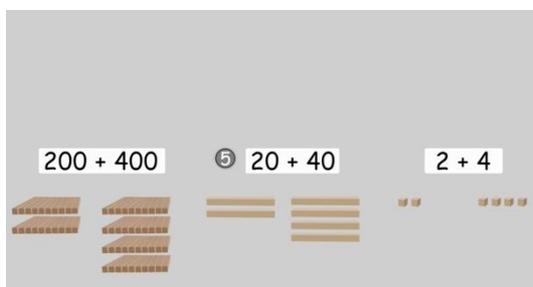
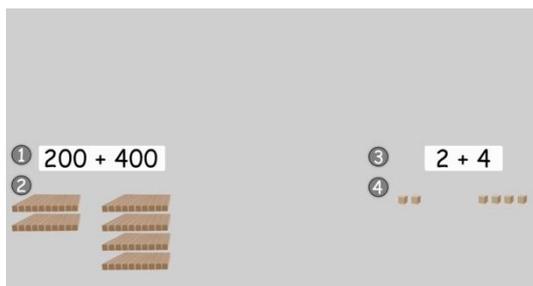
Lernvideo: Einfache Aufgaben bis 1 000 000

Kommentar zu den Aufgaben



Zehnerereinspluseins

- Sozialform: Plenum oder Kleingruppe
- Material: Karten mit Aufgaben, Würfelmaterial, Stellentafel und Plättchen, ggf. Zahlenkarten
- Dauer: ca. 5-10 Minuten



Die Praxiserprobung dient der Förderung eines materialbasierten Verständnisses von Analogien bei Stellenwertaufgaben.

Zu Beginn wird in einer gemeinsamen Einführungsphase der Prozess des Verzehnfachens als handlungsauffordernde Aktivität durchgeführt und sprachlich begleitet.

Das Verständnis dient als Grundlage für das anschließende ritualisierte Üben in Form des Mathestarters „Zehnmal so viel“.

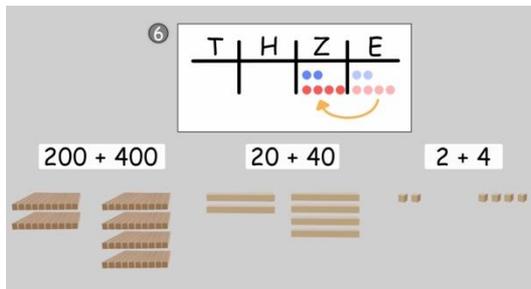
Im Folgenden wird der Ablauf beispielhaft dargestellt:

Zunächst wird die Aufgabe des großen Einspluseins (1) in den Fokus gerückt und mit Material (2) dargestellt. Mit der Fragestellung „Welche Aufgabe hilft mir, $200+400$ zu lösen?“ wird der Übergang zur Aufgabe des Kleinen Einspluseins geschaffen.

Entsprechend wird die Aufgabe des Kleinen Einspluseins (3) mit Material (4) gelegt und sprachlich begleitet „Ich lege 2 Einerwürfel und 4 Einerwürfel.“

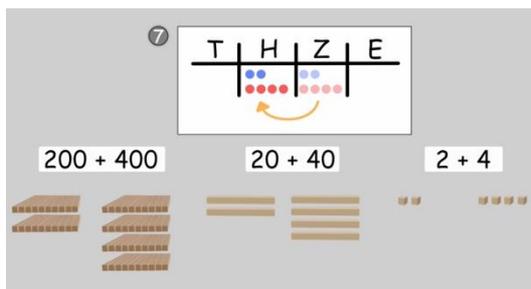
Anschließend folgt die Darstellung der Verzehnfachung am Material (5). „Ich lege zehnmal so viel, indem ich aus jedem Einer einen Zehner mache. Dann habe ich 2 Zehnerstangen und 4 Zehnerstangen. Also $20 + 40$ “.

Es schließt sich die wiederholte Verzehnfachung an: „Ich lege noch mal zehnmal so viele. Aus jeder Zehnerstange wird eine Hunderterplatte. Also $200 + 400$ “.



Entsprechend kann der Prozess des Verzehnfachens an der Stellentafel (6) schrittweise dargestellt und sprachlich begleitet werden.

„Ich lege Plättchen in die Einer-spalte, also 2 Einer und 4 Einer. Dann schiebe ich die 2 Plättchen und die 4 Plättchen von der Einer-spalte in die Zehnerspalte. Dann ist es zehnmal so viel. Aus den Einern werden Zehner.“



Analog wird mit der wiederholten Verzehnfachungsverfahren (7).

Abbildung 7: SchuMaS

» Aufgabenkarten_Stelleneinspluseins.pdf

Varianten:

- Zur Förderung der Flexibilität können zu Beginn des Mathestarters variabel Hunderter-, Zehner-, oder Einer-Aufgaben ausgewählt werden.
- Je nach Lernstand der Schüler:innen kann auch das „Verhundertfachen/Hundertmal so viel“ thematisiert werden.



Mathesprache: Zehnmal so viel/Hundertmal so viel



Die sprachliche Begleitung des Prozesses der Verzehnfachung ist essentiell für den Verständnisaufbau. „Was **bedeutet** es, wenn ich etwas verzehnfache?“ Am Material kann das Verzehnfachen veranschaulicht und mithilfe der handlungsbegleitenden Sprache die Bedeutung der Stellenwerte hervorgehoben werden.

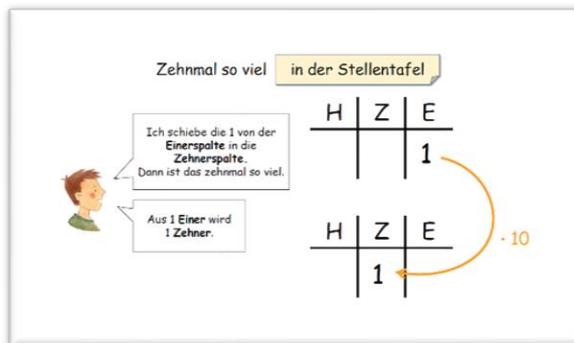
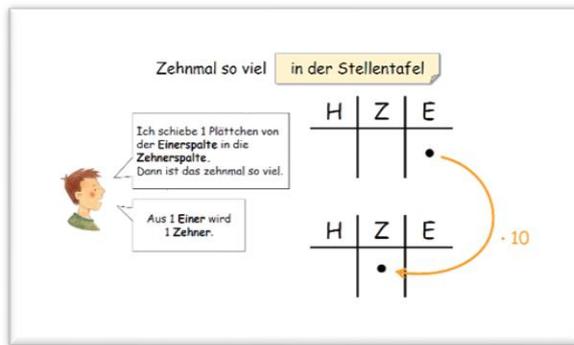
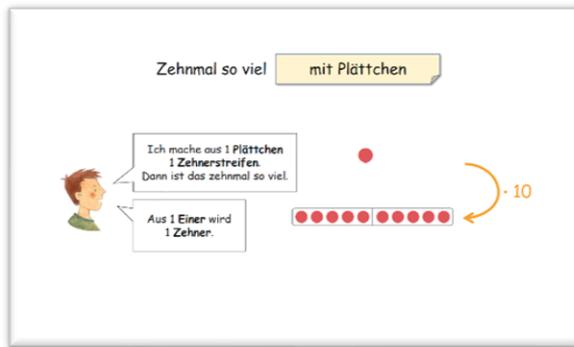


Abbildung 8: SchuMaS in Anlehnung an Mathe sicher können primar

» Mathesprache_Zehnmalsoviele-Hundertmalsoviele.pdf

„Ich mache aus 1 Einerwürfel 1 Zehnerstange. Dann ist das zehnmal so viel. Aus 1 Einer wird 1 Zehner.“ Besonders zu Beginn dient die Lehrperson als Sprachvorbild. Zudem werden Mathespracheplakate zur Verfügung gestellt, die Materialdarstellung und Sprache miteinander verknüpfen.

Auf den Plakaten der Mathesprache ist das Verzehnfachen/Verhundertfachen an unterschiedlichen Materialien abgebildet:

- mit Würfelmaterial
- mit Plättchen
- in der Stellentafel mit Plättchen
- in der Stellentafel mit Ziffern

Das Verzehnfachen wird zunächst ausgehend von einem Einer dargestellt, da an diesem Beispiel besonders deutlich wird, dass aus *einem* Einer *ein* Zehner wird.

Auf weiteren Plakaten wird das Verzehnfachen dann ausgehend von vier Einern gezeigt. Daran lässt sich dann verdeutlichen, dass *jeder* Einer verzehnfacht wird und somit aus *jedem* Einer *ein* Zehner wird.

Die Plakate liegen in gleicher Art für das Verhundertfachen vor.

Insbesondere im größeren Zahlenraum über Tausend hinaus stößt die Materialdarstellung an ihre Grenzen. Eine Verknüpfung mit der Stellenwerttafel ist deshalb unabdingbar.

Die Handlungen am Material werden mit den Eintragungen in der Stellenwerttafel verbunden. So wird herausgearbeitet, dass das Multiplizieren mit Zehnerpotenzen immer die Bewegung einer Ziffer um eine oder mehrere Spalten nach links bewirkt.



Aktivität: Zehnmal so viel / Hundertmal so viel

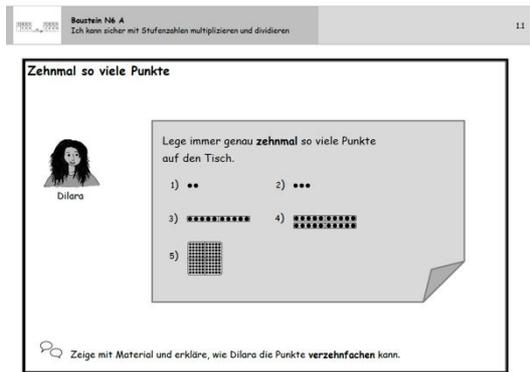


Abbildung 9: Mathe sicher können primar

» Aktivität_ZehnmalsovielePunkte-HundertmalsovielePunkte.pdf

Bei dieser Aktivität sollen die Schüler:innen das Verzehnfachen/Verhundertfachen am Material durchführen. Somit wird die Entwicklung mentaler Vorstellungsbilder beim Verzehnfachen/Verhundertfachen gefördert. Gegebenenfalls müssen zu Beginn die Begrifflichkeiten *Zehnerstreifen*, *Hunderterpunktfeld* und *Tausenderpunktfeld* (alternativ kann die Aktivität auch mit Würfelmaterial durchgeführt werden) geklärt werden. Dabei werden Beziehungen zwischen den Materialien angesprochen: „Wie viele Hunderterpunktfelder brauche ich, um so viele Punkte wie im Tausenderpunktfeld zu bekommen?“

Anschließend legt Kind A Material (z. B. 2 Plättchen) auf den Tisch und Kind B soll Material legen, sodass es genau *zehnmal* so viele Punkte (2 Zehnerstreifen) hat wie Kind A hat.

Um den multiplikativen Vergleich und die Kommunikation über die Operation zu ermöglichen, werden beide Mengen deutlich getrennt voneinander auf den Tisch gelegt.

Als Variante kann diese Aktivität um operative Beziehungen ergänzt werden: „Was ändert sich bei Kind B, wenn bei Kind A ein Plättchen hinzukommt?“



Aktivität: Zuordnungsspiel

Das Verständnis der Stellenwerte ist grundlegend für das Verständnis des Verzehnfachens/Verhundertfachens. Mit diesem Zuordnungsspiel können die Schüler:in-

<table border="1"> <tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>••</td></tr> </table>	H	Z	E			••		
H	Z	E						
		••						
<table border="1"> <tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr> <tr><td></td><td>••</td><td></td></tr> </table>	H	Z	E		••			
H	Z	E						
	••							
<table border="1"> <tr><td>H</td><td>Z</td><td>E</td></tr> <tr><td>••</td><td></td><td></td></tr> </table>	H	Z	E	••				
H	Z	E						
••								

Abbildung 10: SchuMaS

» Zuordnungsspiel_Karten.pdf

nen die Darstellung und Veränderung der Stellenwerte üben und Analogien in den Blick nehmen und beschreiben. Dies dient als Grundlage, um Analogien zwischen Aufgaben des kleinen Einspluseins und denen des Stelleneinspluseins zu erkennen.

Das Zuordnungsspiel enthält Karten, auf denen eine Zahl jeweils als Einer, Zehner und Hunderter (und Tausender für Klasse 4) abgebildet ist, beispielsweise: 3 Einer, 3 Zehner, 3 Hunderter, (3 Tausender).

Zudem ist die Zahl unterschiedlich dargestellt: in der Stellentafel, mit Würfelmaterial und mit Plättchen.

Für die Durchführung wird zunächst eine Auswahl an Karten ausgelegt. Die Schüler:innen sollen passende Karten einander zuordnen: „Ich sehe 3 Einer, 3 Zehner und 3 Hunderter.“ und erklären, warum Karten zusammengehören „Erkläre an der Darstellung. Warum gehören die Karten zusammen?“ „Ich sehe 3 Einerwürfel. Wenn ich diese verzehnfache, dann habe ich 3 Zehnerstangen.“

Bei der Übung ist darauf zu achten, die Zuordnungsaktivitäten nicht nur als solche durchzuführen, sondern sprachlich zu begleiten und dabei jeweils die Stellenwerte zu betonen „Ich sehe 3 Plättchen in der Hunderterspalte, also 3 Hunderter.“

Varianten:

- Die Anzahl der Karten kann variiert werden.
- Die Auswahl der Darstellungsarten können variiert werden (bspw. nur Stellentafel und Würfelmaterial).
- Ausgewählte Karten werden weggelassen: „Welche Karte

fehlt im Kartentrio?“ „Wie müsste die Karte aussehen, wenn ich 3 Einer verzehnfache?“ und gegebenenfalls eigene Karten erstellen lassen: „Zeichne die Karte.“



AB: Zehnmal so viel / Hundertmal so viel

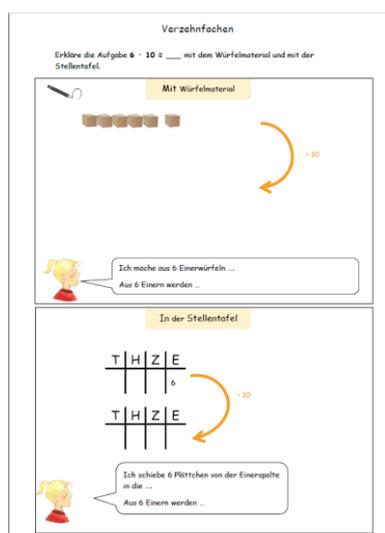


Abbildung 11: SchuMaS in Anlehnung an Mathe sicher können primar

» AB_Verzehnfachen-Verhundertfachen.pdf

Auf den Plakaten der Mathesprache ist das Verzehnfachen/Verhundertfachen an verschiedenen Materialien dargestellt. Diese werden bei der Bearbeitung des Arbeitsblattes zur Hilfe genommen.

In Anlehnung an die Mathespracheplakate sollen die Schüler:innen das Verzehnfachen/Verhundertfachen schriftlich dokumentieren. Zunächst wird die Verzehnfachung mit Hilfe des konkreten Materials nachgelegt und in einem zweiten Schritt gezeichnet. Analog dazu führen die Schüler:innen die Verzehnfachung in der Stellenwerttafel durch.

Die sprachliche Begleitung unterstützt den Aufbau der mentalen Vorstellungsbilder. Daher wird in einem letzten Schritt die vollzogene Handlung sprachlich zusammengeführt und dokumentiert. Somit wird die Entwicklung mentaler Vorstellungsbilder beim Verzehnfachen/Verhundertfachen gefördert.

Für weitere Übungen liegt diese schriftliche Übung auch für das Verhundertfachen vor. Ebenso gibt es Blankovarianten für individuelle Bearbeitungen.



AB: Verwandte Aufgaben – Zusammenhänge nutzen

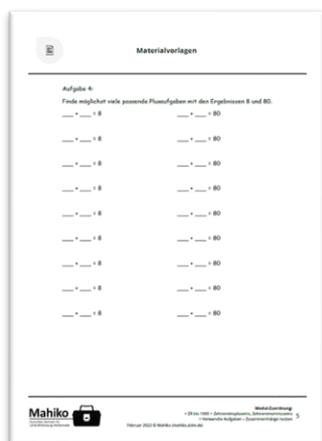
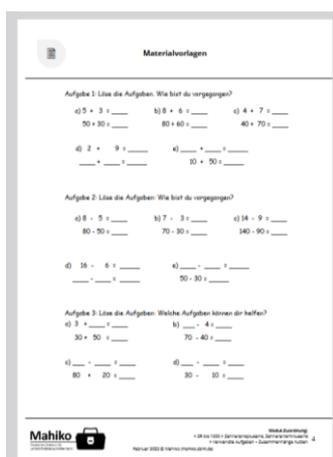


Abbildung 12: Mahiko

» AB_Verwandte Aufgaben.pdf

Diese Übung umfasst verschiedene Rechenpäckchen, die nach einem bestimmten Muster aufgebaut sind. Dabei können je nach Aufgabe unterschiedliche Zusammenhänge zwischen Aufgaben des Kleinen Einspluseins/Einsminuseins und dem Zehner-Einspluseins/Einsminuseins festgestellt werden. Ziel der Übung ist es, dass die Kinder diese Zusammenhänge zunächst entdecken, ggf. nochmals mit Material verdeutlichen und später für das schnelle Lösen von Päckchen nutzen können. Bei einer weiteren Aufgabe sollen die Schüler:innen möglichst viele Einspluseins-Aufgaben mit dem Ergebnis 8 und passende Zehner-Einspluseins-Aufgaben mit dem Ergebnis 80 finden. Um den Zusammenhang zu verdeutlichen, sollten die jeweils zusammengehörigen Aufgaben nebeneinander notiert werden. Bei einer systematischen Vorgehensweise können alle Aufgaben mit dem Ergebnis 8 bzw. 80 gefunden werden (innere Differenzierung). Im Vordergrund steht aber die Reflexion über die Zusammenhänge der Aufgaben: „Warum hilft dir die Aufgabe 2+6 beim Berechnen der Aufgabe 20+60?“



Mathekartei „Quatschgeschichten“

Bei dieser Übung werden Aussagen gemacht oder eine Rechengeschichte erzählt, die auf ihre Richtigkeit überprüft werden sollen. Dabei müssen sich die Kinder ein mentales Bild von der mathematischen Situation machen und entscheiden, ob das Erzählte stimmt.

Quatschgeschichten Klasse 1/2/3/4 Operationsverständnis ca. 5 Min

Ich erzähle euch heute etwas über Mathe. Manchmal erzähle ich aber auch Quatsch. Findet heraus, ob ich Quatsch erzähle oder nicht.

Oma hat 4 Katzen und 3 Hunde. Wie alt ist Oma?

12 kann ich in 6 und 5 zerlegen.

Wenn ich aus $9 + 7$ $10 + 8$ mache, wird das Ergebnis 2 größer.

© PIKAS 42

Quatschgeschichten Klasse 1/2/3/4 Operationsverständnis ca. 5 Min

Ziel der Übung:
Die Kinder müssen sich ein mentales Bild von der erzählten mathematischen Situation machen. Sie müssen sich die Rechengeschichte, den Rechenweg oder die Zahl vorstellen und (mental) überprüfen, ob das Erzählte stimmt.

Durchführung der Übung:

- Es werden Rechengeschichten erzählt oder Aussagen gemacht, die auf Korrektheit überprüft werden (passend zum Unterrichtsthema).
- Nach einer kurzen Bedenkzeit zeigen die Kinder per Daumenabfrage (Daumen hoch oder runter), ob das Erzählte korrekt war oder nicht.
- Gemeinsam klären, warum das Erzählte korrekt war oder nicht. Dabei ggf. Material heranziehen oder gemeinsam über die mentalen Bilder sprechen: „Wie wädest du die Aufgabe mit Material legen? Wie sähe der Rechenstrich aus? Wie müsste man die Geschichte korrigieren, damit sie richtig wäre?“

Variationen:

- Für viele Inhalte denkbar, z. B. Geschichten zu den Rechenoperationen (Plus-, Minus-, Mal- und Geteilgeschichten).
- Zahlenzerlegungen (Ich zerlege die Zahl ... in ...).
- Rechenwege am Rechenstrich (Ich starte bei ... Ich springe ein- ... und lande bei ...).
- Fachwörter üben (die Hälfte, das Doppelte, Vorgänger, Nachfolger, Nachbarzahlen, Tauschaufgabe...).
- Aufgabenveränderungen: Aus $9 + 7$ wird $10 + 8$. Das Ergebnis wird um 2 größer. Aus $3 \cdot 10$ wird $3 \cdot 9$. Das Ergebnis wird um 1 kleiner.

Beobachtungshinweise:

- Die Daumenabfrage dient der Schnelldiagnostik: Welche Kinder geben souverän das richtige Handzeichen. Welche Kinder zögern?
- Kann erklärt werden, warum eine Geschichte Quatsch war oder nicht? Wird dabei auf Vorstellungsbilder zurückgegriffen (z. B. „Von $3 \cdot 10$ zu $3 \cdot 9$ werden es 3 weniger, denn aus Zehnern werden Neunen.“).

Abbildung 13: SchuMaS

» Mathekartei_Quatschgeschichte.pdf



Lernvideo: Einfache Zahlen bis 1.000.000

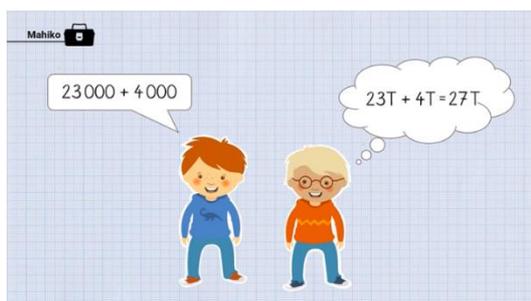


Abbildung 14: <https://mahiko.dzlm.de/node/570>

Lernvideo: Einfache Aufgaben bis 1.000.000

Anschließend wird im Gespräch über die mentalen Bilder und/oder mit Material geklärt, warum das Erzählte korrekt war oder nicht.

Beispiele:

- „ $50 + 70 = 1200$, weil $5 + 7 = 12$ ist.“
- „400 ist zehnmal so viel wie 4.“
- „Sarah hat 30 Murmeln. Ihre Mutter schenkt ihr 20 Murmeln. Nun hat sie 32 Murmeln.“
- „Mehmet hat drei Zehnerstangen und legt vier Zehnerstangen hinzu. Nun hat er 70 Zehnerstangen.“
- „Timo hat in seinem Sparschwein fünf Zehnerscheine. Heute steckt er zwei weitere Zehnerscheine hinein. Nun hat er 7 Euro in seinem Sparschwein.“

In diesem Lernvideo wird dargestellt, wie die Kinder einfache Additionsaufgaben (bis 1.21 min) im Kopf lösen können.

Es wird deutlich, dass die Kinder zur Bewältigung dieser Aufgaben ein tragfähiges Stellenwertverständnis aufgebaut haben müssen.

Material zur Praxiserprobung



Die Materialien für die Praxiserprobung sowie für die weiteren Unterrichtsanregungen finden Sie unter <https://pikas.dzlm.de/node/1916> oder auf der digitalen Pinnwand.