Zeitschrift: Schweizerische Lehrerinnenzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerinnenverein
Band: 70 (1966)
Heft: 2

Artikel: Rechenelemente : ein neues Hilfsmittel für den Rechenunterricht
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-320003

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Rechenelemente — ein neues Hilfsmittel für den Rechenunterricht

Welche Möglichkeiten bieten die Rechenelemente?

— Alle Rechenoperationen der Elementarstufe können mathematisch richtig ausgeführt werden.
— Jede «Menge» kann als Ganzes gefügt, in Teilmengen gegliedert oder in ihre Einzelteile zerlegt werden.
— Rasche Arbeitsweise, auch mit größeren Mengen.
— Freies Arbeiten ohne methodische Bindung.

Besonderheiten der Rechenelemente

Die Rechenelemente sind leicht zusammensteckbar. Jede Menge läßt sich beliebig gliedern, was für die Bildung des Zahlbegriffes, der Mengenvorstellung, sehr wichtig ist.

Die Rechenelemente, in Form und Größe einem Würfelzucker vergleichbar, sind formschön und handlich. Sie sind aus Polyaethylen geschaffen, unzerbrechlich, unverwüstlich.

Ein Satz enthält 100 Rechenelemente, je 20 in wohltuenden Farbtönen von rot, grün, blau, gelb und weiß.

Reiterchen — aus unzerbrechlichem, zähestem und doch schmiegsamem Hartkunststoff gestanzte T-Formen — dienen zusätzlich der Festigung der Zahlbegriffe. So kann bei einer Menge von 8 nach dem 5. Rechenelement, bei 17 nach dem 15. Rechenelement und analog in den übrigen Zehnern ein Reiterchen als Zäsur gesteckt werden. Der Schüler wird die Menge, zum Beispiel $8 = 5 + 3$, resp. $17 = 15 + 2$ rasch erkennen. Diese Reiterchen können mühelos zwischen die Rechenelemente gesteckt werden, sie erleichtern und beschleunigen damit das additive und multiplikative Rechnen.

10 zusammengesteckte Rechenelemente ergeben einen Dezimeter, deren 100 das genaue Metermaß.

Anwendung

Mit den Rechenelementen lassen sich ausnahmslos alle Operationen der Elementarstufe im Zahlraum von 1—100 wie

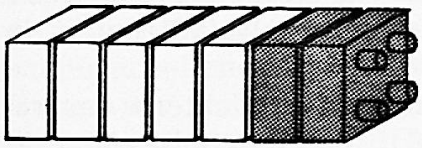
Zufügen, Wegnehmen, Ergänzen, Vermindern, Zerlegen, Vervielfachen, Teilen und Messen

mathematisch einwandfrei ausführen. Die Ergebnisse sind immer sichtbar.

Mit 10 Kasten lassen sich alle entsprechenden Operationen im Zahlraum von 1—1000 ausführen.

Beispiele

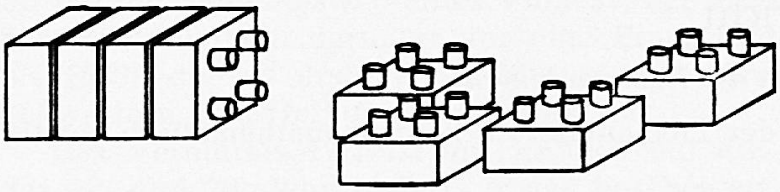
Zufügen



$5 + 2 = 7$

Beim Zufügen wird durch die Verwendung einer Kontrastfarbe beim 2. Summanden die Rechenoperation augenfällig. Die zuzufügende Menge kann anfänglich in Einzelelementen, später en bloc zugefügt werden.

Wegnehmen

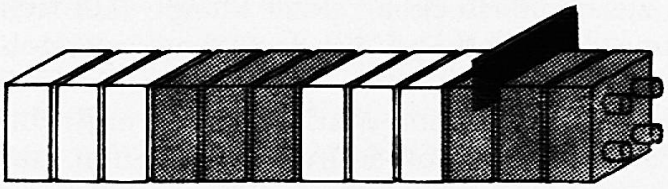


8 — 4 = 4

Beim Wegnehmen wird wiederum mathematisch richtig gehandelt. Die Menge des Subtrahenden kann als Einzelelemente oder en bloc vom Minuenden weggenommen werden. — Differenz und Subtrahend bleiben sichtbar.

In analoger Weise erfolgt das Ergänzen und Vermindern.

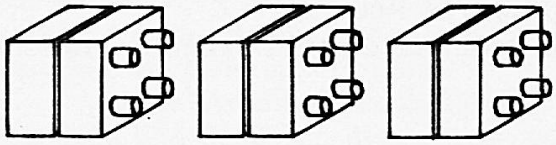
Vervielfachen



4 × 3 = 12

Der Aufbau der Mal-Reihen kann auf zwei Arten erfolgen. Im vorliegenden Fall (s. Klischee) wird die Dreierreihe mit dem Dreierrhythmus aufgebaut. In diesem Fall steckt man je nach dem 10. und 20. Rechenelement ein Reiterchen. Der Schüler wird in Selbsttätigkeit mühelos alle Malrechnungen ablesen können. Wählt man den Aufbau der Malreihe im dekadischen System, so steckt man je nach 3 Rechenelementen ein Reiterchen und wird der Schüler auch so die Malrechnungen leicht erkennen.

Teilen



6 : 3 = 2

Im wahrsten Sinne des Wortes wird geteilt, die Größe des Quotienten wird handelnd erkannt. Später kann, aus der Kenntnis des Vervielfachens, die Handlung des Teilens abgekürzt werden. Die Anzahl der Teile (Divisor) und die Größe jeden Teiles (Quotient) bleiben sicht- und zählbar.

Messen

Beim Messen wird eine kleinere Menge auf einer größeren abgetragen. Es können auch Reiterchen gesteckt werden, um die Malzahl aufzuzeigen.

Besondere Hilfen

Die festgefügten Rechenelemente erlauben auch bei großen Mengen ein rasches Arbeiten. Das zeitraubende Ordnen des Lernmaterials fällt dahin. In weniger Zeit lassen sich mehr Übungsbeispiele ausführen.

Die farblich verschieden gehaltenen Zehnereinheiten erleichtern das rasche Zählen und Erkennen größerer Mengen.

Der Schüler kann die ausgeführte Rechnung hochhalten. Die Kontrolle der Schülerarbeiten wird so vereinfacht, die Lehrkraft überblickt rasch alle Lösungen.

Polyaethylen ist wohltuend geräuscharm. Das Manipulieren mit den Rechenelementen verursacht keine akustischen Störungen. R. M.

Unserer Nummer liegt eine *Tabelle* bei. Dieselbe gibt eine gedrängte Darstellung der vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten der Rechenelemente.

Bedarf

Im Idealfall eine Schachtel pro Schüler.

Erstkläßler: Bei Abgabe von 20 Rechenelementen pro Schüler kann eine Schachtel für je 5 Schüler genügen.

Zweitkläßler: Eine Schachtel für je 2 Schüler reicht.

Drittkläßler: Pro Klasse 10 Schachteln = ein idealer Tausender.

Bezugsstellen

Firma F. Schubiger, 8400 Winterthur, Mattenbachstraße 2,
R. Merz, Lehrer, 8712 Stäfa, Laubstenstraße 30. (Siehe Inserat S. 47.)

Freude im Rechenunterricht

Erfahrungen mit den Rechenelementen als neuem Lernmaterial

Jeder Zweitkläßler marschiert mit einer Schachtel «Rechen-Elemente» an seinen Platz.

An der Wandtafel stehen Rechnungen wie:

8×4		6×3		7×5	
4×8	oder	3×6	oder	5×7	usw.

Schon fliegen einige Hände hoch: «Fräulein, den Achter, den Sechser und den Siebner haben wir noch nicht gehabt!» — «Das stimmt, aber ihr dürft diese Ergebnisse ganz allein suchen!» Sofort fügen sie je 4 Rechenelemente einer Farbe zusammen und machen dasselbe mit einer Kontrastfarbe, bis sie 8 Vierer haben. Diese Vierer veranschaulichen den Begriff 4 als Ganzes und zugleich in seinen Teilen, was für klare Zahlenbegriffe sicher förderlich ist.

Ich sehe blau-gelbe, rot-weiße, gelb-grüne Stangen wachsen. Die Vierer sind zusammengesteckt. Jetzt wird nach jedem 10. Element ein Reiterchen eingeschoben. So ist das Ergebnis sehr rasch zu erkennen. Nach kurzer Zeit halten alle ihre erarbeiteten Ergebnisse hoch. Sehr schnell ist alles kontrolliert. Was mir dabei etwas vom Wichtigsten ist: freudig begeisterte Kinder bei der Arbeit zu sehen. Sie sind ganz dabei. Jetzt stört sie kein Fernsehprogramm mehr.

Der schwierigere Teil ist 4×8. Die Tüchtigen haben 4×8 bereits in den freundlichen Kontrastfarben zusammengefügt und die Reiterchen nach dem 10. Rechenelement eingeschoben, mit dem andern Ergebnis verglichen und kichern leise vor sich hin. Sie haben selber entdeckt und erlebt, das 8×4 und 4×8 zum gleichen Ergebnis führt, aber nicht ganz das gleiche ist. — Ich sage leise zu jedem der Pfiffigen: «Schreibe diese Aufgaben nun in das Heft und kontrolliere, ob es bei den andern Aufgaben auch so ist.» Wenn die langsamer arbeitenden Schüler zu den gleichen Ergebnissen gekommen sind, dann freuen wir uns alle daran. Für mich ist diese Arbeit zugleich eine Kontrolle, ob jedes Kind den Begriff Multiplikation als vereinfachte Addition klar besitzt.

Nicht wahr, dieses, wie jedes Hilfsmittel, hat den Zweck, durch Veranschaulichung klare Begriffe zu schaffen und, wenn es ein vortreffliches Hilfsmittel ist, sich nach geraumer Zeit überflüssig zu machen.