

Zeitschrift: Schweizerisches Schularchiv : Organ der Schweizerischen Schulausstellung in Zürich

Herausgeber: Schweizerische Permanente Schulausstellung (Zürich)

Band: 11 (1890)

Heft: 6

Artikel: Gutachten über einige neuere Veranschaulichungsmittel für den Rechnungsunterricht

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-258391>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.02.2025

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

Schweizerisches Schularchiv

Organ

der Schweizerischen

Schulausstellung

in

Zürich.

XI. Band

N^o 6

Redaktion: Dr. O. Hunziker in Küssnacht, Lehrer Stffel in Enge und Lehrer R. Fischer in Zürich.

Abonnement: 2 Franken pro Jahrgang von 12 Nummern à 1½ bis 2½ Bogen franco durch die ganze Schweiz. — Abonnements für Nordamerika nimmt entgegen die „Amerikanische Schweizer-Zeitung“, 18 Ann Street, New-York.

Inserate: 25 Cts. für die gespaltene Zeile. Ausländische Inserate 25 Pfennige = 30 Cts.

Verlag, Druck & Expedition von Orell Füssli & Co. in Zürich.

1890

Juni

Inhalts-Verzeichnis: Neue Veranschaulichungsmittel für Rechnungsunterricht. — Pädagogische Chronik. — Mitteilungen der schweizerischen permanenten Schulausstellung in Zürich: Vortragszyklus Winter 1889/90: VI. Vortrag; Bücherschau; Eingänge; Monatschronik.

Gutachten über einige neuere Veranschaulichungsmittel für den Rechnungsunterricht.

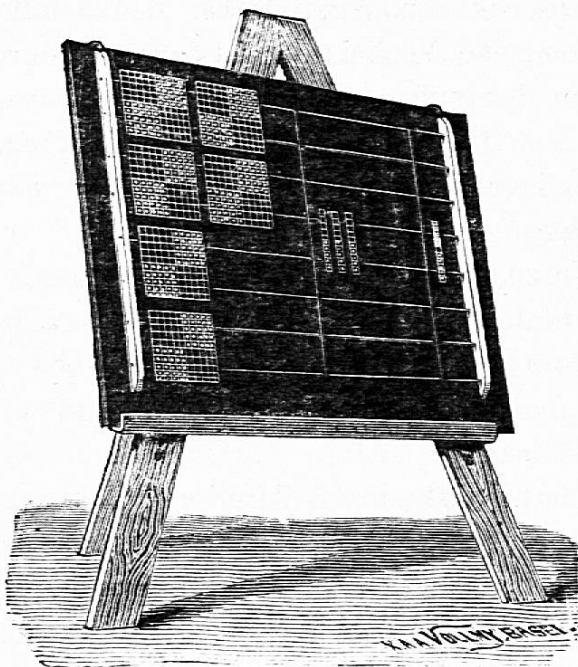
In richtiger Würdigung des Pestalozzi'schen Grundsatzes: „Anschauung ist das Fundament aller Erkenntnis!“ haben sich in den letzten Jahren verschiedene Schulmänner die verdienstliche Aufgabe gestellt, durch Schaffung geeigneter Veranschaulichungsmittel dem Schüler das Rechnen zu erleichtern, ihm klare Einsicht in das dekadische Zahlensystem zu verschaffen und ihm ein bewusstes Verständnis der Rechnungsoperationen zu ermöglichen. Zu den neuesten Anschauungsmitteln auf diesem Gebiete gehören der Rechenapparat von Herrn Bolleter, Lehrer in Zürich, die Zählrahme von Herrn Mösclin, Lehrer in Basel und die Bruchrahme von Herrn Hofstetter, Lehrer in Zürich.*) Den erstgenannten Apparat betreffend darf konstatiert werden, dass derselbe zum Besten gehört, was bis jetzt auf diesem Gebiete geschaffen worden. Derselbe ist sehr einfach. Eine geeignete Vorrichtung, die sich an jedem Wandtafelgestell anbringen lässt, dient zur Aufnahme, resp. Aufstellung der Einer, Zehner und Hunderter. Die erstern sind durch Würfel von 5 cm Länge dargestellt, deren Seitenflächen ein verschiedenes Kolorit haben (weiss,

*) Alle drei Apparate stehen in der Schulausstellung in Zürich jedem sich hiefür Interessirenden zur Besichtigung bereit.

rot, gelb, grün). Dieselben können neben und aufeinandergestellt und beliebig gedreht werden, so dass die Schüler bald die weisse, bald die rote Fläche, bald zwei, drei oder vier verschiedene Farben vor Augen haben. Die Zehner sind den Einern entsprechend 50 cm hohe Stäbe mit den nämlichen farbigen Seitenflächen, und es können dieselben ebenfalls in passenden Rinnen links neben den Einern aufgestellt und gedreht werden. Auf dem dritten Felde links werden die Hunderter, d. h. Platten, die in ähnlicher Ausführung erstellt sind, plazirt. Die verschiedenen Einheiten sind in genügender Zahl vorhanden, so dass der Zahlenraum bis 1000 und noch weit darüber hinaus dem Schüler veranschaulicht und zum Verständnis gebracht werden kann, zu welchem Zweck dem Apparate noch ein grosser Würfel in Eisenblech, den Tausender darstellend, beigegeben ist.

Der Bolleter'sche Rechenapparat ist auf ganz einfache Weise zu handhaben und so recht geeignet, die kleinen Schüler auf leichte, natürliche Art, ja spielend, ins Rechnen einzuführen, sie zum Denken zu veranlassen und ihnen zu deutlichen Vorstellungen und klaren Begriffen zu verhelfen — dieser sonst etwas trockenen Unterrichtsdisciplin überhaupt Frische und Leben zu verleihen. Er übertrifft die gewöhnliche Zählrahme weitaus auch aus dem Grunde, da er ermöglicht, dem Schüler jeweilen nur das vorzuführen, was man ihm zum Verständnis bringen will. Was nicht zur Sache gehört, was des Schülers Aufmerksamkeit abzulenken, ihn oft sogar zu verwirren im stande ist, kann ihm ferngehalten werden. Da die einzelnen Würfel bis auf zehn leicht in- und zugleich aufeinandergestellt und gedreht werden können, dass ferner die Seitenflächen verschieden bemalt sind, ermöglicht die mannigfaltigsten Kombinationen und Manipulationen schon im Zahlenraum von 1—10, was wesentlich dazu mithilft, dem Kinde die Addition und Subtraktion auf verschiedene Art zum Verständnis bringen zu können und beim Zerlegen und Ergänzen der Zahlen, diesen Fundamentaloperationen, eine möglichst grosse Abwechslung zu erzielen. Dieser Umstand ermöglicht ferner, dem Schüler mit Leichtigkeit durch Drehung der Würfel und Zusammenstellung der nämlichen Farben den Zweier, Dreier etc. als Einheit, als Ganzes vorzuführen, was bei der gewöhnlichen Zählrahme nicht möglich ist. Im Interesse eines geläufigen, sichern Rechnens soll nämlich der Schüler rechtzeitig dazu angehalten und gebracht werden, eine Mehrheit, den Zweier, Dreier u. s. w. sich als Ganzes vorzustellen und derart damit zu operiren ($5+3$ statt $5+1+1+1$). Beim Zusammensetzen, Zerlegen und Ergänzen der Zahlen leistet eine weitere vor der Zehnertafel angebrachte Schiebervorrichtung gute Dienste und ist dieselbe überdies geeignet, einen allmäligen Uebergang zur Abstraktion der Zahlen zu vermitteln. — Aber auch in den obern Klassen, wo es sich darum handelt, dem Schüler die gegenseitigen Beziehungen zwischen 10, 100 und 1000 klar zu machen, ihn so recht in das dekadische Zahlensystem einzuführen und ihm das Operiren mit verschiedenen Zahlenwerten, die Multiplikation und Division besonders zwei- und dreistelliger Zahlen zum Verständnis zu bringen, wird dieser Apparat dem Lehrer ein willkommenes Hilfsmittel sein. — Wenn

Die Zählrahme von Herrn Lehrer Möschlin in Basel soll eine Verbesserung des zerlegbaren Würfels sein, was der Ersteller dadurch zu erreichen sucht, dass er eine Rahme von 1,2 m Länge und 1,15 m Höhe derart einrichtet, dass auf deren acht Drähten die Hunderter, Zehner und Einer, die aus Blech bestehen und oben umgebogen sind, leicht und bequem aufgehängt, seitwärts geschoben und nach Bedürfnis beseitigt werden können. Die Hunderter sind $2\frac{5}{25}$ cm gross und wird die Zahl 100 durch rote und blaue Kreise auf hellgelbem Grunde angedeutet. Die Zehner sind ähnlich konstruiert. Die Einer, die aus Holz verfertigt und entsprechend bemalt sind, lassen sich auch in Blechrinnen leicht an der Rahme anbringen und bequem herausnehmen. Damit dieselben nicht Zehnern und Hundertern zu thun hat.



so leicht herausfallen, wie das bei der ausgestellten Zählrahme der Fall ist, will Herr Möschlin in Zukunft durch Anbringen geeigneter Verbesserungen verhüten.

Zwei senkrechte Drähte teilen die Rahme in drei Felder ein, damit recht deutlich gezeigt werden kann, dass man es mit 3 verschiedenen Grössen: Einern,

Auch dieser Apparat, dessen Hauptwert in der Beweglichkeit der Hunderter, Zehner und Einer liegt, welcher Umstand ermöglicht, den Schüler selbsttätig daran zu beschäftigen und ihm jeweilen nur das vorzuführen, was ihm zur Anschauung gebracht und erklärt werden soll, wird wohl in Lehrerkreisen freundliche Aufnahme finden, da er ähnliche Vorteile bietet, wie sie bereits bei der Besprechung des Bolleter'schen Rechenapparates angeführt worden. Die Möschlin'sche Zählrahme ist praktisch, „handlich“, so dass auch hiemit das Rechnen dem Schüler erleichtert und die Erweiterung des Zahlenraumes bis auf 1000 und darüber hinaus veranschaulicht werden kann. Auch die vier Spezies können an Hand der beweglichen Streifen und Tafeln dem Schüler auf einfache Art zum Verständnis gebracht werden. Es soll dieses Hilfsmittel nach gemachten Erfahrungen von Kollegen besonders geeignet sein, dem schwächern Schüler richtige Vorstellungen und klare Zahlenbegriffe beizubringen, also die Grundlage zu einem sichern, geläufigen Rechnen zu schaffen.

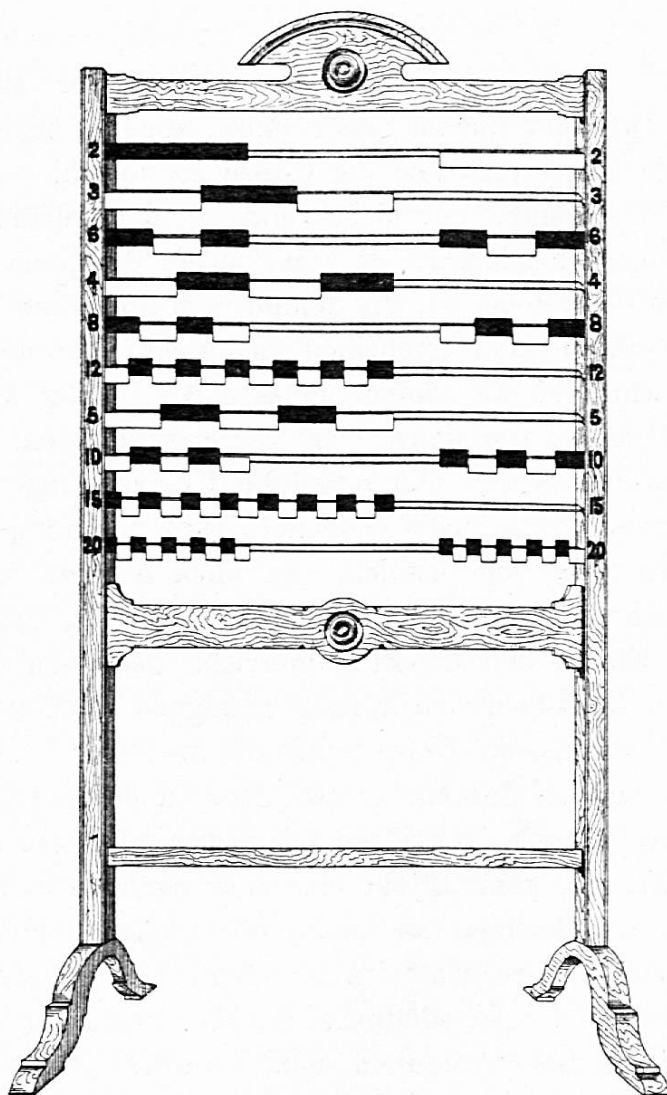
Wenn also die Zählrahme schon in vorliegender Ausführung sich Freunde erworben hat, so wird das noch mehr der Fall sein, wenn in Zukunft der Ersteller noch auf etwas geeignetere Zusammenstellung der Farben, welche zudem matt sein sollten, Bedacht nimmt.

Die bei der ausgestellten Zählrahme verwendeten Farbtöne sind so grell, dass die Augen bei längerem Betrachten der starken Kontraste darunter zu leiden haben. Dürften nicht auch statt der mehrmaligen Wiederholung und gleichartigen Zusammenstellung der farbigen Kreise, was das Auge auf die Dauer ermüdet, abwechslungsweise zur Vermittlung einer allmäligen Abstraktion einige Zehner durch entsprechende farbige Streifen, einige Hunderter durch blosse Quadrate dargestellt werden? Wie der Zwanziger, Dreissiger und Fünfziger, so sollte auch der Zweier, Dreier etc. aus früher schon angeführten Gründen als Ganzes vorhanden sein.

Auch diesem Apparate, der aus der Schulpraxis hervorgegangen, wünschen wir freundliche Aufnahme! — Preis 22 Fr., mit Rahmen 28 Fr.

Die Bruchrahme des Herrn Hofstetter ist für den Klassenunterricht berechnet und entspricht in ihren Dimensionen und ihrer Anlage der bekannten Zählrahme unserer Elementarschulen. In einem hölzernen Gestell sind zehn

Eisendoppelstäbe befestigt, an welchen kleinere und grössere, leichtbewegliche, weiss und schwarz bemalte Holzstäbe angebracht sind, an denen, wie aus nebenstehender Zeichnung ersichtlich, durch seitliches Verschieben und Drehung einzelner Teile nach unten die Entstehung und das Wesen der Brüche, das Gleichnamigmachen, die verschiedenen Operationen etc. veranschaulicht werden können. Auch dieses Veranschaulichungsmittel



kann in der Schule mit Vorteil verwendet werden, wenn auch Äpfel, Papierbogen, Schindeln, Linien u. s. w. dasselbe zu ersetzen vermögen und den grossen Vorzug der Billigkeit haben. Herr Hofstetter meint, seine Bruchrahme sollte die genannten Dinge verdrängen. Dies wäre vom Bösen. Je vielseitiger die Anschauungsobjekte, desto klarer die Begriffe, die zu entwickeln sind. Auch die Operationen mit Brüchen lassen sich an der Bruch-

rahme nicht so leicht veranschaulichen. Nimmt man Teile des ursprünglichen Ganzen, um dieselben als Einheiten wieder in Bruchteile zu zerlegen, so wird

diese Abstraktion dem unbegabten Schüler schwer fallen. Immerhin kann die Bruchrahme, wenn sie der Lehrer nicht ausschliesslich und zur rechten Zeit und in der rechten Weise benutzt, der Schule gute Dienste leisten.

Die Bruchrahme erscheint in drei verschiedenen Ausgaben:

- Ausgabe A.: alleinstehend, 2 m hoch, in Hartholz, sehr solid und schön ausgeführt, zu . . . Fr. 60. —
 Ausgabe B.: alleinstehend, 2 m hoch, in einfacher und solider Ausführung, zu . . . Fr. 30. —
 Ausgabe C.: Zum Aufstellen auf der Wandtafel oder zum Hängen, 1 m hoch und 1 m breit, zu Fr. 25. —

Pädagogische Chronik.

Ausland.

Holland. *Das neue Unterrichtsgesetz*, welches vor einigen Monaten in Kraft getreten ist, hat nicht nur im Lande selbst, sondern auch ausserhalb seiner Grenzen Aufmerksamkeit erregt und der Presse zu verschiedenen Betrachtungen Anlass gegeben. Wir können uns nicht versagen, die holländische Schulgesetz-Reformbewegung kurz zu skizziren, da dieselbe ein Symptom jenes in gewissen Kreisen energischen Bestrebens ist, die Schule dem Staate zu entreissen und sie als Anhängsel einer Konfession erscheinen zu lassen. Um die Bedeutung dieser Bewegung richtig würdigen zu können, müssen wir zuvor uns einige Bestimmungen des alten Gesetzes vom Jahre 1857 vergegenwärtigen. „Die Organisation des öffentlichen Unterrichts, der alle religiösen Überzeugungen zu achten hat, ist Sache des Gesetzes.“ „In jeder Gemeinde wird der nötige Unterricht erteilt in einer genügenden Zahl von Schulen, die allen Kindern ohne Ansehen des Glaubensbekenntnisses zugänglich sein sollen.“ „Gewisse Stunden sind einzuräumen, damit die Kinder den Religionsunterricht geniessen können. Im Einverständnis mit den Lokalbehörden können genügend geheizte und erleuchtete Schulräumlichkeiten zu diesem Zwecke benutzt werden.“ „Der Lehrer muss es sich versagen, etwas zu lehren, zu tun oder zu dulden, das im Gegensatz stünde zu den verschiedenen religiösen Glaubensrichtungen. Verfehlt er sich gegen diese Bestimmung, kann er für ein oder mehrere Jahre suspendirt, im Wiederholungsfalle des Rechtes, an einer öffentlichen Schule zu lehren, auf unbestimmte Zeit entsetzt werden.“ Alle öffentlichen Schulen sind Gemeindeschulen; die Gemeinden tragen sämtliche Lasten; immerhin vergütet ihnen der Staat 30 0/0 der gemachten Ausgaben und überdies „darf die Gemeinde ein Schulgeld einziehen. Arme und Unterstützte sind davon befreit, Unbemittelte zahlen einen reduzirten Beitrag.“ Als Entgelt für seine Subsidien nimmt der Staat die Oberaufsicht für sich in Anspruch; sie wird ausgeübt von staatlich