

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerinnenzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerinnenverein
Band: 26 (1921-1922)
Heft: 7

Artikel: Kühnels Neubau des Rechnens : Referat, gehalten an der Hauptversammlung des st. gallischen Lehrerinnenvereins : (Fortsetzung)
Autor: Studerus, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-319722>

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: 12.01.2026

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

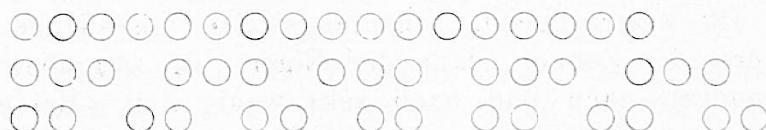
dienst überhaupt nicht. Demnach möge niemand sich im Gewissen beschwert fühlen, wenn er biblische Geschichten nicht erzählen kann und es deshalb ganz einfach unterlässt, von solchen Dingen zu reden. ... Nein, ich wüsste nicht, was wir mit Einstellen des üblichen Religionsunterrichtes für Nachteile erleiden sollten; wohl aber weiss ich, dass diese Art weite Massen der Bibel entfremdet und vielfach genau das Gegenteil bewirkt hat von dem, was beabsichtigt war. Namentlich das „Immer wieder“ ist's, was Kinder schwer vertragen können. Sie merken sich nämlich viel leichter das Einmalgesagte als Grosse. ... Es gibt heute viele Menschen, die nicht ohne Schaden durch den üblichen Religionsunterricht gegangen sind und mit einem Gefühl des Ekels die Bibel balztunlichst in die Ecke geworfen haben. Ich habe solche immer bedauert, weil ich weiss, sie sind die Opfer einer wüsten Religion, die keine Ahnung hat von der Wahrheit Gottes. Für solche nun, denen die biblischen Geschichten zu Tode gehetzt sind, habe ich meine biblischen Geschichten erzählt, so wie sie mir zuweilen auftauchen und wichtig wurden. Für Erwachsene also, wo möglich für Lehrende. Nicht zum Nacherzählen, sondern zum Besinnen. ... Ach ja! Die armen Lehrer und Lehrerinnen! Gott weiss, dass sie nicht schuld sind an unserm Schulelend. Da verlangt eine blindwütige Vorschriftensumme, dass sie zu bestimmten Zeiten die und die biblischen Geschichten mit der und der Altersstufe durchzackern haben. Ob sie's aber können und wollen, danach fragt kein Mensch. Sie müssen eben, sind dafür angestellt, bekommen Gehalt, und 's ist doch so leicht, so furchtbar leicht, mit den neuzeitlichen Hilfsmitteln vor so kleinen Kindern biblische Geschichten mit dem vorgeschriebenen Aufguss von Bibelsprüchen zu pauken. Das schadet doch der Schulordnung nichts.“

Kühnels Neubau des Rechnens.

Referat, gehalten an der Hauptversammlung des st. gallischen Lehrerinnenvereins,
von F. Studerus.

(Fortsetzung.)

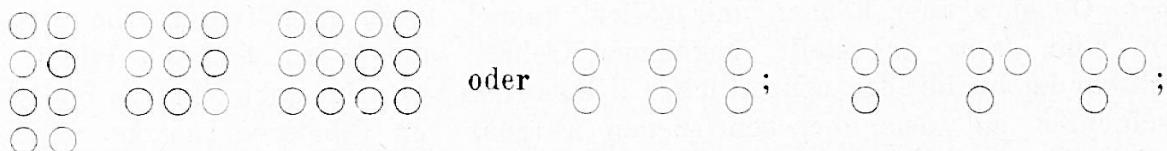
Trotz guter Übung in Zahlaufassung und Darstellung geht das Erfassen jeder grösseren Reihe auch jetzt noch langsam vor sich, und immer wieder kommen Verzählungen vor. Da streben die Kinder selbst nach Vereinfachung und Erleichterung des Zählens. Ein Begabteres findet schon bald den Weg, seine Zähllinge in Zweiergruppen zu zählen, und es freut sich, wie die Arbeit nun rascher und sicherer abläuft. Es hat in die unübersichtliche Reihe instinktiv rhythmische Gliederung gebracht. Wir benützen seine Anregung gerne für die Klasse. Dass Gliederung das Zählen erleichtert, muss ich nicht lange erklären, wir erfahren das ja auf den verschiedensten Gebieten immer wieder. Doch mag Ihnen dieser Karton ein Beispiel rasch vor Augen führen. Bitte jede Reihe nachzählen!



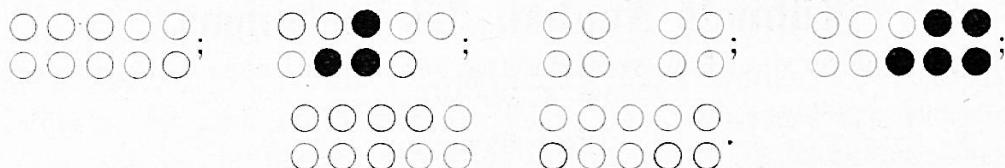
Dinge und Symbole werden nun in verschiedenen rhythmischen Gruppen gezählt. Mit Rücksicht auf die Einmaleinsreihen betonen wir aber nicht wie in

Gesang und Turnen den ersten Taktteil, sondern den letzten, also; 1, **2**—; 3, **4**—; oder: 1, 2, **3**—; 4, 5, **6**—; 7, 8, **9**—. Die betonten Zählringe bedeuten für Auge und Ohr gleichsam Ruhe- und Stützpunkte. Sie gliedern die mühsam zu erkennende Strecke. Die leichter betonten Zwischenwerte werden immer leiser gesprochen, bald bloss mehr geflüstert und endlich nur noch gedacht, so dass dann noch so gezählt wird: 2 — 4 — 6 — 8 —; oder: 3 — 6 — 9; 4 — 8 — 12 —. Diese Zahlart arbeitet in natürlicher Entwicklung den Malreihen vor. Wird nicht durch wegrücken gezählt, so begleiten rhythmische Kopf- und Handbewegungen das Zählen und lassen das Kind den Rhythmus nicht bloss akustisch und visuell, sondern wie in Gesang und Turnen vor allem motorisch erleben. Dies entspricht ganz dem kindlichen Bedürfnis. Ich freue mich sehr, den Rhythmus auch im Rechnen pflegen zu können. Er erscheint mir als eine aus viel Mühsal und Wirrnis befreieende und Kräfte sparende Gabe, die unser ganzes Leben wohltuend beeinflusst.

Im Wechsel mit der Zahlauffassung wird auch die Zahldarstellung in Rhythmen durchgeführt. Die Kinder legen, zeichnen und kleben die Ballönchen, Teller, Bäume, Setzlinge nun in zweier, dreier, vierer und fünfer Gruppen und zwar nicht mehr bloss wie bisher in einer Reihe (○○ ○○ ○○), sondern auch untereinander:



so wird dem zeitlichen Rhythmus der räumliche zugesellt. Besonders wertvoll sind, wegen unsres Zehnersystems, der zweier und fünfer Rhythmus. Nach und nach erhalten diese eine stabile Form in der Art der Bornschen Zahlbilder.



Die grossen Kühnelschen Zahlbildertafeln für die Hand des Lehrers und die kleinen für die der Kinder beruhen einfach auf einer Weiterführung der Bornschen Zahlbilder durchs ganze Zahlensystem. Durch diese rhythmisierte Einordnung der Symbole ist es möglich, immer rascher und sicherer zu zählen — ja, das Zählen wird verdrängt durch ein schätzungsweises Überblicken, dem aber zur Kontrolle ein rhythmisiertes Auszählen folgt. Hier mögen nun die Überblickungsübungen an den grossen Zahlbildertafeln einsetzen. Auf diesen Tafeln sind durch grosse, schwarze Tupfen alle Zahlbilder von 5—105 dargestellt, und zwar ergänzen sich Rück- und Vorderseite in immer verschiedener Weise zu 105, z. B. 97 + 8, 46 + 59.

Mit grosser Freude üben die Kinder an diesen Tafeln, paarweise, in Gruppen, recht oft wettrechnend, schätzungsweise stellen sie die Zahl der Punkte fest — erst der Zehner, dann der Einer. Die Angaben werden immer genauer und brauchen nach und nach sehr wenig Zeit. Bei einer für meine 2. Klasse schwierigeren Übungsgruppe wurden letzthin in fünf Minuten 60 Aufgaben gelöst. Die Tafeln werden mit Erfolg durch alle drei ersten Schuljahre verwendet. Dem blossen Erkennen der Anzahl der gegebenen Tupfen reihen sich

Addition und Subtraktion an. Man addiert und subtrahiert beliebig grosse Zahlen, wie es der Stand der Klasse eben erlaubt; z. B. zu allen Tafeln wird im raschen Überblick eine 9 zugesfügt, ein 63, ein 28. Oder man ergänzt jede Tafel zu 100, nachher zu 90, 80, 56, 24. Hier muss sehr oft zerlegt werden, z. B.: Ergänzt die 97 zu 60! Die Kinder merken den Widerspruch sofort und zerlegen die 97, wie sich's für die Aufgabe gebührt. In der 3. Klasse lassen wir die Zahlbilder verdoppeln, verdrei- und vierfachen; teilt sie in zwei und mehr Teile. Gewisse Übungen an diesen Tafeln gehören mit zu den täglichen. Ich möchte noch einen Vorteil des Gebrauches dieser Hilfsmittel erwähnen: Der Lehrer braucht die Aufgaben nicht zu sagen — er muss überhaupt fast nicht reden. Um so fröhlicher arbeitet aber die Klasse.

Zur Weiterführung der Zahlauffassung und Darstellung benutzt Kühnel die kleine Hundertertafel für die Hand des Kindes. Sie zeigt 100 Ringlein und lässt sich selbst herstellen oder im Verlag Klinkhardt, Leipzig, beziehen. Mit einem festen Deckblatt hantiert das Kind an seiner Hundertertafel. Ein besonderer praktischer Zuschnitt des Deckblattes lässt das Kind leicht die geraden und ungeraden Zahlen erkennen. Die Kinder geben sich paarweise Aufgaben. Bei Auffassungsübungen deckt eines eine Zahl ab und das andere benennt sie; bei der Darstellung hingegen wird die Zahl vom ersten Kinde genannt und das zweite deckt sie ab. Ich lasse die Aufgaben der ganzen Klasse mit gewöhnlicher Stimme sagen und beantworten, damit ich eine Kontrolle über die Arbeit der Kinder habe. Es summt und brummt freilich arg durcheinander — und hin und wieder übertönt ein ärgerliches „mach emol“ eines ungeduldigen Kindes den übrigen Lärm. Mich freut das aber.

Die weitere Entwicklung bringt nun die Einführung in das System, d. h. in das Einordnen der Zahlgrössen in Einer, Zehner, Hunderter. Vorbereitend wirkten schon die Zahlwörter bis 100, bei denen ja bloss die Zehnerwerte neue Namen bekommen, die Namen für die Einer sind innerhalb jeden Zehners dieselben. Noch grösser ist diese Hilfe in den Zahlwörtern der romanischen Sprachgruppe, wo im Sprechen erst die Zehner, dann die Einer ausgedrückt werden. Dass eine solche Ausdrucksweise manche Erleichterung für den Rechenunterricht birgt, ist klar. Aber sie liegt unserer deutschen Sprache und ihrer Betonungseigenheit nicht. Praktisch wäre sie, und vor etwa 60 Jahren gab es einen reformlustigen, wackern Bergschullehrer im abgelegenen Nestchen des Toggenburg, der den Kampf mit der Tradition auch auf diesem Gebiete aufnahm und seine Schüler mit der Zählart siebzigzwei, siebzigdrei versah. Später versuchte er auch mich dafür zu entflammen — ich höre noch immer seinen täglichen Weckruf: „Hoi! sechs Uhr, dreissigfünf Minuten; Temperatur zehndrei Grad, Himmel bedeckt.“ — Dem System arbeitet auch das Zählen in Zehnerrhythmen vor, wie es den Kindern vertraut ist durch das prüfende Nachzählen der grossen Zahlbildertafeln. Nun werden Einer in Zehner, Zehner in Einer umgewandelt. Es kann erst am Geld und Metermass ausgeführt werden, dann auch auf den Hundertertafeln: Zeige 6 Zehner! Das sind wie viele Einer? Oder zeige 92! Wieviele Zehner und Einer sind dies? In der 3. Klasse, oder nach Kühnel auch ganz gut vorher, kommt noch der Hunderter dazu. Das Kind bekommt 10 Hundertertafeln und kann an diesen nun Zahlauffassung und Darstellung üben; z. B.: Zähle bis 367. Das Kind kann dies auf die verschiedensten Arten ausführen, in 2er-, 3er-, 4er-, 5er-, 10er-Rhythmen. Damit es heute aber einmal recht schnell gehe, zählen wir in Hundertern, Zehnern und Einern; das Kind wendet

drei Blätter und spricht dazu: das sind 3 Hunderter, und hier auf diesem vierten Blatt zeige ich noch 6 Zehner und 7 Einer. Die Gegenaufgabe lautet: Zählt bis zu diesem Ringlein, und man zeigt auf den auf die Wandtafel aufgehefteten Tafeln irgend ein Ringlein, z. B. das 496ste. Das sind nun wieviele Hunderter, Zehner und Einer? Durch vielseitige Übungen, wie sie in diesem Abschnitt erwähnt sind, kommt das Kind in eigenem Tun und Erleben zu immer deutlicherer Klarheit der Massgrößen der Zahlen. Dass 57 mehr sind als 48, ist dem Kinde zur festen, erworbenen Abstraktion geworden, die nicht einmal beim kritischen Mienenspiel des Lehrers fallen gelassen wird. Einer bloss aufgenommenen Abstraktion gegenüber wäre das Kind sofort unsicher.

(Fortsetzung folgt.)

Im Wolkentheater.¹

Friedel lag für sein Leben gern draussen auf der Wiese. Dort war es für ihn am schönsten, gar an solch einem prächtigen Sommertage wie an dem heutigen.

Einsam und stille war es. Blos die dicken Hummeln und Bienen summten über die Wiese hin. Sonst regte und rührte sich nichts.

Behaglich und zufrieden warf sich Friedel auf den grünen Grastepich, der so überreich mit Blumen geschmückt war.

„Ah — das ist gut“, behauptete Friedel, und dehnte und streckte dabei die Glieder.

„So“, und er warf sich von einer Seite auf die andere und immer fühlte er sich noch behaglicher. Aber dann fand er, dass es doch am wohligsten sei, am Rücken zu liegen und zum Himmel zu schauen.

Da zogen die silbergrauen Wolken vorbei.

„Nun könnt ihr beginnen!“ rief ihnen Friedel zu. Er behauptete nämlich, dass man von der Wiese aus das abwechslungsreichste Theater geniessen könnte — „das Wolkentheater“.

Gesprochen wurde dabei gar nichts. Aber immer wieder wechselten die Bilder.

Wirklich hatten sich hoch oben die herrlichsten Kulissen gebildet. Wie eine Mauer standen sie da und verbargen die geheimnisvollsten Dinge.

„Der Tanz der Wolkenfee“, murmelte Friedel für sich. „Ich kenne ihn zwar schon; aber das macht nichts, er ist immer schön.“

Jetzt kam die Wolkenfee selbst dahergeschwebt. Sie war zart und schlank und trug einen duftigen Schleier in den Händen.

Und nun begann der Tanz. Da schien es, als kniee sie andächtig nieder, dann drehte sie sich in massvollen, würdigen Schritten. Plötzlich aber hüllte sie sich in ihren Schleier, der die Eigenschaft besass, sich so lange auszudehnen als die Wolkenfee eben wollte, und der Schleier wuchs und wuchs immer höher hinauf, anderseits schien ein Endchen davon auf die Erde zu hängen und dort am höchsten Wipfel der alten Tanne zu flattern.

¹ Aus einer Serie von naturkundlichen Märchen, für die eine österreichische Kollegin die Möglichkeit der Drucklegung und weiterer Verbreitung erhofft. 1. Was das Schwarzkohlemännchen erzählt. 2. Schneeglöckchens Leid. 3. Mitternacht im Gartenstübchen. 4. Das Regentropfenfolk. 5. Braunrückleins Leben und Sterben. 6. Wie Ruedi und Gustl den Mäusen helfen wollen. 7. Der neue Nachbar. 8. Der alte Apfelbaum. 9. Besuch aus dem Dorfe. 10. Die Bohnenkinderstube.