

# Ein neues Veranschaulichungsmittel für den elementaren Rechenunterricht

Autor(en): **Stucki, G.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Lehrerinnenzeitung**

Band (Jahr): **11 (1906-1907)**

Heft 10

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-310529>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wer aber *blind und taub* ist uranfänglich,  
Der höhern Menschheit scheint er Menschen unempfänglich.  
Gott, der ihn so gemacht, empfänglich wird er machen  
Ihn aus der Doppelnacht hier oder dort erwachen.  
Wer blind und taub nur *ward*, kann fort das Feuer schüren  
Im Innern, mag man auch nach aussen es nicht spüren,  
Der Muschel gleicht im Schlamm, Licht saugen mit Begier,  
Das zu viel schön'rer Perl' in ihm wird als in ihr.

— — — — —  
*So schön ist Gottes Welt, dass auch ein leises Flüstern  
Von ihr der Blindheit kann und Taubheit Nacht entdüstern.*“

---

## Ein neues Veranschaulichungsmittel für den elementaren Rechenunterricht.

Reform! tönt's auf allen Gebieten des Schulwesens. Wohl dem, der sich den modernen Propheten nicht blindlings verkauft! Ihr Neues ist nicht durchwegs gut, und noch weniger ist ihr Gutes in dem Masse neu, wie es auf den ersten Blick scheinen mag. Alt und hundertfach schon variiert ist vor allem die Losung, die den Grundton der neuesten Reformbestrebungen ausmacht: Befreiung von allem Verbalismus („Maulbrauchen“ bei Pestalozzi) auf dem Gebiete des Wissens und von öder Abrichterei in den Fertigkeitfächern. Treibt Anschauung, Anschauung, Anschauung! die Erkenntnis geht daraus hervor! (Pestalozzi). Man kann mit einem ziemlichen Grade von Wahrscheinlichkeit aus der Stärke des Veranschaulichungsbedürfnisses einer Lehrkraft auf die Qualität ihres Unterrichtes schliessen. Und wer es, insbesondere auf der Unterstufe, versteht, aus der Anschauung die Handlung abzuleiten, d. h. das Kind auf Grund des Gesehenen und Vorgestellten in anregender Weise tätig werden zu lassen (Nachbilden, Zeichnen, Messen, Gruppieren etc.), dem ist ein weiterer Schritt auf dem Wege zum naturgemässen Unterricht geglückt.

Im Mittelpunkte der Veranschaulichungsmittel für den elementaren Rechenunterricht steht seit mehr als fünfzig Jahren der russische Zählrahmen. Er ist in der Tat ein sehr bequemes, handliches Lehrmittel. Indessen haftet ihm etwas Starres, Unbewegliches und Einförmiges an. Für das erste Schuljahr würden Dinge, die jeder Schüler zu gleicher Zeit vor sich hinlegen und nach Belieben und Befehl gruppieren, d. h. mit denen er in ungleich freierer und mannigfaltigerer Weise, als mit den Kugeln des Zählrahmens, im weitesten Sinne des Wortes „handelnd“ tätig sein kann, viel bessere Dienste leisten. Also Nüsse, Bohnen, Steinchen usw., je ein Säckchen voll im Besitze jedes Schülers. Freie Beweglichkeit des Anschauungsmittels und Mannigfaltigkeit desselben, beide sind gleich notwendig. Denn der Zahlbegriff repräsentiert das Gemeinsame völlig verschiedenartiger Mehrheitsgruppen, kann also niemals aus der Betrachtung und Vergleichung von Gruppen einer einzigen Art resultieren. Unter der Voraussetzung, dass im elementaren Rechenunterricht möglichst mannigfaltige und frei bewegliche Veranschaulichungsmittel verwendet

werden, mit denen der Schüler frei hantieren kann, wird schwerlich jemand im Ernste das Pensum des ersten Schuljahres auf Zu- und Wegzählen im Zahlenraum bis 20 oder gar nur bis 10 beschränken wollen. Denn man wird bemerken, dass es den normal begabten Schülern keineswegs Schwierigkeiten macht, die Dinge, die sie vor sich haben, zu gleich grossen Gruppen zu ordnen, d. h. zu teilen, zu messen, in Gruppen zu vermehren. Ist es ein Unrecht, schwache Schüler zu vernachlässigen, so ist es noch ein grösseres, guten Intelligenzen durch fortwährendes Drillen mit den Schwachen den Unterricht zu verekeln. Jede Stunde suche abwechselnd den Schwächsten und den Besten gerecht zu werden.

Richtige Veranschaulichungsmittel vorausgesetzt, kann man in der Unter- schule, d. h. sogar im ersten Schuljahr schon, noch weiter gehen. Mit den Vorstellungen „halber Apfel“, „halbe Nuss“, „halber Tag“ usw. kommen die Kinder sozusagen zur Schule, und weiterhin werden ihnen auch Ausdrücke, wie „halber Franken“, „Viertelstunde“ und die Abkürzungen Drittel, Viertel, Fünftel für „der Dritte Teil“ usw. leicht und rasch geläufig. Sollen wir diese Tatsachen ignorieren, nur deshalb, weil sie an die Bruchlehre erinnern, die wir Alten seinerzeit mit einem Wust scholastischer Gelehrsamkeit als etwas Ab- straktes und darum ungeheuer Schweres nur widerwillig in uns aufgenommen haben? Keineswegs. Was ein normal begabtes Kind ohne Schwierigkeit er- fassen und handelnd anwenden lernen kann, das soll ihm nicht vorenthalten werden, sofern dadurch die Ziele des Unterrichts überhaupt gefördert werden. Und dies ist hier der Fall. Denn durch Herbeiziehen dieses Elementes erhalten die elementaren Rechenübungen einst grössere Mannigfaltigkeit und damit einen neuen Reiz, ohne dass die Schwierigkeiten vermehrt werden, sofern man sich auf dem Boden der unmittelbaren Anschauung hält, was als allgemeines Prinzip für das ganze erste und einen grossen Teil des zweiten und dritten Schul- jahres gelten sollte.

Von diesen Gedanken ausgehend, hat Herr *Joh. Lüthi*, Lehrer in Utzen- storf, ein neues Veranschaulichungsmittel für den elementaren Rechenunterricht erstellt, das die gegenwärtigen Zeilen veranlasst.\* Dasselbe besteht aus 35 beidseitig kolorierten Kartonscheiben von 25 cm Durchmesser. Diese Scheiben sind zum Teil ganz, zum Teil den Brüchen Zweitel bis Sechstel entsprechend zentral geteilt, so dass sie sich leicht wieder zum unicoloren Ganzen zusammen- fügen. Die Ganzen bieten eine vortreffliche Ergänzung zu den Veranschau- lichungsmitteln für die Zahlen 1 bis 10. Hiezu sind sie qualifiziert durch ihre Grösse, ihre Handlichkeit und ihre leuchtenden, das kindliche Auge erfreuenden Farben. In welcher Fülle und Mannigfaltigkeit lässt sich mit diesen Farben- scheiben z. B. das Zahlbild 5 darstellen! Immer neue Bilder schafft der Schüler von sich aus und auf Befehl des Lehrers, und immer bleibt das eine gemeinsame Merkmal die Fünffzahl, die sich so allmählich vom Vorstellungs- bilde loslöst oder ins Gebiet des Begrifflichen erhebt. Wichtiger, als die Ver- anschaulichung der Ganzen, ist indes dem Ersteller des neuen Lehrmittels die anschauliche Einführung in das elementare Bruchrechnen. In der Tat eignen sich zur Auffassung des Bruchbegriffes vor allem die Kreisabschnitte, weil nur in der Kreisteilung — die Kugelteilung kommt hier aus praktischen Gründen nicht in Betracht — jeder Bruch eine charakteristische Gestalt erhält, die ihn von

\* Veranschaulichungsmittel für das Bruchrechnen von J. Lüthi, Lehrer in Utzen- storf. Selbstverlag des Verfassers. Preis Fr. 15. Kommentar dazu Fr. 1.60.

andern unterscheidet und zugleich seine Beziehung zum Ganzen, von dem er stammt, deutlich zur Anschauung bringt. Bei einer geteilten Linie, einem gebrochenen Stäbchen, einem gefalteten oder zerschnittenen viereckigen Papierbogen (Tuchstück etc.) trifft dagegen beides nicht zu, und zudem wird hier der Vorgang der Bruchbildung überhaupt ungleich weniger sinnenfällig. Überdies wird in unserem Falle die Begriffsbildung noch erheblich dadurch erleichtert, dass zwischen die Vorstellung von der Einheit und diejenige des Zweitels, Drittels usw. das Bild der ganzen, aber nach den entsprechenden Ausschnitten verschieden kolorierten Scheibe als Zwischenstufe eingeschoben werden kann.

Wie nun Herr L. die Kleinen mit seinen ganzen und zerschnittenen Farbscheiben unterhält, handeln lässt und so geistig anregt und bildet, muss man in seinem Kommentar selber nachlesen. Derselbe stellt für sich eine sehr bemerkenswerte methodische Arbeit über den elementaren Rechenunterricht dar, deren Studium jeder Lehrerin der Unter- und Mittelstufe warm empfohlen werden kann. Hier nur eine kurze Andeutung: Diese Scheibe sei ein Kuchen. Ihr drei könnt ihn unter euch verteilen. Fritz, komm und zeige mir mit dem Finger, wie du ihn teilen willst! Aber deine Stücke sind nicht alle gleich gross; da wird einer nicht zufrieden sein. Sieh, auf dieser Scheibe ist die Teilung angedeutet; wie denn? Vergleiche das gelbe, das blaue und das weisse Stück miteinander! Hier (in Drittel geteilte Scheibe) siehst du die Teilung ausgeführt. Beweise, dass sie genau richtig ist! (Aufeinanderlegen der drei Stücke). Wie bezeichnest du eines der Stücke? (dritt Teil — sprich ein Drittel). Zeichnet ein Drittel! Zwei Drittel nebeneinander! Wir fügen zwei aneinander. Was fehlt zu einem Ganzen? Zeichnet zwei Drittel aneinander! Drei Drittel neben einander? Zusammen! — Der ganze Kuchen koste 30 Cts. Was hat Fritz für sein Stück zu bezahlen? Und Paul? Hans? Weshalb alle gleich viel? — Weiterhin gibt der Lehrer den Schülern Rechenmarken und lässt sie kaufen und verkaufen oder handelt selbst mit ihnen um Kuchen, Scheiben, dann auch um Bündel, Tuch usw. unter Anwendung von Bruchteilung.

Die bernische Lehrmittelkommission für Primarschulen hat das Lüthi'sche Lehrmittel geprüft und empfiehlt es wärmstens zur Anschaffung. Es ist in den Schulausstellungen von Zürich, Bern und Freiburg zur Einsicht aufgelegt. Man lasse sich den Kommentar vom Verfasser kommen und studiere ihn durch. Wer dann keine Lust bekäme, diese Kartonscheiben anschaffen zu lassen, der hätte doch wenigstens nach dem Grundsatz: „Prüfet alles, und das Beste behaltet“ so etwas wie eine kleine Pflicht gegen sich selbst und seine Klasse erfüllt. Der strebsame Verfasser, der viel Mühe und Auslagen gehabt, wird, wenn nur erst dies geschieht, in der Folge sicher auf seine Rechnung kommen.

*G. Stucki.*

---

## **Ferienkolonie Gündisau, vom 16. Juli—18. August 1906.**

Referat von *A. Gassmann*, Zürich.

Wenn ich als Schulmädchen etwa von den städtischen Ferienkolonien hörte oder zur Seltenheit gar Gelegenheit hatte, auf der nahen Forch dem Treiben der Ferienkinder zuzusehen, erwachte in mir der Wunsch, die Ferien einmal ähnlich zuzubringen. Das musste etwas Schönes sein, mit so vielen