

Zeitschrift: Jahresbericht des Bündnerischen Lehrervereins
Band: 21 (1903)

Artikel: Übungs- und Lehrmittel
Autor: Bardola, Chr.;
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145810>

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: 19.10.2024

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

Realschulen haben wir schon die verschiedensten Ansichten äussern hören. Wir kennen Lehrer, die sich ihrer mit Vorliebe zur Lösung von allerlei Beispielen aus dem bürgerlichen Rechnen bedienen; sie betrachten aber neben recht fleissiger Berücksichtigung der sogenannten „*welschen Praktik*“ oder der *Zerlegungsmethode* (vide VII. Schlüssel, pag. 3 und 4) immer den *Bruchsatz* als *die passendste Lösungsart für unsere Volksschule* und gehen darum mit Florin und Jäger einig, welche in den neuen Lehrmitteln erstere gar nicht berücksichtigen. Nach wie vor wird die Pflege auch dieses Abschnittes des Rechnens Realschulen mit *erweiterter Schuldauer, für welche eigentlich unsere Rechenbüchlein nicht berechnet sind*, vorbehalten bleiben.

- n) Auch der vor 30—40 Jahren noch so beliebte und zur Umrechnung der damals „im Schwunge“ sich befindenden vielen Münz- und Gewichtseinheiten so gut verwendbare „Kettensatz“ hat infolge der Vereinheitlichung des Mass- und Gewichtssystems seine Bedeutung eingebüsst und kann deshalb ohne weiteren Schaden aus „Abschied und Traktanden“ der Volksschule fallen gelassen werden (Florin, VIII. Schlüssel, S. 8).
- o) Ebenso halten wir dafür, dass *das Ausziehen der Quadrat- und Kubikwurzel* nicht in den Rahmen des Volksschulunterrichts gehört. An Realschulen (oberen Volksschulklassen mit *längerer Schuldauer*) würden wir dieser neuen Operation im *Geometrieunterricht* einen Platz anweisen und ihr dort die gebührende Aufmerksamkeit widmen.

VII. Übungs- und Lehrmittel.

Kein anderes Unterrichtsfach bedarf so vieler Übung wie das Rechnen. Da gilt es, nachdem ein neuer Rechenfall behandelt worden, durch fleissiges, unausgesetztes Üben diejenige Fertigkeit zu erlangen, die zur praktischen Anwendung des Gelernten unbedingt erforderlich ist. Zur Befestigung des Erworbenen kann und soll sich nun der Lehrer verschiedener, Worte und Zeit sparender Hilfsmittel bedienen. Als solche wären in erster Linie zu nennen die *Wandtabellen* und die *Aufgabensammlungen*. Erstere dienen vorderhand zur Einprägung der vier Grundoperationen

mit ganzen Zahlen im Zahlenraum bis 100. Wer kennt nicht die in verschiedenerlei Gestalt auftretenden tabellarischen Übersichten des *Einmaleins*? (s. Florin, Schlüssel I–III, S. 19). Wie manchem von uns wurde noch in der guten, nicht sehr alten Zeit ohne jede weitere Erklärung und Ableitung dieses unerlässliche Kapitel der Rechenkunst an Hand einer solchen (diktierten) Tabelle mechanisch eingepaukt! Ich kann mich wenigstens noch gut erinnern, dass ich noch im dritten und vierten Schuljahr und möglicherweise noch später das sogenannte „Einmaleins“, das ich natürlich dazumal ebenso gut beherrschte als heutzutage, als ein Buch mit sieben Siegeln, als etwas zum Rechnen absolut Unerlässliches betrachtete, über dessen Entstehungsweise ich aber ganz im unklaren war; denn für das Verständnis sorgte die Methode unseres lieben alten Lehrers, der — nebenbei gesagt — ein vorzüglicher, passionierter Rechner war, nicht; das musste sich später von selbst einstellen. Dieser kleine, vom Thema abweichende Exkurs soll bloss dartun, wie manche dieser sog. Übungsmittel in unerfahrener Hand oft mehr Unheil stiften, als sie Nutzen bringen, indem sie *statt zur Befestigung von bereits Gelerntem zur Vermittlung neuer Zahlvorstellungen und Operationen* gebraucht werden. Davor muss gewarnt werden; denn das ist weder der Zweck der Übungstafeln noch der der *Lehrmittel* oder des *Rechenbuches*. Es existieren ausser den erwähnten eine Menge anderer Wandrechentafeln, die zur raschen Kombination von zahlreichem Aufgabenmaterial mit nackten 1-, 2- und mehrstelligen Zahlen verwendet werden können. Seminar- direktor *Conrad* hat im achten Jahresbericht des Bündnerischen Lehrervereins eine ausführliche Rezension über „Eigemanns Rechenuhr“ geschrieben, welcher nach Hartmann auch andere Schulmänner „das Lob einer Lungenschonerin des Lehrers, einer Zwangsjacke zur Aufmerksamkeit des Schülers und eines ständigen Wiederholungsmittels für alle Rechenstufen“ spenden. Ebenso ermöglichen eine rasche Zusammenstellung der verschiedensten Zahlen *schiebbare Tafeln*, bei denen mit gehörig grossen Ziffern beschriebene *Kartonstreifen* durch einfaches Hin- und Herschieben immer wieder neue Zahlenbilder erzeugen. Diejenige von *Dürre* stammt schon aus dem Jahre 1863.

Weit wichtiger aber als alle übrigen Übungsmittel sind für den Unterricht im Rechnen die *Aufgabensammlungen*. Manche

Lehrer halten solche für unentbehrlich, und es mag wohl wahr sein, dass namentlich in Gesamtschulen mit 5—6 Klassen das Rechenbüchlein ein *notwendiges Requisite* für die Hand des Schülers bildet. Dagegen muss ich auch da zu allererst eines auf bedauernswertem Missverständnis der Bedeutung und Anlage dieser Büchlein beruhenden *methodischen Missgriffs* Erwähnung tun: für viele Lehrer pflegt eben das Rechenbuch die Hauptsache zu sein; nach demselben werden mit peinlicher Genauigkeit alle Aufgaben von A bis Z gelöst und erklärt, und darin besteht der ganze Rechenunterricht. Möchten doch alle Unterrichtenden die Mahnung Büttners beherzigen: „*Der Lehrer muss über dem Hefte stehen*; er macht das Fortschreiten im Rechnen nicht vom Rechenhefte abhängig, sondern von den Leistungen der Schüler; er schiebt deswegen, wenn er es für nötig erachtet, Aufgaben ein oder lässt Aufgaben aus oder bringt sie in andere Reihenfolge.“ Wir möchten dem noch beifügen: der Lehrer behandelt neue Rechenfälle in der Regel *ohne Konsultation* des Rechenbüchleins. Er hat sich das passende Sachgebiet (meistens das im Büchlein angewandte) vorher angeschaut und eine kleine Anzahl Aufgaben gemerkt, die er nun mit seinen Schülern zuerst bespricht, *bevor er das Rechenheft zu Rate zieht*, um in demselben sachlichen Zusammenhang stehende Aufgabengruppen lösen zu lassen etc. (s. „Verfahren“). — Räther S. 77: „Das Schülerheft ist ein Übungsheft, d. h. es kann erst dann vom Schüler verwendet werden, wenn durch den Unterricht ein hinreichendes Verständnis erzielt worden ist.“ — Die Frage, wann, d. h. auf welcher Schulstufe man dem Kinde ein Rechenbüchlein in die Hand zu geben habe, beantwortet Büttner folgendermassen: „Jedes Kind, das lesen kann, muss ein Rechenheft in Händen haben; dasselbe enthält Aufgaben fürs Tafelrechnen und für die schriftliche Beschäftigung...“ Danach würde man dem I. Schuljahr das Rechenheft, sofern es neben Aufgaben mit nackten auch solche mit benannten Zahlen und eingekleidete enthält, erst etwa in der zweiten Hälfte oder gegen Ende des Schuljahres, sobald die Hauptschwierigkeiten im Lesen überwunden, einhändigen. Aber von einem eigentlichen „*Tafelrechnen*“ ist natürlich da und in der zunächst folgenden Klasse nicht die Rede; deshalb können die Leutchen das Rechenbuch auch entbehren. Dem ist entgegenzuhalten, dass es gleichwohl in Gesamt- und mehrklassigen Unterschulen nötig sein wird,

die Kinder *auch im Rechnen in passender Weise still zu beschäftigen*, und dass dem Lehrer viel Zeit und Mühe erspart wird, wenn jeweilen eine gute Aufgabensammlung den Kindern Stoff zur stillen Beschäftigung bietet, einen Stoff, den das Kind für sich im Stillen mündlich verarbeitet, dabei stets „*mit dem vollen Wert der Zahlen*“ operierend, um die gefundenen Resultate sodann schriftlich zu fixieren. Bis ungefähr um die Mitte des III. Schuljahres, da erst die Einführung des Rechnens nach Stellenwert zu erfolgen hat, wird also *alles schriftliche Rechnen im Grunde nichts anderes als ein Kopfrechnen mit Notierung der Resultate und schriftlicher Darstellung des Verfahrens sein*, und wenn man für diese Stufe — wie allgemein geschieht — Rechenbüchlein *wünscht*, so können diese doch nur entsprechende, d. h. für die mündliche Lösung berechnete Aufgabengruppen enthalten.

Anders verhält es sich mit den Klassen der *Mittel- und Oberschulen*, in denen das eigentliche *schriftliche Verfahren* gelehrt und geübt werden soll. Da waren wir bisher gewohnt, in den Aufgabensammlungen nur für dieses Verfahren bestimmte Aufgaben zu finden, und es hat daher manchen befremdet, in den neuen Büchlein neben Aufgaben fürs *schriftliche* auch solche fürs *mündliche* Rechnen anzutreffen. Er sagte sich vielleicht mit uns, letztere erfüllen ihren Zweck weit besser, wenn sie Aug in Aug gestellt und gelöst werden; für die stille Beschäftigung eignen sich Kopfrechenaufgaben auf höherer Stufe nicht mehr; die Kinder sollen die darin vorkommenden Zahlen auch *behalten* lernen, und zudem gebe eine solche Einrichtung der Hefte leicht zu Verwirrungen Anlass, indem oft Lehrer und Schüler nicht recht wissen, ob eine oder die andere Aufgabe für das „Kopfrechnen“ oder für das „Zifferrechnen“ bestimmt sei. Herr Florin rechtfertigt und begründet die Aufnahme von Kopfrechenaufgaben in alle acht Rechenheftchen wie folgt ¹⁾: „Zunächst mag darauf hingewiesen werden, dass alle bedeutenden Rechenlehrmittel neuerer Zeit, wie diejenigen von Hartmann und Ruhsam, Räther und Wohl, Koltzsch u. v. a., durch alle Schuljahre hindurch Aufgaben zum mündlichen und schriftlichen Rechnen in engster Verbindung enthalten. Freilich ist diese Tatsache nicht durchaus massgebend. Die Gründe liegen

¹⁾ Schlüssel I—III, pag. 11.

im Verhältnis zwischen „Kopf- und Zifferrechnen“: Dieses soll Schritt für Schritt ineinander greifen; das schriftliche Rechnen jedes neuen Rechenfalles soll durch mündliches Rechnen vorbereitet werden. — Nun ist nicht zu leugnen, dass dies geschehen könnte, auch wenn die Aufgaben fürs mündliche Rechnen nicht im Rechenbuch stünden. Der Lehrer könnte ja selbst Aufgaben entwerfen oder eine entsprechende Aufgabensammlung in der Hand haben. Man denke aber an unsere Schulverhältnisse! Ein Lehrer hat drei, vier und in vielen Gesamtschulen sogar sechs Klassen zu beschäftigen. Was tut er nun? Er lässt möglichst viel nach dem Heft rechnen. Enthält dieses, wie es bisher Jahrzehnte lang war, keine Aufgaben für das mündliche Rechnen, so wird dieses vernachlässigt und die Klage über die Unfähigkeit im Kopfrechnen ist erklärlich. Wie bedenklich die Vernachlässigung des mündlichen Rechnens ist, erhellt daraus, dass alle namhaften Methodiker darin einig sind, dass das mündliche Rechnen viel höheren Bildungswert hat (s. Verfahren) als das schriftliche. Wir glauben deshalb der Zustimmung der meisten unserer Lehrer sicher zu sein, wenn wir in den neuen Rechenlehrmitteln auch viele Aufgaben zum mündlichen Rechnen bieten. Viele davon, namentlich diejenigen, die einen neuen Rechenfall des schriftlichen Rechnens vorbereiten, können ganz oder teilweise der stillen Beschäftigung zugewiesen werden, wodurch eine geeignete Vorbereitung auf das Neue erfolgt und Zeit erspart wird. Die Lösung erfolgt selbstredend im „Kopf“, und die Schüler notieren bloss das Resultat oder stellen die Auflösung im Sinne des Verfahrens des mündlichen Rechnens dar, wie es in den drei unteren Klassen bei allen schriftlichen Aufgaben geschieht. Auch Aufgaben des mündlichen Rechnens, welche Übungen im Rahmen eines neu erarbeiteten Sachgebietes und Rechenfalles bezwecken, können zur stillen Beschäftigung dienen. — Nur noch ein Bedenken. Man wird sagen: „Wenn die Aufgaben fürs ‚Kopfrechnen‘ im Lehrmittel selbst stehen, so gewöhnen sich die Kinder nicht daran, die Zahlen einer Aufgabe gut zu behalten.“ Die Sache liegt sehr einfach. Will der Lehrer seine Schüler darin üben, was durchaus wünschenswert ist, so haben sie eben ihre Bücher geschlossen. Man wolle aber nie vergessen, dass das Wesentliche des mündlichen Rechnens nicht das ist, dass der Schüler die Zahlen der Aufgabe im „Kopf“ behält, sondern dass dabei stets individuell mit dem vollen Zahlen-

wert statt schablonenmässig mit dem Stellenwert wie im schriftlichen Rechnen operiert wird.“

Diese Gründe lassen sich hören. Ich bin mit Florin vollkommen einverstanden, wenn er betont, das Kopfrechnen bedürfe bei uns intensiverer Pflege, und glaube gern, durch eine gemischte Anordnung von Aufgaben beider Art, wie sie die neuen Lehrmittel enthalten, werde der Lehrer genötigt, häufiger, als es sonst geschehen würde, mündlich rechnen zu lassen. Aber ist das das richtige „Kopfrechnen“, wenn Lehrer und Schüler ins Aufgabenbuch gucken, zuerst um die Aufgabe zu lesen, dann um die Zahlen ja nicht aus dem Auge zu verlieren? Und eignet sich das mündliche Rechnen als stille Beschäftigung für Schüler des 5.—8. Schuljahres? Ich glaube diese Fragen bestimmt *verneinen* zu müssen; das Rechnen bei geschlossenen Büchern scheint mir ein Notbehelf zweifelhafter Güte zu sein, und zur stillen Betätigung des Schülers mag das Kopfrechnen Verwendung finden auf einer Stufe, *da das schriftliche noch gar nicht betrieben werden kann*. Mit Dezimalzahlen und Dezimalbrüchen kann ich mir endlich — nebenbei bemerkt — ein erspriessliches mündliches Rechnen gar nicht denken. Ich würde also, um dem letzteren ja diejenige Pflege zu sichern, die ihm von rechts wegen gebührt, und um dem Lehrer — unter Hinweis auf das über dessen Vorbereitung auf den Unterricht Gesagte — die Arbeit zu erleichtern, mit der Konferenz „Obfontana Merla“ beantragen, es sei die Herausgabe eines speziellen «*Kopfrechnbuches*» für die Hand des Lehrers nach Art des *Stöcklinschen* für die obere Stufe (mit Einbeziehung des 4. Schuljahrs), das bei seinem Erscheinen von der Regierung Basellands für alle Schulen des Kantons angeschafft worden, in Aussicht zu nehmen. In dieses wären alle die auf die neuen schriftlichen Rechenfälle vorbereitenden und zur Einübung des Gelernten dienenden mündlichen Aufgaben in entsprechender Anordnung aufzunehmen. Ausserdem dürfte es eventuell auch methodische Winke enthalten, und es würde dadurch die Möglichkeit geschaffen werden, alles *methodische Beiwerk* (wie Angabe und Erklärung des Sachgebiets, Andeutung der Lösungs- und Darstellungsart etc.), das den neuen Rechenbüchern viele Gegner zugezogen, und das schon auf vielen Lehrerkonferenzen als eine Art Bevormundung des Lehrers dargestellt worden ist, aus den eigentlichen, für die Hand des Schülers bestimmten Übungsheftchen auszumerzen.

Wir haben a. a. O. nachzuweisen versucht, dass *das Rechnen mit nackten Zahlen*, im Grunde genommen, identisch sei mit dem Rechnen mit benannten Zahlen, weil man ja auch bei der unbenannten Zahl immer an irgend eine Sache zu denken pflege, und der Unterschied zwischen benannten und unbenannten Zahlen mithin bloss der wäre, dass im ersten Fall die *Sache auch fixiert*, während es im zweiten jedem überlassen wäre, *sie nach Belieben zu wählen*. Der letzte Umstand soll aber die unbenannte Zahl nicht aus dem Unterricht *ganz ausschliessen* wollen; sie ist und bleibt deswegen doch *«ein sehr geeignetes Mittel zur Erlangung einer grössern Fertigkeit»* und soll speziell auf der unteren Stufe, wo die Ausbildung dieser Fertigkeit von grosser Bedeutung ist, häufig in möglichst raschem Wechsel mit benannten angewendet werden. In jedem Fall muss ihre Ausbeutung zu Unterrichtszwecken häufiger sein, als es in den neuen Lehrmitteln der Fall ist. Es ist wahr, der Lehrer könnte mit wenig Mühe die vorhandenen Beispiele vermehren; hingegen bezwecken die Aufgabenbüchlein eben eine Erleichterung der Arbeit des Lehrers; sie sollten ihm in mehrklassigen Schulen das Anschreiben von Aufgaben, wozu die Wandtafel wegen der gleichzeitigen Benutzung derselben durch andere Klassen nicht genügend Raum bietet, und weil es oft eine unliebsame Störung und Unterbrechung des Unterrichts zur Folge hat, entbehrlich machen. Also möchten wir *der Vermehrung der Aufgaben mit nackten Zahlen in den Übungsheften der unteren Klassen das Wort reden*.

Einen dritten Wunsch haben wir in Bezug auf die neuen Lehrmittel bereits unter „Verfahren“ ausgesprochen. Derselbe betrifft die dort angeregte häufigere und ausgiebigere Berücksichtigung der *vermischten Beispiele* (hauptsächlich beim „bürgerlichen Rechnen“), die wir als ein ausgezeichnetes Übungsmittel und als Prüfsteine des rechnerischen Verständnisses bezeichneten, resp. bezeichnen möchten. Unser Verfahren würde dann gewissermassen das Gegenstück zu dem *Stöcklinschen* bilden. Bei uns: Ausgehen von Sachgebieten — Ueberleitung zum Rechnen mit benannten und unbenannten Zahlen — Abstraktion — Anwendung durch vermischte Beispiele (und eventuell auf neue Sachgebiete); bei Stöcktin: Ausgehen von Beispielen mit benannten (und unbenannten) Zahlen — Übergang zum Rechnen mit nackten Zahlen

— angewandte, vermischte Aufgaben und *zuletzt: Gruppierung derselben nach Sachgebieten* (vergl. Stöcklin VII. und VIII. Heft).

Weil wir gerade am „Wünscheaussprechen“ sind, wollen wir fortfahren. Der nächstfolgende befasst sich mit der *Auswahl der Sachgebiete*. Ohne dabei auf Details einzutreten, möchten wir nur auf zwei Punkte — die Zahl wird wahrscheinlich durch die Diskussion vermehrt werden — hinweisen, die bei Neuauflage der Büchlein eventuell einer Remedur bedürfen. Das Sachgebiet der *Rätischen Bahn* scheint in etwas zu ausgiebiger Weise Verwendung gefunden zu haben. Solange das Bahnnetz noch so viele Täler und Gemeinden unseres Kantons unberührt lässt, können das richtige Verständnis und das nötige Interesse für dieses Sachgebiet nicht bei *allen* Schulen des Kantons vorausgesetzt werden. — Die *Lehrergehaltszulagen* (IV. Heft, S. 17) werden ebenfalls, so wichtig sie für uns Schulmeister sind, bei den Kindern schwerlich diejenige Teilnahme hervorrufen, die dem Unterricht förderlich sein könnte; sie repräsentieren zudem nicht eine *konstante*, sondern, wie die jüngsten Errungenschaften auf diesem Gebiete beweisen, eine *variable Grösse*, die infolge der nun bestimmt in Aussicht stehenden Bundessubvention *ihre Tendenz zum Steigen beibehalten dürfte* (vergleiche Vortrag von Herrn Regierungsrat *Locher* bei Anlass des diesjährigen Schweizerischen Lehrertags in Zürich!) und deshalb auch aus diesem Grunde bei einer grösseren Auflage der Lehrmittel als Sachgebiet für das Rechnen *der Kinder* nicht besonders empfohlen werden könnte. Zu beseitigen resp. durch passendere zu ersetzen wären ferner unserer Ansicht nach *Namen*, die eine gar zu *lokale Färbung* tragen, wie „Tobelpeter“, „Bodenhans“, „Grubenhans“, „Bühlhans“, „Haldenkasper“ etc., da sie doch in den meisten Gegenden nicht gebräuchlich und daher höchstens zur Erzielung von Heiterkeitserfolgen dienen.

Die *Anlage der Schlüssel*, denen auch nachgesagt wird, sie seien in bezug auf die *Richtigkeit der Resultate* nicht immer zuverlässig, veranlasst uns zu einer letzten Bemerkung. Die Schlüssel werden von verschiedener Seite als zu wenig übersichtlich dargestellt. Sie entsprechen übrigens — von den methodischen Anmerkungen abgesehen — den frühern Schmid-Jegerschen Schlüsseln u. a., womit nicht gesagt ist, dass sie nicht eine Verbesserung benötigen. Als Muster hörte ich vielfach die *Stöcklin*

schen „Lehrerhefte“ nennen. Und in der Tat würde ich etwas Ähnliches auch für uns als erstrebenswert betrachten. Da haben wir auf lauter Folioseiten einerseits das „Soll“ des Schülers und andererseits das „Haben“ des Lehrers, immer genau einander gegenübergestellt (ein Umstand, der die Kontrolle von seiten des Unterrichtenden ungemein erleichtert). Wollte man dem „Haben“ auch noch (wie bisher) etwas vom „Soll“ des Lehrers in Form von methodischen Auseinandersetzungen und Winken, *die hier noch besser plaziert wären als im „Kopfrechenbuch“*, beifügen, so würde es der Raum hinreichend gestatten, und dann hätte der Lehrer gleich alles beieinander. Möglicherweise könnten sogar *„Kopfrechenbuch“ und Schlüssel zu zwei grösseren Bänden* — der eine für die unteren, der andere für die oberen Klassen — vereinigt werden. Es ist dabei allerdings nicht ganz ausser acht zu lassen, dass die Herstellungskosten dieser „Lehrerhefte“ oder „Lehrerbücher“ durch die vorgeschlagene Form bedeutend in die Höhe geschraubt würden; aber wenn sich private Herausgeber von Rechenwerken diesen „Luxus“ gestatten können, soll es der Staat nicht auch tun können?

Damit wäre das Kapitel der Desiderien vorderhand erschöpft, und es erübrigt uns nur noch, um ja nicht den Anschein zu erwecken, dass wir an den neuen bündnerischen Lehrmitteln bloss Aussetzungen zu machen haben, in möglichster Kürze auch der *Vorteile*, des *Guten*, das sie bieten, zu gedenken.

Wir zollen den Verfassern derselben unsere vollste Anerkennung für die unendliche Mühe und grosse Arbeit, die sie bei Erstellung der durchwegs auf *neuer, besserer* Basis aufgebauten Lehrmittel haben verwenden müssen. *Diesterweg* hat sich über die Erstellung neuer Rechenlehrmittel wie folgt vernehmen lassen: „Der eigentliche Wert eines solchen Übungsbuches ist demselben ebensowenig anzusehen als die Mühe, die es seinem Verfasser gemacht hat. Nur der Gebrauch desselben führt zur Überzeugung seines Wertes, seiner ermunternden Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit oder seiner ermüdenden Einförmigkeit und abstumpfenden Kraft. Denn darin besteht bei der Ausführung eines solchen Buches die Kunst, die Aufgaben so auszuwählen, dass sie den Geist des Schülers stets in Anspruch nehmen und ihn in der mannigfachsten Art wecken und beleben. Nur die Bücher, die solches vermögen, werden von geistig geweckten Schülern geliebt. Wie die Auf-

gaben verfasst, ausgewählt und geordnet werden, ist daher mit nichten gleichgültig. Denn es kommt nicht darauf an, dass die Schüler arbeiten, sondern darauf, dass es auf eine *zweckmässige, belebende, die Selbständigkeit weckende und stärkende Art* geschehe. Ein diesen Anforderungen entsprechendes Aufgabenbuch zum Rechnen ist daher *mit nichten eine leichte Sache*!

Wir betrachten die *konsequente Durchführung des „Sachrechnens“* als einen bedeutenden Fortschritt in der Methodik des Rechnens und hoffen, dass dieses verhältnismässig neue pädagogische Prinzip sich bei uns durch die neuen Rechenbüchlein immer mehr einbürgere und gute Früchte trage.

Wir danken den verehrten Verfassern auch für die durchwegs der *Wirklichkeit, den praktischen, realen Lebensverhältnissen* oder der *Statistik entlehnten Zahlen* zu den in den Büchlein enthaltenen angewandten Beispielen; denn es ist für das kindliche Interesse durchaus nicht gleichgültig, ob die eingekleideten Zahlen, seien es Preise, Temperaturen, Fahr- oder Transporttaxen, Distanzen, Ausgaben und Einnahmen der Gemeinde, des Staates, einer Aktiengesellschaft etc., der Wirklichkeit entsprechen oder in beliebiger Weise erfunden und zusammengestellt worden sind. Aufrichtigen Dank wissen wir ihnen ferner für die *wertvolle Bereicherung* des Lehrstoffs durch *Berechnungen aus den verschiedensten Lebensgebieten und Berufsverhältnissen*, sowie durch die überaus lehrreichen *Aufgaben aus dem Staatshaushalt und aus der Kulturgeographie* etc., die gewiss auch vortrefflichen Stoff zur stillen Beschäftigung im Realunterricht liefern. Wir glauben mit ihnen, dass ein Rechenunterricht, der die Fähigkeit zu ähnlichen land-, haus- und staatswirtschaftlichen Berechnungen etc. nicht erzeugt, *seines Hauptzweckes verfehlt*.

Eine wichtige, nicht zu unterschätzende Neuerung besteht endlich in der als ein Gebot der Notwendigkeit anzusehenden, durch Florin und Jäger gewiss im Einverständnis mit den meisten Bündner Lehrern vorgenommenen *Vereinfachung des Lehrstoffes*, über welche wir uns a. a. O. schon ausgesprochen haben. Diesen eminent *grossen Vorteilen* gegenüber sind die von uns angefochtenen Punkte doch von meist untergeordneter Bedeutung.

So waren und sind wir fest überzeugt, dass die *neuen bündnerischen Rechenlehrmittel gegenüber den meisten bisher gebrauchten einen entschiedenen Fortschritt bedeuten*, und in

diesem Sinne möchten wir dieselben begutachten, sie allen Kollegen zu fleissigem Studium und Gebrauch empfehlen, damit sie sich durch Verbesserungen, die auf Grund der gemachten Erfahrungen im angedeuteten oder in anderem Sinne eventuell vorzunehmen wären, immer mehr dem praktischen Bedürfnisse unserer Volksschule anpassen mögen.

Hiemit übergeben wir unsere Betrachtungen „aus der Methodik des Rechenunterrichts“ den Tit. Mitgliedern unseres kantonalen Lehrervereins zu gefl. Durchsicht, der Hoffnung Ausdruck verleihend, sie möchten hie und da, in engerem und weiterem Kreise zu fruchtbringender Diskussion anregen, damit sich unsere Bündner Lehrer auch fernerhin der grossen Wichtigkeit dieses Unterrichtsfaches bewusst bleiben und bestrebt sein mögen, durch immer bessere Ausgestaltung der bezüglichen Unterrichtstechnik, soweit es unsere jetzigen Verhältnisse gestatten, der Bedeutung desselben Rechnung zu tragen.

Tun sie das, dann ist ihr Zweck erfüllt.

Benutzte Literatur:

- Florin* und *Jäger*, Rechenbüchlein für die bündn. Primarschulen.
Florin, Schlüssel und methodische Bemerkungen.
A. Baumgartner, Aufg. zum mündl. und schriftl. Rechnen für schweiz. Volksschulen (Mörschwyl, 1898).
Justin Stöcklin, Rechenbücher für schweiz. Volksschulen. Ausgabe für Schüler und für Lehrer (Liestal, 1898).
J. Stöcklin, Schweiz. Kopfrechenbuch und Methodik des Rechenunterrichts, II. Teil (Liestal, 1901).
E. Merkel, Method. und prakt. Anleitung zum Denkrechnen, I. Abt.: Das Normalrechnen (München, 1892).
Karl H. Hiemesch, Präparationen für den Rechenunterricht i. d. Volksschule (Langensalza, 1902).
F. Kreuz, Unterrichtliche Behandlung der grundlegenden Rechenübungen, Zahlenreihe 1—1000 (Düsseldorf, 1900).
J. Nagel, Das Rechnen im Zahlenraum von 1—100 (Wien und Prag, 1902).
J. Grass, Die Veranschaulichung b. grundlegenden Rechnen (München, 1896).
Rud. E. Peertz, Der kürzeste und sicherste Weg im Rechenunterricht der Volksschule (Innsbruck, 1901).
W. Steuer, Methodik des Rechenunterrichts (Breslau, 1893).
H. Räther, Theorie und Praxis des Rechenunterrichts, I. und II. Teil (Breslau, 1899).
Dr. B. Hartmann, Der Rechenunterricht in der deutschen Volksschule, II. Aufl. (Leipzig und Frankfurt, 1893).
 „Schweiz. Lehrerzeitung“, Jahrg. 1892. „Bündn. Seminarblätter“, Neue Folge, III. und VII. Jahrg. „Österr. Schulbote“, 1903, No. 7.