

Der Rechnungsunterricht in der Volksschule [Fortsetzung]

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bündnerisches Monatsblatt : Zeitschrift für bündnerische
Geschichte, Landes- und Volkskunde**

Band (Jahr): **16 (1865)**

Heft 10

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-720969>

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 Ausdrücke 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.

Bündnerisches Monatsblatt.

(XVI. Jahrgang.)

Nr. 10.

Chur, Oktober.

1865.

Erscheint Ende jeden Monats und kostet jährlich in Chur Frk. 2. 60 Rp.; auswärts franko in der ganzen Schweiz Fr. 3. —; Bestellungen nehmen alle Postämter an.

Redaktion von Fr. Wassali, G. Theobald und Largiadèr.

Inhaltsverzeichnis: 1) Der Rechnungsunterricht in der Volksschule. 2) In welchem Verhältnisse soll der Unterricht in der Muttersprache zum Unterricht in den Realien stehen, damit die Zwecke beider Richtungen von der Volksschule erreicht werden. 3) Caminada, Aufgaben zur Uebung im mündlichen und schriftlichen Sprachausdruck. 4) Die kantonale Lehrerkonferenz. 5) † Abraham Schweizer. 6) Schweizerischer Lehrerverein. 7) Vertheilung der Bevölkerung von Graubünden nach Sprache und Konfession. 8) Nachrichten, 9) Monatschronik.

Der Rechnungsunterricht in der Volksschule.

Vierter Artikel.

Wir übergehen, was der Verfasser an dieser Stelle von der geschichtlichen Entwicklung der Methode des Rechnungsunterrichtes anführt, und treten versprochenemassen auf die Verschiedenheiten etwas näher ein, die sich bezüglich Anordnung des Stoffes in den Lehrmitteln von Hug und Zähringer vorfinden. Letzterer hat nun die in seinen Lehrmitteln vorkommende Gliederung des Stoffes in den Grundzügen nicht selbst aufgestellt, sondern dieselbe von Grube*) entlehnt. Daher mag es passend sein, die Vergleichung zwischen Hug und Grube vorzunehmen.

Der wesentlichste Unterschied, den wir zwischen den fraglichen Lehrmitteln finden, betrifft die Behandlung der Zahlen 1—100. Hug geht von der Ansicht aus, der Schüler müsse vorerst die Zahlen bilden und sie dann zunächst den Operationen des Addirens und Subtrahirens unterwerfen; er verspart die Anfänge der Multiplikation und Division auf das Ende des zweiten Schuljahres, da der Schüler den Zahlenraum

*) Grube, Leitfaden für das Rechnen in der Elementarschule.

1—100 schon kennt; ferner verlegt er die eingehende Behandlung von Multiplikation und Division in das dritte Schuljahr. Nach ihm muß der Schüler jeweilen in doppelter Beziehung fortschreiten: er muß vorzu immer größere Zahlen kennen und schwierigere Operationen mit ihnen vornehmen lernen. Zu- und Abzählen (von Einheiten), Addiren und Subtrahiren, Multiplizieren und Dividiren treten nicht alle von Anfang an neben einander auf. Grube dagegen — und mit ihm Zähringer — verlangt, daß von Anfang an mit jeder Zahl, die neugebildet wird, auch addirt und subtrahirt, multipliziert und dividirt werde. *) Schon bei der Zahl zwei treten alle vier Spezies neben einander auf, und der Schüler hat somit auf diesem Wege vorzu nur neue Zahlen kennen zu lernen, aber keine neuen Operationen.

So theilt Grube die einzelnen Stufen einzig nach der Größe der darin auftretenden Zahlen ab, während Hug — und mit ihm noch viele Methodiker — die wachsende Zahl ins Auge fassen, daneben aber auch den Operationen oder Spezies Berücksichtigung schenken.

Durch sein Verfahren beabsichtigt Grube den Schülern eine allseitige Kenntniß der Zahlen (ihrer Eigenschaften) zu verschaffen. Dieser Zweck ist gewiß sehr löblich; aber der beste Zweck heiligt die Mittel nicht, und so auch dieser. Die Mittel, welche Grube zur Erreichung dieses Zweckes vorschlägt, scheinen auch uns nicht die richtigen zu sein, und wir müssen entschieden für Hug Partei nehmen, der die Schüler auch zu allseitiger Kenntniß der Zahlen führen will, aber auf einem etwas andern Wege.

Grube verlangt also, der Schüler solle von Anfang an jede Zahl, auch schon die Zahlen 2, 3, 4 u. allen vier Spezies unterwerfen, also bei 2 z. B. die Rechnungen ausführen: $1 + 1 = 2$; $2 - 1 = 1$; $2 \times 1 = 2$; $2 : 1 = 2$. Nun sind diese Operationen (die Spezies) Begriffe, und wir möchten Jedermann fragen, woher ein Kind diese Begriffe haben kann, so lange es keinen größern Zahlenraum überblickt, als den bis 2? Freilich wird es geschehen können, daß der Lehrer dem Schüler diese Begriffe definirt (die Merkmale derselben ihm namhaft macht; ihm sagt, was er mit den Zahlen zu thun hat); der Schüler wird dem Lehrer gehorsam nachsprechen, was dieser vorsagt; nach einigen Wiederholungen wird der Schüler sogar auswendig seine Sache können: ob dann aber die Begriffe auch in seinem Kopfe sein werden,

*) „Der Elementarschüler lerne die Zahlen nicht vereinzelt und abgerissen nach den Operationen des Addirens, Subtrahirens, Multiplizirens und Dividirens, sondern jede Zahl (im Raume von 1—100) allseitig nach jenen Operationen in ihrer organischen Einheit kennen und behandeln.“ Grube a. a. O. pag. 28.

das ist keine andere Frage. Die Operationsbegriffe erwerben wir freilich, wie Grube sagt, nur aus allseitiger Anschauung der Zahlen; aber wir erwerben sie nicht alle miteinander, sondern nacheinander. Der Begriff des Zu- und Abzählens einzelner Einheiten muß zu einer ziemlichen Klarheit und Sicherheit gediehen sein, bevor derjenige des Addirens und Subtrahirens (sprungweises Zu- und Abzählen) hervortreten kann; und in der Addition und Subtraktion muß man ebenfalls eine ziemliche Stufe der Reife erlangt haben, bevor das natürliche Bedürfnis zu Multiplizieren und zu Dividiren eintritt. So ist es in der Welt von jeher gewesen und so wird es bleiben trotz Grube und Meinungsgegnern. Es ist psychologisch falsch und widerspricht dem Wesen der Sache, wenn man bei der ersten Zahlbildung von einem Kinde verlangt, daß es sofort an dieser Zahl herum Operationen vornehme, von deren Bedeutung es kaum eine Ahnung haben kann.

Die hier kurz bezeichnete Differenz der Ansichten hat dann allerdings auch auf die Anordnung der andern Partien des Stoffes Einfluß, insofern Grube den Eintheilungsgrund der verschiedenen Stufen und Aufgaben vorherrschend in der Zahl, Hug dagegen in der Operation sucht. Allein am schärfsten und grellsten tritt der Gegensatz in der Behandlung der Zahlen von 1—100 hervor, weshalb wir uns auch auf diesen Theil beschränken können.

Aber — wendet unser Leser ein — wie kommt es denn, daß die Zähringer'schen Lehrmittel eine so bedeutende Verbreitung gefunden haben, wenn sie nach so verkehrten Grundsätzen abgefaßt sind? Darauf könnten wir freilich mit der Gegenfrage erwiedern: Ob denn nicht noch verkehrtere Dinge eine große Ausbreitung in der Welt gefunden? Allein wir möchten nicht ungerecht sein und verschweigen wollen, daß die Aufgabensammlung von Zähringer auch ihre Vorzüge hat: sie ist für den Schulgebrauch sehr bequem eingerichtet und enthält eine große Zahl sehr praktisch ausgewählte Aufgaben. Und was die methodische Verkehrtheit in der Behandlung der Zahlen von 1—100 anbelangt, so ist die kindliche Natur geduldig und gewissermaßen elastisch: mancher Fehler, den der Lehrer gemacht hat oder begehen will, wird vom kindlichen Geiste wieder gut gemacht oder zurückgewiesen — alles auf natürlichem Wege und von selbst. Die Verantwortlichkeit der Lehrer wäre eine ungleich größere, wenn der Geist des Menschen allen verkehrten Einwirkungen im Unterricht Folge leistete. Aber dieser Umstand kann uns nie und nimmer veranlassen, mit Bewußtsein und Absicht solche Verkehrtheiten zu begehen oder von andern begehen zu lassen, sofern wir es hindern können.

Der Verfasser unsers Handbuchs bespricht nun in Kürze das Verhältniß zwischen Denkrechnen und Regelrechnen und findet, — gewiß zur Ueberraschung vieler, — daß zwischen diesen beiden Arten zu rechnen im Grunde kein Gegensatz existire. Dies ergibt sich übrigens leicht und unzweifelhaft, wenn man sich nur einmal die richtige Bedeutung der Regeln vergegenwärtigt. Regeln im Rechnen sind nichts anders, als die Gesetze, die sich im Rechnen offenbaren (nach denen man folglich auch einzelne Beispiele lösen kann); sie sind Begriffe, die das Gemeinsame oder Gleichartige mehrerer einzelner Rechnungslösungen zu Merkmalen haben. Als Begriffe können sie auf elementarem Wege nur aus der Anschauung mehrerer gleichartiger Beispiele erworben werden. So erworben sind diese Begriffe oder die Regeln dann aber auch nichts anders, als dasjenige, was das Denkrechnen zu seiner Vollendung bringt — die höchste Blüthe, zu welcher der Rechnungsunterricht gesteigert werden soll.

Es gab eine Zeit, da die Regeln allmächtig waren im Rechnungsunterricht der Volksschule; aber ihr Regiment war ein verderbliches, weil man mit ihnen den Rechnungsunterricht anfing, statt ihn mit denselben zu vollenden. Gegenwärtig bietet man wohl Anschauungen im Rechnungsunterricht und bildet sie zu Vorstellungen; allein die Erhebung zu klaren, deutlichen, vollständigen und bestimmten Begriffen, d. h. eben die Ableitung der wahren Regeln oder Gesetze des Rechnens wird kaum in genügendem Maße vollzogen, wie denn auch die Uebung bis zur vollendeten Fertigkeit und Sicherheit vielfach vermist wird. Die Menschen verfallen gern von einem Extreme ins andere.

Das Verhältniß zwischen Kopf- und Zifferrechnen, von dem nun die Rede ist, stellt der Verfasser folgendermaßen fest:

„Das Zifferrechnen ist das Rechnen mit sichtbarer Bezeichnung der Zahl und Zahlenverbindung, also mit Benutzung der Ziffer. Das Kopfrechnen ist das Rechnen ohne sichtbare Bezeichnung von Zahl und Zahlenverbindung, also ohne Benutzung der Ziffer. Beides soll wahres verstandesgemäßes Rechnen sein.“

Dann weist er nach, warum man in Wahrheit nicht sagen könne: das Kopfrechnen sei mehr ein rationales, ein Denkrechnen, das Zifferrechnen mehr ein mechanisches, ein Regelrechnen; ferner warum man nicht statt Kopf- und Zifferrechnen einfach: mündliches und schriftliches Verfahren setzen könne u. dgl.

Da, nach unseren Beobachtungen, in gegenwärtiger Zeit das Kopfrechnen eher zurücktritt und da und dort ein Lehrer dessen Stellung zum

Zifferrechnen unrichtig auffaßt, setzen wir zum Schluß dieses Artikels den methodischen Gang des Kopfrechnens mit den Worten des Verfassers her:

„Die Zahlbildung und Auffassung der Zahligenschaften geschieht zunächst ohne Mitwirkung der Ziffer, ist also in erster Linie ausschließliches Kopfrechnen. Wird die Ziffer eingeführt, so ist vor jeder Weiterführung, vor jedem Uebergang zu einer neuen Stufe dieselbe auf dem Wege wirklicher Anschauung, also ohne Herbeiziehung der Ziffer, zuerst zu entwickeln und zu üben; worauf dann durch Benützung der Ziffer die gehörige Abrundung, Kürze, Bestimmtheit, Fertigkeit und Festigkeit noch insbesondere erzielt werden soll. Dies ist im Allgemeinen der Gang beim reinen Rechnen. *) Beim angewandten wird zunächst und vorzüglich Gewicht auf die Auffindung der Operationen gelegt, durch welche eine angewandte Rechnungsaufgabe gelöst werden kann. Dann Übung zum fertigen Auflösen und Ausrechnen solcher Beispiele, die sich nicht in zu hohe Zahlen und zu schwierige Zahlenverbindungen verlieren. Hierauf Zifferrechnen und Verbindung desselben mit dem Kopfrechnen in der Weise, daß nur die wichtigsten Zwischenresultate notirt, die dazu nöthigen Operationen aber im Kopfe, d. h. ohne Aufschreibung durch Ziffern, gelöst werden.“

Zu welchem Verhältnisse soll der Unterricht in der Muttersprache zum Unterricht in den Realien stehen, damit die Zwecke beider Richtungen von der Volksschule erreicht werden.

Ueber die richtige Beantwortung dieser Frage ist man bei uns noch keineswegs einig, um so weniger einig, als hin und wieder sogenannte Schulfreunde sich auch in dem Sinne hören lassen, als ob aller Unterricht in den Realien für die Volksschule ein unnöthiger, wenn nicht gar verderblicher Ballast wäre. Wir theilen deshalb die Grundzüge zur Beantwortung obiger Frage mit, wie sie in der Primarlehrerkonferenz der schweizerischen Lehrerversammlung von dem Referenten S. D. Fiata aufgestellt und begründet und — bis zu ganz untergeordneten Punkten — von der Versammlung einmüthig angenommen wurden. Daraus mögen unsere Lehrer und Schulfreunde entnehmen, wie anderswo über diesen Gegenstand gedacht wird. Auch möchten wir diese Thesen als Stoff zu Konferenzarbeiten für diesen Winter empfehlen.

1. Der Unterricht der Volksschule soll der Jugend dasjenige geben,

*) Hier wünschten wir nur noch, daß die Erwerbung einer sichern Fertigkeit auch im Kopfrechnen deutlicher betont wäre.