

**Zeitschrift:** Jahresbericht des Bündnerischen Lehrervereins  
**Herausgeber:** Bündnerischer Lehrerverein  
**Band:** 35 (1917)  
  
**Artikel:** Zur Revision der Rechnungsbücher  
**Autor:** Zinsli, Lorenz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-146386>

### **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:** 16.01.2026

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

### 3. Zur Revision der Rechnungsbücher.

Von Lorenz Zinsli, Stadtschullehrer in Chur.

---

Gar oft wird der heutigen bündnerischen Volksschule der Vorwurf gemacht, sie leiste im Rechnen und in der Muttersprache nicht mehr so viel wie vor 20, 30 und mehr Jahren. Wenn ich ab und zu bei einem Schlußexamen hospitiere, bekomme ich den Eindruck, dieser Vorwurf sei unbegründet. Es geht ja alles am Schnürli wie zur Zeit, da wir Alten auf der Schulbank saßen. Wenn ich mir aber die Resultate der Rekrutenprüfungen besehe, die ich übrigens nicht als absolut sicheren Gradmesser für die Leistungen der Schule gelten lasse, oder wenn ich mit meiner Klasse in der Gewerbeschule rechne, die aus recht intelligenten jungen Burschen besteht, von denen 80% eine Sekundarschule irgendwo in unserm lieben Bündnerland besucht hat, und mit Schrecken wahrnehme, wieviel diese Leute verschwitzt haben, werde ich stiller und geneigt, jenem Vorwurf nicht alle Berechtigung abzusprechen.

Ich bemühe mich dann, den Gründen nachzuforschen, die diese wirkliche oder scheinbare Minderleistung verursachen. Und da glaube ich, einen Stein des Anstoßes in der heutigen Vielfächerei zu finden. Die Realien müssen gepflegt werden, die Kunstfächer pochen auch auf ihr Recht, dann muß geturnt werden, ein Nachmittag gehört dem Spaziergang, in der schönsten Vormittagszeit wird gebadet usw. usw. Allen Respekt vor einer möglichst vielseitigen Ausbildung, aber woher noch die Zeit nehmen für die Hauptfächer: Muttersprache und Rechnen?

Ganz anders die alte Schule. Sie hat gerade diese Fächer gepflegt, und zwar ausgiebig, und es auch zu schönen Resultaten gebracht. Und von größter Bedeutung sind diese Fächer heute noch. Was benötigt der Mensch im Leben draußen? Er muß rechnen und kalkulieren können; er muß im Geschäftsaufsatz bewandert sein; er muß lesen können in der Zeitung und in Büchern, um sich fortzubilden, um zu wissen, was um ihn her vorgeht. Alles andere, was er in der Schule lernt und mit ins

Leben nimmt, ist gut, je mehr desto besser, aber m. E. doch von sekundärer Bedeutung. Und dann noch eines. Unsere Kinder, und namentlich diejenigen in der Stadt und an den Verkehrszentren, sind verweichlicht und nicht mehr so widerstandsfähig wie in frühern Dezennien. Sie sollten alles spielend lernen und ja nicht angestrengt werden. So der moderne Tenor! Die alte Schule hat aber gearbeitet, energisch, vielleicht manchmal gerechnet bis zum Überdruß.

Endlich noch die Lehrmittel fürs Rechnen. Der ältern Garde der bündnerischen Lehrerschaft sind die sog. „blauen Hefte“, herausgegeben von damaligen Churer Lehrern, noch in guter Erinnerung. Später entstanden die jetzt im Gebrauch stehenden neuen Rechenbüchlein. Die ersten fünf Büchlein wurden herausgegeben von Herrn Prof. Florin sel. und Herrn Stadtschullehrer J. Jäger, das VI., VII. und VIII. Büchlein von ersterem allein. Ich bin weit davon entfernt, als Kritiker über diese Lehrmittel zu Gerichte sitzen zu wollen. Daran hindern mich schon die Pietät gegenüber meinem hochverehrten einstigen Lehrer Florin und die Kollegialität zu Herrn Jäger. Diese Büchlein dürfen entschieden Anspruch erheben auf eine gediegene methodische Durcharbeitung. Sie enthalten überhaupt viel Gutes. Und doch werden sie vielfach kritisiert, und ist man da und dort geneigt, sie für eventuelle Mißerfolge im Rechnungsunterricht verantwortlich zu machen. Persönlich habe ich die Ansicht, daß das Lehrmittel wohl ein vornehmliches Mittel zum Zwecke, aber keineswegs die Hauptsache ist. Dieselbe ist und bleibt in allem Unterricht und auch beim Rechnen der Lehrer selbst. Ja, ich bedaure die Schule, in welcher sich der Lehrer sklavisch an das Lehrmittel halten muß und keinen Schritt neben dasselbe wagt.

Die erste Konferenz, die zum Sturm geblasen hat und auf Revision der Rechnungsbüchlein abstellte, war diejenige der Hauptstadt. Die Delegiertenversammlung vom Oktober 1916 in Schuls hat dann diese Frage geradezu als dringlich bezeichnet und die Konferenzen aufgefordert, sich noch im Schuljahr 1916/17 über diese Revisionsangelegenheit auszusprechen. Allorten ist man der Frage nähergetreten, und wenn schließlich von 26 Konferenzen deren 23 ihre bezüglichen Berichte eingesandt haben, so beweist dieser Umstand, daß man in bünd-

nerischen Lehrerkreisen der Revision der Rechenbüchlein große Bedeutung beimißt.

Freilich enthalten diese Konferenzberichte so viele und so verschiedenartige Wünsche, daß es schwer hält, sich in diesem bunten Durcheinander zurechtzufinden und die besten Saatkörner herauszusuchen. Es hat einmal einer den Ausspruch getan: nichts ist schwieriger, als eine Anzahl Schulmeister unter einen Hut zu bringen.

Ich will nun versuchen, diese Wünsche zu ordnen und zwar zunächst diejenigen allgemeiner Natur, um dann auf die einzelnen Büchlein im besondern einzutreten und schließlich der Delegiertenversammlung einige greifbare Vorschläge zur Revision zu unterbreiten.

Sehen wir zunächst, wie sich die einzelnen Konferenzen zu der Frage der Revision überhaupt stellen, ob sie eine Notwendigkeit hierzu gefunden haben. Da gebührt wohl die Priorität den Schamsern, die kurzerhand sich gegen eine Veränderung der Hefte aussprechen und glauben, eine Revision, wie sie die Churer anregen, würde zuungunsten der ländlichen Verhältnisse ausfallen. Auch die Safier finden die Zeit nicht geeignet zum Revidieren.

Warme Worte der Anerkennung für die bestehenden Hefte haben noch andere Konferenzen (Heinzenberg-Domleschg, Vorderprätigau [für das II., VII. und VIII. Heft], Albula, Oberengadin). Aber auch diese Konferenzen rücken mit mehr oder weniger Vorschlägen auf zur Revision, wie auch alle andern Konferenzen. Daraus darf man wohl den Schluß ziehen, daß die große Mehrheit der bündnerischen Lehrer der Revision der Rechenungshefte zustimmt.

Und nun nachstehende Wünsche allgemeiner Natur:

1. Der Textteil der Hefte ist leichter, verständlicher zu fassen (Valendas-Versam., Obtasna, Münstertal, Vorderprätigau, Untertasna, Disentis, Churwalden).

2. Die Sachgebiete sind zu vereinfachen, mehr dem praktischen Leben zu entnehmen (Klosters-Davos, Schanfigg, Oberengadin, Obtasna, Chur).

3. Die Hefte sollen nur dem schriftlichen Rechnen dienen. Die Kopfrechnungen sind aus denselben zu entfernen; es ist ein besonderes Übungsbuch herauszugeben, sei es durch Um-



arbeitung der Schmidtschen oder im Sinne Stöcklins (Ilanz, Chur, Vorderprätigau, Obtasna, Schanfigg, Mittelprätigau).

4. Die methodischen Winke sind aus den Heften zu entfernen und in den Schlüssel oder in ein event. Lehrerheft zu verlegen (Mittelprätigau, Davos-Klosters, Schanfigg, Albula, Oberengadin, Chur, Obtasna, Münstertal, Untertasna-Remüs).

5. Die Aufgaben mit nackten Zahlen sind zu vermehren. (Das verlangen die meisten Konferenzen.)

6. Die Hefte sind auch in romanischer Sprache herauszugeben (Münstertal, Lugnez).

7. Die Schlüssel sind sorgfältiger zu bearbeiten (Vorderprätigau, Schanfigg, Münstertal).

8. Die Hefte sollten solider gebunden werden (Münstertal, Vorderprätigau).

9. Bei der Redaktion haben Lehrer mitzuwirken, die auf der betr. Stufe unterrichten (Lugnez, Davos-Klosters).

10. Geometrie mehr berücksichtigen, event. ein besonderes Heft herausgeben (Obtasna, Churwalden, Schanfigg, Mittelprätigau, Ilanz, Chur).

11. Zusammenhängende Aufgabenreihen sind zu vermeiden (eine Anzahl von Konferenzen).

12. Die Entwürfe der Kommission sind den Konferenzen zuzustellen (Schanfigg).

Obige Servierplatte mit einem Dutzend Wünschen bildet einen gedrängten Auszug aus den Berichten. Er ist nicht erschöpfend; auf verschiedene weitere Anregungen kommen wir zu sprechen im Abschnitt über die Revision der einzelnen Hefte; aber auch dort müssen wir uns der Kürze befleißigen.

### **I. Heft.**

1. Grundsätzliche Vermehrung der Aufgaben mit nackten Zahlen unter Ausscheidung eingekleideter Aufgaben (Chur, Lugnez, Herrschaft-V Dörfer, Imboden, Davos-Klosters, Untertasna-Remüs).

2. Einer Anlage und event. Illustration der Hefte im Sinne Schmidhammers oder Stöcklins rufen die Konferenzen Münstertal, Imboden, Ilanz, Untertasna-Remüs, Disentis.

3. In bezug auf die Frage, wieweit mit der ersten Klasse gerechnet werden soll, gehen die Ansichten ziemlich auseinander.

ander; immerhin zeigt sich das Bestreben zur Mäßigung deutlich. Chur genügen alle vier Operationen bis 20 oder auch nur Addition und Subtraktion. Jedenfalls ist das Malnehmen und das Messen (Enthaltensein), das dem Teilen voranzugehen hat, an den Schluß des Heftes zu stellen. Untertasna und Ilanz postulieren so ziemlich dasselbe. Valendas-Versam will mit den beiden ersten Operationen bis auf 100 gehen und die Multiplikation und Division aus der ersten Klasse gänzlich verbannen. Heinzenberg-Domleschg findet, für Gesamtschulen genüge Addition und Subtraktion bis 50. Herrschaft-V Dörfer will viel Aufgaben, die alle Operationen verbinden, verlangt aber auch, daß das Enthaltensein dem Teilen vorangehe. Die Davoser sind jedem Rest bei dieser Operation abhold. Obtasna sehnt sich nach einer gleichen romanischen Ausgabe, wie im Deutschen. Chur sagt: der methodische Aufbau kann beibehalten werden; Münstertal: das Heft ist unbrauchbar.

## II. Heft.

1. Die Aufgaben mit nackten Zahlen sind zu vermehren, die eingekleideten entweder ganz auszumerzen oder doch stark zu beschneiden und an den Schluß des Heftes zu stellen. Das ist der Tenor, der durch eine große Anzahl von Berichten geht (Ilanz, Valendas-Versam, Heinzenberg-Domleschg, Rheinwald, Herrschaft-V Dörfer, Imboden, Obtasna, Münstertal, Chur, Untertasna-Remüs, Mittelprätigau). Einzig Schams und Bernina sind für Beibehaltung der angewandten Aufgaben. Der Churer Bericht spricht sich dann für Auflösung vieler eingekleideter Aufgaben aus — gemeint ist wohl im Kopfrechnen.

2. Neben dieser allgemeinen Forderung kommen noch eine Reihe von Sonderwünschen. So wollen z. B. Chur und Untertasna-Remüs keine wagerechten Reihen bei den Aufgaben; Imboden kritisiert, daß manche Reihen zu gedankenlosem Abschreiben führen. Münstertal beklagt sich, daß im romanischen Heft Addition und Subtraktion von 20—50 fehlen. Churwalden will bei Addition und Subtraktion mehr Reihen und deutlichere Aufgaben, Imboden Verbindungen von verschiedenen Operationen. Ilanz: 1. Addition und Subtraktion: a) 1—50 ohne Überschreiten, b) 1—50 mit Überschreiten; 2. Addition und Subtraktion 1—100 wie oben; 3. Malnehmen und Teilen; 4. Ad-

dition der Zehner und Einer. Chur möchte die reinen Zehner an die Reihe 10—20 anschließen und im Anschluß an das Einmaleins eine Reihe von Aufgaben mit Einmaleinssätzen haben. Einige Konferenzen verlangen auch nachdrücklich, daß das Überschreiten der Zehner gehörig berücksichtigt werde.

### III. Heft.

Auch hier gibt es Konferenzen, die den Kampf gegen die eingekleideten Aufgaben weiterführen und mehr Übungsmaterial mit reinen Zahlen wünschen (Heinzenberg-Domleschg, Lugnez). Mittelprätigau will Vereinfachung der Aufgaben und Anordnung nach den alten Churer Heften, Untertasna-Remüs die schriftlichen Additionsaufgaben vermehren, Münstertal die Reihenaufgaben nicht in abgekürzter Form haben, Ilanz den ersten Teil des jetzigen Heftes in das neue II. Heft verlegen, Lugnez mehr Aufgaben mit kombinierten Operationen, Herrschaft-V Dörfer das Heft um einen Drittel kürzen und erleichtern. Davos-Klosters sähe das Malnehmen und Teilen mit zweistelligen Zahlen lieber im IV. Heft, ebenso die Zeitrechnungen. Alles in allem aber kommt dieses Heft bei der Kritik fast am besten weg. Obtasna ist mit demselben sogar zufrieden.

### IV. Heft.

Sturmangriff gegen die Eisenbahn-, Post- und überhaupt geographischen Rechnungen — vorrücken — Hurrah! — so tönt es von Stadt und Land her. Sozusagen alle Konferenzen sind in dieser Frage einig. Die Münstertaler wollen auch nichts vom Lehrergehalt in diesem Büchlein haben — es wäre freilich besser, wir könnten mit größern Zahlen aufmarschieren. Die Lugnezer mögen hier auch die Alprechnungen nicht ertragen. Obtasna stößt sich an den Personennamen; ihnen beliebte das Wörtlein „ein“. Untertasna-Remüs verlangt, daß der zweite Teil des Heftes geändert werde, indem dort die Dezimalzahlen erst in der sechsten Klasse im Anschluß an die gemeinen Brüche gelehrt werden (Übergang). Diese Konferenz will auch mit den Rechnungen auf kaufmännischen Formularen abfahren. Mittelprätigau redet den Aufgaben über das metrische Maß das Wort und will den Zahlenraum in drei Stufen abteilen. Münstertal ist kein Freund der großen Zahlen; die Millionen kommen

in der fünften Klasse noch früh genug. Auch soll man sich bei den eingekleideten Aufgaben einer leichten Sprache befleißigen; ferner scheint der Schlüssel nicht überall zu klappen. Die ersten fünf oder sechs Seiten ganz streichen oder stark reduzieren möchten Herrschaft-V Dörfer, Rheinwald, Chur, Untertasna-Remüs. Dem Churer Referent behagen auch die wenigen Andeutungen von gemeinen Brüchen und die Zeitrechnungen nicht. Churwalden will das Heft stark kürzen, ebenso Herrschaft-V Dörfer (um ein Viertel). Für die Ilanzer soll der Abschnitt 6 auf Seite 32 fort. Einige Konferenzen erheben auch hier den Ruf nach Vermehrung der Aufgaben mit reinen Zahlen.

### V. und VI. Heft.

Ich behandle in meiner Berichterstattung diese beiden Hefte im Zusammenhang, einmal, weil es verschiedene Konferenzen auch tun; dann aber auch, weil hier die schon oft umstrittene Frage zu lösen ist, welcher Art von Brüchen — gemeinen Brüchen oder Dezimalbrüchen — die Priorität gebührt, und ob es sich lohnt, ein ganzes Schuljahr mit den sogenannten Dezimalzahlen, wohl zur Einführung in die Dezimalbrüche, zu beschäftigen. Florins Reihenfolge ist bekanntlich: V. Heft Dezimalzahlen, VI. Heft gemeine Brüche, VII. Heft Dezimalbrüche. Und wirklich, die Ansichten der Konferenzen platzen hier aufeinander. Während die Berichterstatter von Davos-Klosters und Münstertal entschieden für Beibehaltung des zu Recht bestehenden Systems plädieren, möchten die Konferenzen Ilanz, Disentis, Lugnez, Herrschaft-V Dörfer und Mittelprätigau zurückkehren zur frühern Einrichtung, d. h. in der fünften Klasse die gemeinen Brüche behandeln und in der sechsten die Dezimalbrüche. Mittelprätigau sagt kurzweg: das V. Heft ist auszuschalten, der Stoff ist anzuordnen, wie man ihn im V. und VI. Churer Heft von Jeger und Schmid findet. Ilanz berichtet: Ein vielfach unverstandenes Gebiet; die Dezimalzahlen sind auszuschalten und dafür entweder ein V. Heft mit ganzen Zahlen, Verwandlungen von Maß und Gewicht, Zwei- und Dreisatz, Zins- und Rabattrechnungen zu schaffen oder die gemeinen Brüche ins V. Heft zu nehmen. Disentis: Die gemeinen Brüche sind vor den Dezimalbrüchen zu behandeln. Die Dezimalbrüche im VII. Heft sind ins VI. zu



verlegen. Herrschaft-V Dörfer: Das vorliegende V. Heft wird als gänzlich unpraktisch taxiert; in der fünften Klasse sollen die gemeinen Brüche behandelt werden. Auch Lugnez will das. Untertasna-Remüs schreibt: Das jetzige V. Heft soll die Dezimalzahlen enthalten und so herausgegeben werden, daß man es in der sechsten Klasse im Anschluß an die gemeinen Brüche, die wir im fünften Schuljahr behandeln, brauchen kann. Albula möchte im V. Hefte die Dezimalzahlen einschränken, um mehr Zeit zu gewinnen für weitere Übungen mit ganzen Zahlen und für die Anfangsgründe des Bruchrechnens. Auch in der Churer Konferenz platzten die Geister in der vorwürfigen Frage aufeinander. Während der dortige Referent — es ist der Verfasser vorliegender Zusammenstellung — die gemeinen Brüche ins fünfte Schuljahr verlegen und im sechsten die Dezimalzahlen und Dezimalbrüche behandeln möchte — auf die Begründung habe ich Gelegenheit, später einzutreten —, legte Herr Jäger als Mitherausgeber der Hefte eine Lanze ein für Beibehaltung der herrschenden Einrichtung — der Berichterstatter sagt: auch mit guten Gründen. Beide Ansichten fanden ihre Unterstützung, aber abgestimmt wurde nicht. Schanfigg stellt bis und mit der sechsten Klasse die Operationen in den Vordergrund; die siebente bis neunte Klasse sollen das bürgerliche Rechnen pflegen, und zwar die VII. speziell in die Art der Auflösung einführen. Daraus schließe ich, daß auch diese Konferenz die Dezimalbrüche vor dem VII. Heft haben will. Heinzenberg-Domleschg wünscht zum V. Heft: Das Sachliche sollte das Formale mehr in den Vordergrund treten lassen. Rheinwald möchte die Seiten 1—10 im V. Heft stark kürzen und sehnt sich nach mehr Geometrie, und im VI. Heft sollten mehr schriftliche Aufgaben sein, und zwar zwei bis drei gleichartige hintereinander. Auch der Churer Referent ruft nach mehr Geometriestoff für die Knaben der sechsten Klasse; überdies erklärt er den Aufgaben, bei denen sich eine auf die andere bezieht, den Krieg. Obtasna plädiert für Kürzung der Abschnitte I und III im V. Heft.

## VII. Heft.

1. Die Prozentrechnungen sind besser abzustufen und klarer auszuscheiden nach den verschiedenen Fällen und zwar wo irgend angängig (Chur, Vorderprätigau, Churwalden).

2. Die Geometrieaufgaben sind zu vermehren (Chur).

3. Mehr geometrische Figuren (Lugnez, Vorderprätigau, Mittelprätigau).

Im weitem wollen die Churer die Aufgaben Nr. 61/64 pag. 54 ins VIII. Heft verlegen. Vorderprätigau will den Abschnitt I ersetzen durch Wiederholungsaufgaben mit Ganzen und mit gemeinen Brüchen. Dieselbe Konferenz verlangt für die Abschnitte III—V mehr schriftliche Aufgaben und ruft einem neuen Abschnitt über Reduzieren, Resolvieren und Verwandlung nicht dezimaler Größen. Endlich wünscht diese Konferenz mehr Alp- und Haushaltungsrechnungen und befindet sich damit im Einklang mit Ilanz, welche Konferenz die Fracht- und Taxberechnungen der Rätischen Bahn weglassen, dafür aber die Zinsrechnungen vermehren möchte und Aufgaben wünscht aus der Geographie und den Bevölkerungsverhältnissen. Disentis möchte die Legierungs- und Mischungsrechnungen, sowie die Aufgaben mit fremden Münzen und alten Maßen und mit dem spezifischen Gewicht fallen lassen. Heinzenberg-Domleschg vermißt Aufgaben über die Gewinn- und Verlustrechnung und will vom Verkaufe aus die andern drei Fälle suchen und berechnen. Auch ruft diese Konferenz einer Zinseszinstabelle. Churwalden wünscht, daß die Zinsrechnungen eingekleidete Aufgaben bringen und die Statistik etwas beschnitten werde. Münstertal verlangt, daß die Strecken der Ofenbergstraße spezifiziert angegeben werden, und daß nach der Erklärung der Zehntel, Hundertstel, Tausendstel bezügliche Rechnungen folgen. Mittelprätigau hat einen langen Wunschzettel, der auf bedeutende Vermehrung der Aufgaben fürs bürgerliche Rechnen abzielt und im ersten Teil des Heftes Aufgaben haben will zu gehöriger Repetition der Operationen mit Ganzen und mit gemeinen Brüchen. Dafür sollen aber die Wiederholungsaufgaben mit Dezimalzahlen wegfallen. Herrschaft-V Dörfer ist mit dem VII. Heft zufrieden. Es ist gut und soll beibehalten werden. Dasselbe sagt die gleiche Konferenz vom

### VIII. Heft.

Nur könnten nach Ansicht dieser Konferenz die ersten fünf Seiten wegfallen. Auch die Konferenz Lugnez ist mit diesem Heft zufrieden. Chur verlangt mehr Aufgaben über fremde



Gewichte, Münzen und will im Anhang bezügliche Tabellen auch über unsere Maße und wird hierbei unterstützt von Vorderprätigau und Ilanz, welch letztere Konferenz auch Rechnungen aus dem Staatshaushalt vermißt. Der Churer Referent beklagt sich auch, daß das kaufmännische Rechnen und die Aufgaben aus der Physik zu kurz kommen gegen diejenigen über Landwirtschaft und Viehzucht. Heinzenberg-Domleschg will, daß die Erbschafts- und Steuerberechnungen mit den jetzigen Gesetzen in Einklang gebracht werden, ebenso Untertasna und Vorderprätigau. Rheinwald verlangt, daß sich im VIII. Heft auch Aktien und Obligationen befinden. Vorderprätigau will die Steuerrechnungen weglassen, wünscht aber für die Abschnitte I, II, III, VII Vermehrung der Beispiele. Churwalden beliebt die Metallmischung nicht, und am Schlusse des Heftes muß ein richtiges Beispiel für Buchführung sein. Obtasna will die Verwaltungsaufgaben entfernen, ebenso die Aufgaben aus Naturgeschichte und Geographie. Untertasna wagt sich bei Gewinn-, Verlust- und Abzugberechnungen auch an schwere Aufgaben. Mittelprätigau redet der abgekürzten Multiplikation und Division das Wort und will überdies verschiedene Abschnitte bedeutend vermehren. Münstertal bezeichnet das VIII. Heft als das „praktischste“ von allen, hat aber trotzdem zur Revision desselben nicht weniger als 13 Wünsche, von denen sich einige mit den Forderungen anderer Konferenzen decken. So möchte diese Konferenz mit der Verwandlung unendlicher, rein und gemischt periodischer Dezimalbrüche abfahren. Zu wünschen ist aber die Verwandlung von Aren in das ortsgebräuchliche Maß. Wechsel dürfen wegfallen, die Alprechnungen müssen gelehrt werden. Ein Abschnitt soll praktische Haushaltungsaufgaben für Mädchen enthalten und ein Buchhaltungsbeispiel. Ebenso sollte der Schlüssel ein Beispiel der Buchhaltung für Knaben bringen. Zu diesem Gebrauche möchten passende Hefte auf Lager gehalten werden.

So die Konferenzen. Du lieber Himmel, ist das ein Heer von Forderungen an unsere zukünftigen kantonalen Rechnungshefte! Wer wagt es, diese alle nach ihrer Bonität einzureihen? Und doch haben sie ihr Gutes. Vorerst beweisen sie zweifelsohne, daß die bündnerische Lehrerschaft allen Ernstes bestrebt ist,

möglichst rationelle Rechenhefte zu schaffen — dann sollte diese Zusammenstellung auch den zukünftigen Redaktoren reiches Material zum Studium liefern. An denselben wird es dann sein, an den Spruch zu denken: Prüfet alles und behaltet das Beste.

Wenn ich nun unserer Delegiertenversammlung in der Revisionsfrage einige Vorschläge machen soll, so kann es m. E. nur nach allgemeinen Richtlinien geschehen; in alle Einzelheiten kann und darf sich auch die Delegiertenversammlung nicht verlieren.

1. Soll überhaupt revidiert werden? Ich sage ja; die überwältigende Mehrheit unserer Lehrerschaft will es.

2. Wann soll revidiert werden? Wir wollen nicht draufgängerisch sein und jeweilen dann revidieren, wenn ein Heft in seiner Auflage vergriffen ist.

3. Wer soll revidieren? Einige Konferenzen sagen es klipp und klar heraus, andere tönen es an: die aktive Lehrerschaft selbst will revidieren. Einige erfahrene, erprobte Lehrer, die auf der betreffenden Stufe unterrichten, haben bei der Redaktion der Hefte mitzuwirken. Ich persönlich bin der Ansicht, die Hefte sollen ein zusammenhängendes, ineinandergreifendes Ganzes darstellen; es muß also auch eine starke, leitende Hand da sein. Herr Jäger als Mitherausgeber der ersten fünf Hefte ist noch da in ungebrochener Schaffensfreudigkeit. Die Delegiertenversammlung sollte nun der Regierung einige tüchtige amtierende Lehrer mit reicher Erfahrung vorschlagen. Die Regierung mag dann aus diesem Vorschlage einen oder zwei bewährte Kräfte bezeichnen, die mit Herrn Jäger die ersten sechs Hefte, d. h. die Hefte für die Primarschule revidieren. Man kann hierbei an drei verschiedene Zweier- oder Dreierkommissionen denken (I. und II. Heft, III. und IV. Heft, V. und VI. Heft), die unter einem einheitlichen Präsidium arbeiten. Es könnte aber ein und dieselbe Kommission auch alle sechs Hefte herausgeben. In diesem Falle müßte ihr das Recht zustehen, für die einzelnen Hefte Lehrer zu Rate zu ziehen, die auf der betreffenden Stufe tätig sind. Die Delegiertenversammlung mag sich entscheiden — so oder anders.

Das VII. und VIII. Heft sollte von einer ähnlich gebildeten Kommission aus amtierenden Sekundarlehrern, event. mit Zuzug eines Primarlehrers der betreffenden Stufe herausgegeben werden.

#### 4. Wie soll revidiert werden?

a) Die Hefte sollen dem schriftlichen Rechnen dienen. Für das mündliche Rechnen sind gesonderte entsprechende Aufgabensammlungen herauszugeben, ähnlich wie es die alte Schule mit den L. Schmidtschen Sammlungen hatte. Es hat gar keinen Sinn — ja es schadet mehr, dem Schüler die Kopfrechnungen in die Hand zu geben.

b) In den Heften für die Primarschule gebührt der Vortritt entschieden dem Formalen und nicht dem Sachlichen. Die Entwicklung des Zahlenraums, die Operationen mit Ganzen und mit Brüchen, gemeinen und dezimalen, das sind die Aufgaben, die die Primarschule vornehmlich zu lösen hat.

c) Freilich soll und muß auch Sachrechnen sein; auch Sachgebiete haben ihre Berechtigung; aber die Hauptsache sind sie nicht. Jedenfalls müssen sie leicht verständlich und dem praktischen Leben entnommen sein.

d) Die methodischen Winke mögen aus den Heften verschwinden. Unsere Lehrer studieren die Methodik des Rechnens am Seminar. Wenn ein mehreres sein soll, mögen die methodischen Anleitungen ins Lehrerheft oder in den Schlüssel wandern.

e) Wie soll der Stoff auf die einzelnen Hefte verteilt werden? Ich denke, die erste und zweite Klasse haben sich im Zahlenraum bis 100 zu orientieren; der zweiten Klasse ist naturgemäß mehr zuzumuten als der ersten. Es will mir scheinen, das I. Heft sollte so angelegt werden, daß alle darin etwas finden, sowohl diejenigen, die etwas weiter gehen wollen, als die andern. Letztere könnten dann auch mit der zweiten Klasse noch Stoff im I. Heft nachholen. Die dritte Klasse wird wohl die Aufgabe haben — auch in Zukunft —, den Zahlenraum bis auf 1000 zu erweitern, und die vierte wird nach wie vor dem unbegrenzten Zahlenraum zustreben.

Wenn wir nun an die Revision des V. Heftes herantreten, können wir der oben angetönten Frage, wie wir uns zu den Dezimalzahlen verhalten wollen, nicht mehr ausweichen. Wir kennen die Reihenfolge der jetzigen Hefte: V. Dezimalzahlen, VI. gemeine Brüche, VII. Dezimalbrüche. Wir wissen auch, daß es jedem Lehrer gestattet ist, mit der fünften Klasse die gemeinen Brüche zu behandeln, d. h. wohl, das V. und VI.

Heft zu vertauschen. Wir haben oben gesehen, daß sechs Konferenzen sich absolut auf den Standpunkt stellen, die gemeinen Brüche seien im fünften Schuljahr zu behandeln, und das vorliegende V. Heft mit den Dezimalzahlen sei auszuschalten und habe aus Abschied und Traktanden zu fallen. Weitere Konferenzen sagen, daß sie in der fünften Klasse sowieso die gemeinen Brüche behandeln. Wieder andere wollen das V. Heft stark kürzen. Nur zwei Konferenzen haben sich für unveränderte Beibehaltung des Heftes mit den Dezimalzahlen ausgesprochen — einigen Konferenzen beliebte es auch, sich über diese wichtige Frage auszuschweigen.

Ich habe mich durch das Studium der Konferenzberichte zu der Ansicht und Überzeugung durchgerungen, daß das Heft mit den Dezimalzahlen in unsern bündnerischen Schulstuben kein besonders gern gesehener Gast ist. Und ich muß schon gestehen, daß ich es zu meinen intimsten Freunden auch nicht zähle. Ich habe je das zweite Jahr eine fünfte Klasse unserer Stadtschule vor mir und schlage mich auch mit den Dezimalzahlen herum, plage vielleicht auch meine Schüler damit, der Not gehorchend, d. h. dem System mit den Parallelabteilungen, nicht dem eigenen Drang. Volle Befriedigung habe ich dabei nicht. Im folgenden Jahr unterrichte ich die gleichen Kinder als sechste Klasse. Wir behandeln die gemeinen Brüche und im Anschluß auch die Dezimalbrüche mit den vier Operationen. Ich finde bei zehn Monaten Schuldauer dazu Zeit und muß auch auf die Dezimalbrüche eintreten. Eine Anzahl Knaben wollen im Herbst in die erste Klasse der Kantonsschule eintreten und dazu werden die Dezimalbrüche verlangt, trotzdem sie im VII. Heft stehen und die sechste Klasse zu diesem Examen vorbereiten soll. Schon ein Widerspruch! Wenn wir dann aber die Dezimalbrüche behandelt haben, und es geht das im Anschluß an die gemeinen Brüche leicht und rasch, um nicht gerade zu sagen spielend, dann endlich steigt noch eine andere Morgenröte auf, ich muß es bekennen, dann erst verstehen wir die Dezimalzahlen aus der fünften Klasse recht. Warum? Es sind ja Zehntel, Hundertstel, Tausendstel. Wir haben uns also ein ganzes Schuljahr vergebens abgemüht? Vielleicht! Mir gefällt auch das Doppelgeleise nicht. Sehr oft treten Kinder aus Landschulen in meine VI. Klasse ein. Das erste kennt oder will kennen die



Dezimalzahlen, das zweite die Dezimalbrüche, das dritte die gemeinen Brüche. Wohin mit dem Kind? Geht es nur mir so? Ich bin immer ein Freund des klaren Tagesbefehles gewesen, und wenn derselbe auch streng war.

Bei dieser Verschiedenartigkeit der Ansichten bei den einzelnen Lehrern und bei ganzen Konferenzen habe ich mich in letzter Stunde entschlossen, fünf mir persönlich bekannte Schulinspektoren um ein bezügliches Gutachten anzugehen. Alle diese Herren haben reagiert, trotzdem ich ihnen so quasi ein Ultimatum stellte — acht Tage Zeit, druckfertiges Gutachten —, sonst findet es keine Verwendung. Ich muß die Kürze der Frist zur Entschuldigung der Herren Inspektoren hier anführen. Ich benutze aber auch den Anlaß, denselben an dieser Stelle für ihre Mitwirkung zu danken. Es ist mir daran gelegen, die Frage objektiv zu behandeln, und ich lasse auch gerne diejenigen sprechen, die anders denken wie ich. Es sollte um so abklärender wirken. Lassen wir also die Herren Inspektoren zu Worte kommen.

Herr Schulinspektor Lorez, der älteste, schreibt mir:

Mein Alter, Rückständigkeit in den Feldarbeiten, der von Dir angesetzte kurze Termin etc. etc. verhindern mich daran, Deine Anfrage nach Wunsch oder gar mit einem druckreifen Gutachten zu beantworten. Ich bin also leider nicht in der Verfassung, auf die Materie einzutreten, erinnere mich aber noch daran, daß ich mich vor 8—9 Jahren dem Erziehungsdepartement gegenüber für Beibehaltung des V. Rechenheftes ausgesprochen habe. Wenigstens die Freiheit, erst im sechsten Schuljahr mit den gemeinen Brüchen beginnen zu dürfen, wollte ich den Lehrern gewahrt wissen, und tatsächlich ist denn auch davon auf der ganzen Linie Gebrauch gemacht worden.

Herr Inspektor Vonzun, der jüngste, antwortet:

Ich bekenne mich zum Empfange Deines Wertes vom 9. ds. Mts. und entnehme demselben, daß Du gegenwärtig damit beschäftigt bist, die Konferenzberichte betr. Revision der Rechnungsbüchlein zu sondieren und für den Jahresbericht des Bündnerischen Lehrervereins zusammenzustellen. Dabei möchtest Du gerne meine Ansicht darüber hören, welcher Art von Brüchen bei Behandlung derselben in der Volksschule die Priorität

einzuräumen sei. Ich kann mir denken, daß Du bei Prüfung der verschiedenen Konferenzberichte auf recht widerstrebende Meinungen stoßen wirst, und es erscheint fraglich, ob meine Meinungsäußerung auch nur im geringsten zur Klärung der Situation beizutragen vermag. Dezimalzahlen, gemeine Brüche, Dezimalbrüche — das ist die Reihenfolge, die seit einer Reihe von Jahren in der großen Mehrheit unserer Schulen beobachtet wird. Ausnahmen hat's immer gegeben, wenigstens in meinem Inspektionskreis, und es ist mir nicht im entferntesten eingefallen, denjenigen Lehrern, die trotz des Widerspruches mit den bestehenden Rechnungsbüchlein unter völliger Emanzipation von diesen schon im V. Schuljahr die gemeinen Brüche behandelt haben, Schwierigkeiten zu machen. Aber ich habe nie die Beobachtung gemacht, daß man bei einer Abweichung vom durch den in Kraft bestehenden Lehrplan gewiesenen Weg besser gefahren wäre. Im Gegenteil, ich habe mich stets überzeugen müssen, daß die Behandlung der gemeinen Brüche im fünften Schuljahr für unsere Verhältnisse verfrüht ist. Ich sage absichtlich „für unsere Verhältnisse“, wobei ich an unsere Bergeskinde denke, deren geistige Entwicklung naturgemäß eine etwas verspätete ist. Der einfache Begriff des Bruches dürfte sich bei den meisten Kindern durch vielfache Anschauung und unbeeinflusste Abstraktion schon früher gebildet haben; aber das Operieren mit gemeinen Brüchen, vor allem die Multiplikation, Division und Enthaltensein sind nicht leicht zu lösende Probleme und gerade noch schwer genug für ein sechstes Schuljahr. In gewissen Schulen, wo der Lehrer nicht mit der nötigen Geschicklichkeit zu operieren versteht, wird auch auf dieser Stufe für diesen Teil der Arithmetik noch zu viel Zeit verwendet. Ich wäre also nicht für eine Verlegung der Brüche in die fünfte Klasse. Auf Grund meiner Erfahrungen glaube ich vielmehr, Beibehaltung des bisherigen Systems empfehlen zu sollen: Dezimalzahlen in der fünften, gemeine Brüche in der sechsten und Dezimalbrüche in der siebenten Klasse. Die Resultate unserer Schulen in diesem Fache sind durchaus befriedigend und dürfen sich diesbezüglich die Bündner Schulen an die Seite der allerbesten im Schweizerlande stellen. Möchte es auch so sein mit den Resultaten im Sprachunterricht! — Über diese Ansicht kannst Du nach Gutfinden verfügen.



Herr Inspektor S o n d e r führt aus :

Ich bin ganz dafür, daß man die Behandlung der Dezimalzahlen mit den Dezimalbrüchen vereinigt, wobei die Dezimalzahlen, wie Sie auch sagen, zur Einführung der Dezimalbrüche gute Dienste leisten werden. Will man die Dezimalzahlen als solche auch ganz weglassen, wird man ohne sie durchkommen. Zähringer, Zwicky und andere in früheren Jahren, Stöcklin, Baumgartner, Ebnetter etc. in neuerer Zeit, alle tüchtige Rechenmethodiker, bieten uns gute, zum Teil vorzügliche Rechenlehrmittel ohne spezielle Berücksichtigung der Dezimalzahlen als solche. Unter unserer Lehrerschaft, soweit mir bekannt, ist im allgemeinen keine besondere Begeisterung für Dezimalzahlen, und werden sie meistens in Verbindung mit den Dezimalbrüchen behandelt.

Was die Behandlung der gebrochenen Zahlen betrifft — gemeine Brüche und Dezimalbrüche —, bin ich dafür, daß man den gemeinen Bruch dem Dezimalbruch vorausschickt, indem der Dezimalbruch nichts anderes ist, als eine Spielart des gemeinen Bruchs. Ob aber die Behandlung des gemeinen Bruchs im fünften Schuljahr nicht verfrüht ist, lasse ich dahingestellt. Das Pensum des vierten Schuljahres — die vier Operationen mit ganzen Zahlen im unbegrenzten Zahlenraum — ist groß und nicht leicht zu bewältigen in Winterschulen. Nach meinem Dafürhalten sollte die erste Hälfte des fünften Schuljahres diesem Pensum reserviert bleiben. In der zweiten Hälfte des Schuljahres könnte dann mit der Behandlung der gemeinen Brüche begonnen werden, um diese im sechsten Schuljahr intensiv und allseitig zu behandeln. Im siebenten Schuljahr sollen die Dezimalbrüche behandelt werden (Dezimalzahlen und Dezimalbrüche). Das achte Schuljahr wird sich dann hauptsächlich mit dem bürgerlichen Rechnen befassen.

Das ist nur kurz meine unmaßgebliche Ansicht in dieser Sache.

Noch entschlossener nimmt Herr Darms, der Schulinspektor des Oberlandes, den Kampf gegen die Dezimalzahlen auf, indem er schreibt :

Die Revision der Rechnungsbüchlein betreffend teile ich folgende Auffassung :

1. Mit Rücksicht auf den Zeitpunkt der Behandlung in der Schule muß unbedingt den gemeinen Brüchen die Priorität eingeräumt werden. Ohne vorgängige Behandlung der gemeinen Brüche kann kein klares, gründliches Verständnis der Dezimalen erzielt werden. Dies ist eine so feststehende Tatsache, daß ich es ganz unbegreiflich finde, wie man in Lehrerkreisen darüber geteilter Ansicht sein kann. Liegt die Vorstellung von einem Halben, Drittel, Viertel usw. dem kindlichen Geiste nicht näher als die Vorstellung von einem Zehntel, Hundertstel, Tausendstel? Sind die gemeinen Brüche nicht viel konkreter und leichter zu veranschaulichen als die dezimalen? Zur verständnisinnigen Erfassung der Dezimalen braucht's doch entschieden mehr Abstraktionsvermögen, als zur Assimilation der gemeinen Brüche notwendig ist. Im Anschluß an die gemeinen Brüche lernt das Kind in kurzer Zeit die Dezimalen spielend. In meiner langjährigen Praxis als Lehrer habe ich diese Erfahrung zur Evidenz gemacht.

2. Verschiedene Operationen mit Dezimalbrüchen können ohne Zuhilfenahme der Regeln über die gemeinen Brüche gar nicht genügend erläutert werden. Daß  $0,3 \cdot 7,8 = 2,34$  sind, begreift das Kind nur dann, wenn ich den Dezimalbruch in einen gemeinen Bruch umwandle, nämlich in  $\frac{3}{10} \cdot \frac{78}{10} = \frac{3}{10} \cdot \frac{78}{10} = \frac{234}{100} = \frac{234}{100}$ . Daß Zehntel mal Zehntel = Hundertstel ergeben, und Zehntel mal Hundertstel = Tausendstel, gründet sich ja auf die Regel: Brüche werden mit Brüchen multipliziert, indem man Zähler mit Zähler und Nenner mit Nenner multipliziert.

3. Auf Grund dieser und anderer Tatsachen ist meine Schlußfolgerung die, daß dem fünften Schuljahr die gemeinen Brüche und dem sechsten Schuljahr die Dezimalbrüche als Jahrespensum zuzuweisen sind. Die Behandlung der Dezimalzahlen sollte ausgeschaltet werden. Die ganze Maschinerie ist wie geschaffen, um in die jugendlichen Köpfe Verwirrung zu bringen. Zur bessern Erfassung der Dezimalbrüche tragen sie in keiner Weise bei. Denselben gar ein ganzes Schuljahr opfern, ist ein unverzeihlicher Unsinn. Mit der Zeit soll man nämlich in der Schule haushälterisch umgehen.

4. Bei einer Neuordnung der Rechnungsmaterie in diesem Sinne könnte man das siebente Schuljahr für das bürgerliche

Rechnen freimachen, und das ist es, was unsern Schulen not tut. In sehr vielen Schulen bleiben die Schüler auf halbem Weg stehen, sie kommen über die Operationen mit nackten Brüchen kaum oder nur schwach hinaus und doch sollten letztere nur Mittel zum Zwecke sein. Mit dem unnötigen Ballast sollte man bei einer Revision ganz aufräumen. Dies in aller Kürze meine Auffassung über die Neuregelung der Rechnungsbüchlein. Ich überlasse es Dir, von meinen Mitteilungen nach Belieben Gebrauch zu machen. Mein Urteil stützt sich auf Erfahrung und Beobachtung, und werde ich aus voller Überzeugung zu demselben stehen auch dann, wenn es heftigem Widerstand begegnet. Soviel in aller Eile, um Deinem Wunsche nachzukommen.

Und zum Schlusse wollen wir noch hören, was Herr Inspektor Mathis sagt:

Wenn ich mich anschicke, Ihr wertcs Schreiben vom 9. September (erhalten am 10.) zu beantworten, so muß ich Ihnen gestehen, daß ich es mir notgedrungen versagen muß, an diesen Herbst- und Erntetagen hinzusitzen und ein motiviertes Gutachten über die „Stellung der Dezimalzahlen im Lehrgang des Rechenunterrichts in der Volksschule“ auszuarbeiten, das einigermaßen druckreif wäre. Ich kann Ihnen in der Eile nur einiges aus meiner Erfahrung zur Sache mitteilen und meine persönliche Stellung zu der ganzen Bewegung andeuten, welche nicht ganz so harmlos ist, wie sie scheint, und ihren Wellenschlag auch schon über die Kantonsgrenzen hinaus geworfen hat.

Wenn ich nicht irre, war es anfangs der neunziger Jahre, da in Lehrerkreisen die Idee aufkam, daß in direktem Anschluß an die Vierspeziesrechnung die sogen. „Dezimalzahlen“ lehrbar seien; diese Idee fand, begünstigt durch den Reiz des Neuen, begeisterte Wortführer, welche forderten, daß die Dezimalzahlen schon ihrer größern Faßlichkeit wegen vor den „gemeinen Brüchen“ schon in der fünften Primarklasse eingeführt werden und um die Schüler frühzeitig an die bequeme, kurze dezimale Schreibweise zu gewöhnen. Bei diesem Anlaß sind denn unsere V. Klassenhefte bearbeitet worden und als kantonale Lehrmittel auf den Plan getreten.

Auch ich machte mich mit großem Interesse daran, das neue Lehrmittel praktisch zu erproben und dies um so lieber, da mir zufällig eine fünfte Klasse mit durchwegs begabten und lern-

begierigen Schülern übergeben worden war. So wurde der Lehrstoff vollständig und nach meiner Meinung gründlich durchgearbeitet und das Lehrziel erreicht; aber ich habe wahrnehmen müssen, daß die Sache nicht so leicht war, als sie geschienen, daß den Schülern wenig Anlaß geboten war, in den Gang des Unterrichts selbstdenkend einzugreifen und so sich Kenntnisse und Fertigkeiten nicht nur gedächtnismäßig und mechanisch anzueignen, sondern durch denkende Mitarbeit zu erwerben; überhaupt zeigte sich bei den Schülern mehr als sonst die Neigung, mechanisch zu manipulieren, weil ihnen ein tieferes Verständnis für mancherlei Dinge, z. B. für Hundertstel, Tausendstel etc. solange noch abging, bis ihnen der Bruchbegriff noch nicht auf anschaulichem Wege vermittelt worden war (vide Rechenheft Seite 11—15). Kurz und gut, hatten mich die Wahrnehmungen während dem Unterrichten schon nicht immer befriedigt, so erst  $11\frac{1}{2}$  Jahre später ganz und gar nicht, da es sich zeigte, daß die nämlichen Schüler in der siebenten Klasse sich den „Dezimalbrüchen“ gegenüber nicht anstelliger zeigten als vorher und später andere, welche von „Dezimalzahlen“ noch nichts gehört, aber mit „gemeinen Brüchen“ schon geläufig rechnen gelernt hatten, die nichts „zu vergessen, aber auch nichts umzulernen hatten“. — Es reute mich nun die Zeit, daß ich einzig der abgekürzten Schreibweise zuliebe ein Jahr auf die Behandlung der Dezimalzahlen verwendet hatte, und war als Lehrer nach dreißigjährigem Schuldienst auf dem angedeuteten Weg zu einem Standpunkt gelangt, von dem aus ich die „Dezimalzahl“ für die fünfte Klasse als einen störenden Fremdkörper betrachtete und mir vornahm, sie auszuschalten und nach vorangegangenen gründlichem Rechnen mit Sorten im vierten Schuljahr den „gemeinen Bruch“ an ihrer Stelle in seine frühern Rechte einzusetzen.

Meine Beobachtungen auf den Inspektionsgängen im Laufe der letzten 13 Jahre haben die früher in mir aufgestiegenen Bedenken betr. der „Dezimalzahlen“ nicht zu beseitigen vermocht. Einmal die Wahrnehmung, daß Oberklassen solcher Schulen, welche die gemeinen Brüche vor den Dezimalbrüchen behandelten, d. h. das fünfte Rechenheft gar nicht verwendeten, in der Regel besser rechnende Schüler aufwiesen als die Schulen, welche zuerst die Dezimalzahlen, in der sechsten Klasse



die gemeinen, in der siebenten Klasse die Dezimalbrüche behandelt hatten. In diesen happerte es gewöhnlich schon im Operieren mit gemeinen Brüchen, in jenen war hierin Geläufigkeit und Festigkeit erzielt worden. — Ich deute diese Erscheinung nicht als zufällige; sie war die naturgemäße Folge davon, daß jene Schüler in der fünften Klasse zunächst längere Zeit noch auf die vier Spezies mit ganzen Zahlen, sodann vielleicht in der fünften und sechsten Klasse zusammen  $11\frac{1}{2}$  Jahre lang auf die Bruchlehre hatten verwenden können. Es bedürfte nun eigentlich keiner Beweise dafür, daß sich die unterrichtliche Behandlung der Dezimalbrüche leicht, wie von selbst ergibt, wenn der Schüler sich einen verfügbaren Fonds an Kenntnissen aus dem Bruchzeitalter hinübergerettet und seinen Verstand am gemeinen Bruch geschliffen hat. Es wird ihm z. B. sofort einleuchten, daß nach dem Gesetz des Stellenwertes der Zahlen rechts über das Dezimalkomma hinaus Zehntel, Hundertstel, Tausendstel usw. folgen müssen; er wird beim Addieren bzw. beim Subtrahieren die gleichnamigen Stellen untereinander setzen, weil er weiß, daß man nur gleichnamige Zahlen summieren bzw. voneinander abzählen kann; er schneidet nach erfolgter Multiplikation vom Ergebnis die richtige Anzahl Dezimalstellen ab, da er ausführen gelernt hat, daß in der Aufgabe, z. B.  $5,75 \cdot 3,125$ ,  $\frac{75}{100} \cdot \frac{125}{1000}$  Hunderttausendstel geben und im Produkt demnach eine fünfstellige Dezimalzahl erscheinen muß etc.

Fürs andere sah ich mitunter Lektionen über Dezimalzahlen erteilen, die mir nicht gefielen, und mußte mich da und dort über konfuse Lernausweise verwundern. Nur zwei Exempel hiervon:

1. Fast am Ende der Schulzeit war es, als ich in einer im übrigen gutgeleiteten Oberschule die Schüler der fünften Klasse auf einen Wegweiser hinwies und fragte, was darauf der Ausdruck 8,5 km zu bedeuten hätte. Antwort: Eine Wegstrecke. Frage: Wie groß diese? Schweigen. Frage: So sagt mir, welchen Wert haben 8,5 Fr.? Antwort: 8 Franken 5 Rp. Die ganz Klasse bestätigte diese Ansicht. Die ganze Rechnerei eines Schulkurses hatte die Schüler noch nicht überzeugt, daß 0,5 km bzw. 0,5 Fr. = 500 m =  $\frac{1}{2}$  km bzw. 50 Rp. =  $\frac{1}{2}$  Fr. bedeuten.

2. Ein junger Lehrer war bei meinem Eintreten am Addieren einiger Zahlenposten, wie z. B. 12,78 Fr. + 9,95 Fr. Die Schüler wollten lesen:  $5 + 8 = 13$ , schreibe 3, behalte 1;  $7 + 9 + 1 = 17$ , schreibe 7, behalte 1 usw. Das kam dem Lehrer im Moment des Schulbesuches wohl etwas mechanisch vor, und „Besser!“ befahl er. Die Schüler verschlimmbesserten: 5 Einer + 8 Einer, 9 Zehner + 7 Zehner, 9 Hunderter + 2 Hunderter. Der Lehrer überlegte wohl, daß es so nicht weitergehen konnte, und die ganze Lektion kam ins Schwanken. Ich fragte den Lehrer nachträglich, wie ihn die betreffende Lektion selbst befriedigt hätte, worauf er offen gestand, daß die Schüler die Sache nicht begreifen. Ich ging darüber hinweg mit der Bemerkung, es wäre wenigstens nichts Unrichtiges behauptet worden, wenn gesagt worden wäre: 5 Einerrappen + 8 = 13 Einerrappen = 3 Einer- und 1 Zehnerrappen; 9 Zehnerrappen + 7 + 1 = 17 Zehner = 7 Zehnerrappen und 1 Franken;  $9 + 2 + 1$  Franken = 12 Fr. = 2 Einerfranken und 1 Zehnerfranken etc. Diese Schüler konnten ganze Zahlen wohl addieren, aber Zehner von Zehnteln, Hunderter von Hundertsteln nicht unterscheiden und hatten die Ableitung der Dezimalzahlen von der Reihe der dekadischen Zahlen über die Eins hinaus überhaupt nicht begriffen.

Die eben erwähnten „Lehrmuster“ veranlassen mich, an dieser Stelle zu einer allgemeinen Bemerkung über die Auffassung der Dezimalzahlen als Fortsetzung der ganzen Zahlen nach abwärts über die Eins hinaus. Diese Auffassung kann dem Schüler begreiflich gemacht werden an Franken und Rappen, Meter und Dezimeter etc., schon weniger gut am km, da die kleinern Maße hm und dm nicht sprachgebräuchlich sind, an Zeitmaßen gar nicht. Sobald aber der Boden konkreter Anschauung verlassen wird, wie es von Seite 11 an des V. Rechenheftes der Fall ist, wo nun auch die Bezeichnungen: Zehntel, Hundertstel abgeleitet und fortan gebraucht werden, da wird die Sache für die Kinder schon etwas kompliziert und für den Lehrer zum Stein des Anstoßes. Der Lehrer hat für Tausendstel, Hundertstel etc. den richtigen Bruchbegriff und arbeitet mit diesem; das Kind hat ihn nicht. Geht nun der Lehrer zu rasch vor und setzt er unvorsichtigerweise beim Kind Begriffe resp. Kenntnisse voraus, die es nicht haben kann, so wird Konfusion in den



Köpfen der Schüler als naturgemäße Folge in die Erscheinung treten. Vielleicht hat gerade diese Überlegung die Herren Verfasser des V. Rechenheftes zur Wegleitung in den „Ergebnissen“ geführt, daß die Schüler im mündlichen Unterricht die Dezimalstellen stets als Sorten zu sprechen haben. Im mündlichen Rechnen also Bezeichnung der Sorten, im schriftlichen Bruchbezeichnung, und angenommen, der Lehrer gestatte sich bald das eine, bald das andere, so möchte der Gedanke an Inkonsequenz nicht mehr ferne liegen.

In diesem Zusammenhang könnten vielleicht auch die Aufgaben auf Seite 36 z. B.  $\frac{3}{4}$  Jahre,  $\frac{5}{6}$  Jahre = ? Monate etc. beanstandet werden, da sie mit den Dezimalzahlen nichts zu tun haben, und so auch die Altersberechnungen auf Seite 49, welche die dezimale Schreibweise sowieso ausschließen. Rechnerisch sollten diese Aufgaben schon in einer vierten Klasse gelöst werden können.

Ich resümiere auf Grund meiner Ausführungen:

a) Die Lehrbarkeit der Dezimalzahlen im Anschluß an die Vierspeziesrechnung mit ganzen Zahlen sei zwar gerne zugegeben; allein klarer und einfacher wird sich der Aufbau des ganzen Dezimalsystems auf der Grundlage solider Kenntnisse aus der Bruchlehre vollziehen lassen.

b) Bei der methodischen Durcharbeitung des Lehrstoffes (Dezimalzahlen schon in der fünften Klasse) wird man auf ungeahnte Schwierigkeiten stoßen und leicht in Versuchung geraten, Begriffe, bezw. Kenntnisse beim Schüler vorauszusetzen, die er noch nicht besitzen kann.

c) Der Schüler wird sich den gedachten Lehrstoff häufig gedächtnismäßig aneignen und damit gerne mechanisch manipulieren wollen, dabei aber verhältnismäßig selten Anlaß nehmen, selbständig zu vergleichen, zu schließen, bezw. zu arbeiten.

d) Über die lange Zeit hinaus, da die Klasse sich mit einem andern Gegenstand, bezw. mit dem „gemeinen Bruch“ zu beschäftigen hat, wird dem einzelnen Schüler später in der siebenten Klasse für die leichtere Aufnahme des eigentlichen Dezimalbruches wenig mehr verbleiben als einige Übung in der dezimalen Schreibweise; in diesem Falle dürfte sich aber die auf die Dezimalzahlen verwendete Zeit und Mühe zu wenig gelohnt haben.

e) Bei aller Wertschätzung des dezimalen Rechnens für den Volksschüler der Gegenwart kann ich nicht einsehen, daß dem Schüler einer sechsten, bzw. siebenten Klasse nicht immer noch genügend Gelegenheit geboten wäre, sich mit dem betreffenden Unterrichtsgegenstand, sowohl was Auffassung, als was Übung anbelangt, vollständig vertraut zu machen. Denn, je älter der Schüler, je aufnahmefähiger und um so reifer und auch haltbarer die Früchte der Lehre. Sollte dies nicht stimmen? — Für solche Kinder aber, welche eine sechste Schulklasse nicht erreichen, wird auch die dezimale Schreibweise eine Formsache ohne Inhalt bleiben.

Meine Ansichten über dieses Thema glaube ich zum Schlusse mit der Erfahrungstatsache belegen zu können, daß im herwärtigen Inspektoratsbezirk die allermeisten, wenn nicht alle der ältern Herren Lehrer, welche eine fünfte Klasse führen, die „Dezimalzahlen“ ab Programm genommen haben und gleicherweise auch viele von den jüngern Herren, nachdem sie die Unterrichtserfolge nicht vollständig befriedigt hatten.

Ich schließe mich demjenigen Teile der Tit. Lehrerschaft an, welche eine neue Anordnung des Lehrstoffes für die Klassen 4, 5, 6 und 7 nach ungefähr folgender Aufstellung wünscht und damit eine entsprechende Umarbeitung der Rechenlehrmittel:

- IV. Schuljahr: Rechnen mit den vier Spezies mit reinen und benannten Zahlen unter eingehender Berücksichtigung der gebräuchlichen Maße, Gewichte und Münzen.
- V. Schuljahr: Vertiefung des Rechnens mit ganzen Zahlen; der gemeine Bruch unter Ausschluß großer Zahlen und schwieriger Partien; Anwendung in leichten Sachgebieten.
- VI. Schuljahr: Wiederholung und Erweiterung der Bruchlehre; Einführung des Rechnens mit Dezimalbrüchen; entsprechende Sachgebiete.
- VII. Schuljahr: Dezimalbruch und gemeiner Bruch im Wechsel; Nachholung schwieriger Partien.

NB. Für das siebente und die folgenden Schuljahre bedürfte das „Sachrechnen“ kaum nennenswerter Abänderung.

Damit Schluß und die Bitte, gefälligst den guten Willen für das Werk zu nehmen!

Wir sehen, auch die Herren Schulinspektoren sind in vorliegender Frage nicht gleicher Meinung, ebensowenig wie die Konferenzen. So wird es wohl bleiben, solange es Lehrer, Inspektoren und Lehrerkonferenzen gibt. Die Inspektoren beleuchten aber die Sache pro und kontra von verschiedenen Gesichtspunkten aus in interessanter Art und helfen vielleicht diesem oder jenem, sich zu einer definitiven Entscheidung durchzuringen. Mich wenigstens bestärken diese Gutachten in meiner Überzeugung, daß die Dezimalzahlen ohne Kenntnis der Dezimalbrüche in der Luft schweben, daß es sich auch nicht lohnt, denselben ein volles Schuljahr lang kostbare Zeit zu opfern. Sie sind vielmehr im Zusammenhang mit den Dezimalbrüchen leicht und nutzbringend zu behandeln und zu verstehen. Ich bin auch der Meinung, daß der einfache, leichte gemeine Bruch, wie er im sechsten Heft von Florin vorkommt, dem kindlichen Auffassungsvermögen näher liegt oder mindestens so nahe als der Dezimalbruch. Und dieser letztere wird im Anschluß an den gemeinen Bruch so leicht aufgefaßt. Das wissen wir älteren Lehrer, die wir einst als Knaben auf der Schulbank an Hand der blauen Churer Hefte die Brüche, beide Arten, studiert haben, wohl am besten. Die Behandlung der gemeinen Brüche erfordert mehr Zeit als die der Dezimalbrüche, natürlich, sie fassen ja letztere in sich. Ich wäre deshalb auch geneigt, ihnen ein ganzes (fünftes) und noch ein halbes (sechstes) Schuljahr einzuräumen. Dies auch deshalb, weil ich weiß, daß in der Großzahl unserer Gemeinden gerade diese beiden Klassen in einer und derselben Hand sind, und weil ich weiß, daß das sichere Beherrschen der Brüche nur durch Übung und wieder Übung erreicht wird. Die Dezimalbrüche aber, und selbst wenn die Dezimalzahlen auch dabei sein müssen, sind in der zweiten Hälfte des sechsten Schuljahres leicht zu bewältigen.

Am Schlusse der sechsten Klasse, d. h. für viele Orte am Schlusse der Primarschule, sollen aber die Operationen mit Ganzen, mit gemeinen und Dezimalbrüchen sitzen. Die siebente, achte und neunte Klasse, heiße sie nun Sekundar- oder noch immer Primarschule, sie haben anderes zu tun, sie haben in das bürgerliche Rechnen einzuführen und dasselbe zu pflegen. Ich möchte also durch Zusammenziehen der Dezimalzahlen und Dezimalbrüche der Oberstufe vorarbeiten und Zeit ersparen.

Aus meinen Ausführungen ist leicht herauszufinden, daß ich ein V. Heft für die gemeinen Brüche anstrebe und ein sechstes für die Dezimalbrüche. Beide sollen natürlich auch Sachrechnen enthalten, leichte Aufgaben aus dem bürgerlichen Rechnen, wie es der Stufe angepaßt ist.

Damit ich nicht mißverstanden werde, muß ich betonen, daß ich die ganze Lehre vom gemeinen Bruch im V. Heft beisammen haben möchte und ebenso die vom Dezimalbruch im VI. Heft. Das soll dann nicht ausschließen, daß auch noch in der sechsten Klasse das V. Heft benützt werden kann. Ich huldige überhaupt der Meinung, daß es dem Lehrer immer unbenommen sein soll, den Stoff eines Jahres noch ins andere hinüberzunehmen, also z. B. am Anfang der fünften Klasse ganz gemächlich sich noch in den Operationen mit ganzen Zahlen herumzutummeln, wie auch jeder Lehrer der siebenten Klasse ganz sicher noch die Lehre der Brüche befestigen und vertiefen wird. Daß aber das V. und VI. Heft je eine Bruchart abschließend enthalten sollen, scheint mir nötig zu sein. In unserm Lande der Freiheit könnte sehr wohl die Einrichtung bestehen bleiben, daß jeder Lehrer die Freiheit hat, dieser oder jener Art von Brüchen die Priorität zu geben. Meine persönlichen Wünsche tendieren aber dahin, mit dieser Doppelspurigkeit abzufahren. Ich würde auch vor einer Urabstimmung über die Priorität der beiden Brucharten nicht zurückschrecken. Wenn die Mehrheit unserer Lehrer es anders haben will als ich, so reiße ich mich auch ein; aber Einheitlichkeit und Klarheit möchte ich haben.

Das VII. und VIII. Heft sollen dem bürgerlichen Rechnen dienen; bei ihrer Revision sind die Wünsche der Konferenzen weitgehend zu berücksichtigen, wie übrigens auch bei den ersten sechs Heften, in welchen letztere unbedingt viel Zahlenmaterial hinein muß zur Übung der verschiedenen Operationen, namentlich auch mit Rücksicht auf die Gesamt- (mehrklassigen) Schulen.

f) Von der Herausgabe eines besondern Geometrieheftes würde ich absehen. Ich glaube, das würde im Laufe von vier oder fünf Jahren verloren gehen, und halte es für besser, jedem Schuljahr, mit dem fünften beginnend, seinen Geometriestoff ins betreffende Heft zu legen. Der Stoff ist rationell auf die Klassen zu verteilen; die Knaben der sechsten Klasse z. B. mögen in zwei Wochenstunden mehr verarbeiten, als das Heft

enthält. Die ortsüblichen alten Maße sind gebührend zu berücksichtigen.

Damit bin ich am Schlusse meiner Arbeit. Ich unterbreite der Delegiertenversammlung zur Diskussion nachstehende Thesen:

### Thesen.

1. Die Rechenbüchlein sind zu revidieren, und zwar jedes Heft dann, wenn es in seiner Auflage vergriffen ist.
2. Die Revision hat durch erfahrene Lehrer, der betreffenden Stufe angehörig, zu geschehen.
3. Die Büchlein haben ausschließlich dem schriftlichen Rechnen zu dienen und für die Primarschule (I.—VI.) viel Material mit reinen Zahlen zu enthalten.
4. Für das Kopfrechnen sind gesonderte entsprechende Aufgabensammlungen herauszugeben.
5. Die methodischen Winke sind in den Schlüssel oder in ein besonderes Lehrerheft zu verlegen.
6. Die Sachgebiete sind zu vereinfachen und dem praktischen Leben zu entnehmen.
7. Die eingekleideten Aufgaben sind im I. Heft auszuschalten, nachher haben sie sukzessive einzusetzen. Sie sind in leicht verständlicher Sprache darzubieten.
8. Das I. Heft bietet im Zahlenraum bis 20 alle Operationen, von 20—100 die Addition und Subtraktion, das II. Heft bis 100 alle Operationen.
9. Das III. Heft entwickelt den Zahlenraum bis 1000, das IV. Heft den unbegrenzten. Beide Hefte sind zu vereinfachen.
10. Das V. Heft mit den Dezimalzahlen ist auszuschalten und dafür ein V. Heft mit den gemeinen Brüchen zu erstellen.
11. Ein VI. Heft behandelt die Dezimalbrüche und zur Einführung in dieselben auch die Dezimalzahlen. Es dürfen auch die schwerern Partien der gemeinen Brüche im V. Heft mit der VI. Klasse behandelt werden.
12. Diese Reihenfolge für die V. und VI. Klasse ist obligatorisch zu erklären.
13. Das VII. Heft vertieft noch die Bruchlehre. Im weiteren dienen das VII. und VIII. Heft dem bürgerlichen Rechnen.



14. Der Geometriestoff ist rationell zu verteilen. Von einem besonderen Geometrieheft für die V. und VI. Klasse ist abzusehen. Der Geometriestoff für die Sekundarschule könnte event. in einem besondern Heft geboten werden.
15. Die Wünsche der Konferenzen sind bei der Revision soweit als immer möglich zu berücksichtigen.

Zu vorliegenden Thesen hat der Vereinsvorstand als solcher nicht Stellung genommen. Ich bin mir wohl bewußt, daß speziell in der Frage: Dezimalzahlen, gemeine Brüche, Dezimalbrüche — auch im Vorstand die Ansichten auseinandergehen. Gerade deshalb aber und auch, weil ich weiß, daß ich mit meiner Meinung doch nicht so ganz allein auf weiter Flur stehe, nehme ich keinen Anstand, zu erklären, daß die Thesen nicht als diejenigen des Vorstandes, sondern als meine persönlichen zu betrachten sind.

---

#### 4. Stellvertretungskosten in Krankheitsfällen.

Nach der vom Hochlöbl. Kleinen Rat voriges Jahr aufgestellten Verordnung über die Tragung der Kosten für die Stellvertretung kranker Lehrer hat der Lehrer in der Regel höchstens für ein Drittel des ganzen Betrages aufzukommen. Die letztjährige Delegiertenversammlung beschäftigte sich nun besonders mit der Frage, ob der Lehrer diese Last im gegebenen Falle selber tragen oder ob man dafür eine besondere Kasse gründen solle. Die Frage konnte nicht erledigt werden, weil man hinsichtlich der für Vertretungen aufzubringenden Summe keinerlei Anhaltspunkte hatte. Es erging deshalb an die Konferenzen die Einladung, in den Frühjahrsberichten mitzuteilen, wieviel in ihren Kreisen im Laufe der letzten 5 Jahre für die Vertretung kranker Lehrer habe verausgabt werden müssen. Die Berichte liegen nun vor; Angaben über Stellvertretungskosten fehlen jedoch in mehr als der Hälfte. Nur 10 Konferenzen erwähnen den Gegenstand; davon führen 7 Konferenzen kleinere oder größere Auslagen für Stellvertretungen auf: