

Zeitschrift: Jahresbericht des Bündnerischen Lehrervereins
Herausgeber: Bündnerischer Lehrerverein
Band: 26 (1908)

Artikel: Mitteilungen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-146041>

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: 10.01.2025

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



1. Reorganisation der Wechselseitigen Hilfskasse.

In Übereinstimmung mit einer Anzahl Konferenzen tat der Vorstand unseres Vereins voriges Jahr Schritte, daß der Hochlöbl. Kleine Rat bei einem Fachmann ein Gutachten über die Leistungsfähigkeit und die Reorganisation der Wechselseitigen Hilfskasse einhole. Der Kleine Rat entsprach dem Wunsch, indem er Herrn Dr. Schärtlin in Zürich als Experten wählte. Diesem wurde die Wahl unterm 26. September vorigen Jahres mitgeteilt, und unter dem 27. September erklärte er sich bereit, die ihm zugedachte Arbeit zu übernehmen.

Seitdem ist ein Jahr verflossen und das Gutachten steht immer noch aus. Der Vorstand wendete sich gegen Ende April nochmals an das Tit. Erziehungsdepartement mit der Bitte, Herr Schärtlin möchte um Beschleunigung der Arbeit ersucht werden, damit wir der nächsten Delegiertenversammlung einen Revisionsvorschlag vorlegen könnten. Das Tit. Erziehungsdepartement wandte sich auch an Herrn Dr. Schärtlin. Dagegen scheint es unserm Gesuche, dem Experten einen bestimmten Termin, z. B. den 1. August, für die Einlieferung seiner Arbeit zu bezeichnen, nicht entsprochen zu haben. Wir möchten deswegen der Delegiertenversammlung den Antrag stellen, sie möchte sich in diesem Sinne an das Tit. Erziehungsdepartement wenden; die Frage könnte sonst leicht nicht einmal für den nächsten Jahresbericht spruchreif werden. Sollte Herr Schärtlin die Arbeit bis im Frühjahr, z. B. bis 1. April, nicht liefern können, so möge man einen andern Experten wählen. Es hatte sich z. B. ein Bündner in Bern

schon vor der Wahl des Herrn Dr. Schärtlin um die Arbeit beworben, der unseres Erachtens sehr wohl dazu befähigt wäre. Wir haben ihn dem Erziehungsdepartement vorgeschlagen und empfohlen und möchten den Vorschlag für den Fall, daß Herr Schärtlin nicht die gewünschten Verpflichtungen hinsichtlich der Fertigstellung des Gutachtens eingehen kann, wiederholen.

Wir beantragen also:

Das Erziehungsdepartement ist zu ersuchen,

1. dafür besorgt zu sein, daß das gewünschte fachmännische Gutachten bis spätestens 1. April 1909 fertiggestellt wird,
2. für den Fall, daß der voriges Jahr bestellte Experte sich nicht in diesem Sinne verpflichten kann und will, die Arbeit ungesäumt einem andern Experten unter der bezeichneten Bedingung zu übertragen.

2. Arbeitsunterricht für Mädchen.

Auf der Bezirks-Lehrerkonferenz Albula vom 8. Febr. 1908 referierte Frau A. Lendi-Olgiati in Chur über den weiblichen Handarbeitsunterricht an unsern bündnerischen Volksschulen.

Die Referentin schilderte die große Bedeutung einer gut geleiteten, den Verhältnissen entsprechenden Arbeitsschule im allgemeinen und ganz besonders für Mädchen, die gleich nach ihrem Schulaustritt den Kampf mit dem Leben aufnehmen müssen, um in Hotels, Fabriken und Privathäusern ihr Brot zu verdienen, wo ihnen wenig oder gar nicht Gelegenheit geboten sei, sich in der weiblichen Handarbeit auszubilden. Sodann hob die Referentin die Mängel der gegenwärtigen Arbeitsschule hervor, und sie mußte von vornherein gestehen, daß wir im Vergleich mit anderen Kantonen in diesem Fache um volle 20 bis 30 Jahre zurück seien.

Es fehle einmal größtenteils an einem methodisch geordneten Unterrichte und an den dazu erforderlichen Lehrmitteln. Dann sei die jetzige Ausbildung der Arbeitslehrerinnen unzulänglich, um so mehr, als bei den bisherigen Verhältnissen auch ganz schwach Begabte berücksichtigt werden mußten.

Zur Umgestaltung unserer jetzigen Arbeitsschulen in zweckentsprechende Erziehungsanstalten stellte Referentin zum Schlusse folgende Postulate, die von der Konferenz mit großer Mehrheit angenommen wurden:

1. Tüchtige, fachkundige und patentierte Arbeitslehrerinnen, die unter der Aufsicht einer kantonalen Inspektorin stehen.
2. Revision des kantonalen Lehrplanes und Aufstellung näherer Bestimmungen für die Arbeitsschulen.
3. Vermehrung der wöchentlichen Stundenzahl für den weiblichen Arbeitsunterricht auf mindestens 4 bis 6 Stunden.
4. Kantonale obligatorische Wiederholungskurse für angestellte Lehrerinnen.
5. Bezirkskonferenzen für Arbeitslehrerinnen unter Leitung der Inspektorin.
6. Gut eingerichtete Schullokale mit den erforderlichen Lehrmitteln.
7. Bessere Besoldungsverhältnisse für angestellte Arbeitslehrerinnen.

Nach eingehender Diskussion einigte sich die Konferenz dahin, in Sachen an den Vorstand des Bündnerischen Lehrervereins zu gelangen. Dieser möge den Schwesterkonferenzen als Umfrage vorlegen: „Wie kann an Hand oben angeführter Postulate eine Besserstellung unseres Arbeitsschulwesens am besten erreicht werden?“

Seitdem die Konferenz Albula diesen Beschluß faßte, ist die Frage des Arbeitsunterrichts für Mädchen vom Kleinen Rat schon behandelt worden auf Grund einer Eingabe der Gemeinnützigen Gesellschaft und der Aufsichtskommission der städtischen Arbeitsschulen.

Die Gemeinnützige Gesellschaft richtete Ende Dezember 1906 eine Eingabe an den Kleinen Rat, worin sie die Notwendigkeit einer gründlichen hauswirtschaftlichen Ausbildung der heranwachsenden Töchter dartat und dementsprechend die Gründung einer kantonalen Haushaltungsschule, die Heranbildung tüchtiger Haushaltungs-Lehrerinnen mit einer Bildungszeit von $1\frac{1}{2}$ oder besser 2 Jahren, ferner die Heranbildung von Haushälterinnen, Verwalterinnen, Lingerinnen durch diese Anstalt forderte. (Botschaft des Kleinen Rates an den Hochlöbl. Großen Rat vom 23. März 1908, pag. 14 ff.)

Namens der städtischen Aufsichtskommission richtete Frau A. Lendi-Olgiati am 7. Mai 1907 ein Gesuch um Reorganisation des kantonalen Arbeitsschulwesens ein, worin sie ungefähr zu den gleichen Forderungen gelangt wie in ihrem Vortrag zu Tiefenkaasel (in derselben Botschaft des Kleinen Rates p. 16 ff.). Der Kleine Rat weist nun freilich gerade die wichtigsten dieser Forderungen von der Hand aus Gründen, die man in der genannten Botschaft nachsehen mag. Das Ergebnis seiner Prüfung ist bloß eine Verordnung betreffend die *Ausbildung der Lehrerinnen für die Mädchenfortbildungsschulen* (Botschaft p. 32 ff.). Es erscheint deshalb keineswegs überflüssig, daß man sich der Sache von neuem annimmt; es braucht dies jedoch nicht von seiten der Lehrerschaft zu geschehen, wenigstens einstweilen nicht, sondern der Große Rat wird es tun. Jene Botschaft mit dem Entwurf der genannten Verordnung wird im Großen Rat in einer der nächsten Sitzungen behandelt werden, und nach den Erfahrungen der letzten Jahre steht zu erwarten, daß diese Behörde in der Umgestaltung und Verbesserung des Arbeitsschulwesens weiter gehe, als die Kleinrätliche Botschaft es beantragt. Jedenfalls empfiehlt es sich, das Ergebnis der Behandlung der Angelegenheit im Schoße des Großen Rates abzuwarten. Sofern die dort gefaßten Beschlüsse nicht befriedigen, kann sich die Lehrerschaft der Sache immer noch annehmen.

3. Rechnungstabelle „Schach“.

Von N. L. Gisep, Vorsteher des Kantonsschulkonviktes in Chur.

(In der Schweiz und in Deutschland zur Patentierung angemeldet.)

Zur Einführung.

Wie in jedem andern Unterrichtsfache, so handelt es sich auch im Rechnen zunächst darum, klare Vorstellungen zu gewinnen, Regeln abzuleiten und diese auf neue Fälle anwenden zu lernen.

Aber das genügt noch nicht. Alles Wissen muß in ein Können umgesetzt, muß bis zur Geläufigkeit geübt werden. Das ist ein alter pädagogischer Grundsatz. Wohl nirgends ertönt

diese Mahnung ernster und eindringlicher als gerade im Rechnen. Das praktische Leben verlangt, daß sich die rechnerischen Operationen mit ganzen und gebrochenen Zahlen innert einem gewissen Rahmen ganz mechanisch vollziehen, ohne daß man sich der Regel auch nur bewußt wird. Also üben, wieder üben und nochmals üben.

Ein geeignetes Hilfsmittel zur Einübung der verschiedenen Operationen, zunächst mit gebrochenen Zahlen, ist die

Rechnungstabelle „Schach“.

Diese ist für den Klassenunterricht bestimmt. Sie besteht aus einem auf Leinwand aufgezogenen weißen Papierbogen von 100×110 cm (140×150 cm*), welcher an einem unten angegelten runden Holzstab aufgerollt werden kann wie eine Geographie-Wandkarte. Oben ist eine Leiste mit zwei Ösen zum Aufhängen. Ein Quadrat von 8 (12) dm Seite ist in 64 quadratische Felder von 10 (15) cm Seitenlänge eingeteilt, die der größern Übersichtlichkeit wegen abwechselnd weiße und grünlich-gelbe Grundfarbe haben, so daß die Tabelle aussieht wie ein Schachbrett. An zwei parallel zueinander laufenden Begrenzungslinien sind Merkzeichen für die Koordinatenreihen, längs den beiden andern parallel zueinander laufenden Begrenzungslinien Merkzeichen anderer Gattung für die Abszissenreihen. Die wagrechten Reihen sind mit den großen Buchstaben A—H bezeichnet, die senkrechten mit den römischen Zahlen I—VIII. In jedem Felde ist ein gemeiner Bruch, dessen Zähler wie Nenner Zahlen von ungefähr $5\frac{1}{2}$ ($7\frac{1}{2}$) cm Höhe sind und somit auch in einer großen Klasse von allen Sitzplätzen aus bei normaler Sehschärfe sehr gut lesbar sind. Kurzsichtige Kinder muß man ja sowieso vorn plazieren. Die Anordnung der Brüche ist in der Weise getroffen worden, daß selbst bei einer Addition von drei solchen der kleinste gemeinschaftliche Nenner nur in ganz wenigen Fällen über 100 geht. Ebenso ist fast durchwegs dafür gesorgt, daß von drei Nennern jeweiligen zwei einen gemeinsamen Faktor haben. Aus diesen Gründen figurieren die Zweitel, Viertel und Achtel zusammen nicht

* Die Tabelle wird, sofern sich ein Bedürfnis danach zeigen sollte, auch in einem größeren Format hergestellt. Die eingeklammerten Zahlen geben die Maße der größern Tabelle an.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
A	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{7}{8}$
B	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{7}{8}$	
C	$\frac{3}{8}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{8}$
D	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$
E	$\frac{1}{4}$	$\frac{5}{8}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{1}{3}$
F	$\frac{7}{10}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{4}{5}$
G	$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{7}{10}$
H	$\frac{7}{9}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{5}{12}$	$\frac{6}{7}$

Rechnungstabelle „Schach“

weniger als 24 mal, während die Neuntel nur 5, die Siebentel nur 6 mal vorkommen (trotzdem da 6 verschiedene Formen möglich sind: $\frac{1}{7}$ $\frac{2}{7}$... — $\frac{6}{7}$). Ganz weggelassen habe ich auch die „böse Sieben“ nicht wollen, einmal um nicht der Gefahr zu verfallen, öfters die gleichen Brüche in gleicher Reihenfolge zu bekommen, und zudem scheint mir ab und zu eine etwas härtere Knacknuß ganz am Platze, und wäre es auch nur als Dessert für die besseren Schüler. Außerdem mußte darauf Bedacht genommen werden, daß von je drei aufeinanderfolgenden Brüchen in den wagrechten wie in den senkrechten Reihen der dritte jeweils kleiner sei, als die Summe der beiden ersten, damit er auch von derselben subtrahiert werden könne.*

Um Verwirrung bei den Schülern vollständig zu vermeiden, ist es notwendig, daß wir die Brüche noch besonders eingrenzen, namentlich wenn deren zwei oder drei zugleich in Betracht kommen. Zu diesem Zwecke werden jeder Tabelle zwei Karton-Rähmchen von 6—8 cm Breite nebst dem dazu gehörigen Halter beigegeben. An jedem Rähmchen sind mittelst Bändchen Ringe angebracht und zwar so, daß je zwei bezw. drei nebeneinander, wie zwei oder drei untereinander liegende Felder eingegrenzt werden können, je nachdem man den Halter einstellt. Beiliegende Illustration veranschaulicht das. Das Rähmchen zur Eingrenzung von zwei Brüchen hat der Knabe in der linken Hand. Der Halter ist ein entsprechend geformter, dicker Eisendraht mit hölzerner Handhabe. Ich denke mir die Sache so, daß der Lehrer oder ein Schüler beim Kopfrechnen mit einem Lineal (wenn es einen einzelnen Bruch betrifft) oder mit einem der beiden Rähmchen (wenn es sich um deren zwei oder drei handelt) die Felder der Tabelle bezeichnet, mit deren Brüchen gerechnet werden muß. Für das schriftliche Rechnen

* In der vorliegenden Tabelle gibt es bei der Addition von je drei Brüchen in den senkrechten und wagrechten Reihen (96 Aufgaben) 22 gemeinschaftliche Nenner. Höher als 120 ist derselbe jedoch nur in fünf Aufgaben. Ich habe versucht, die Anordnung so zu treffen, daß für drei nacheinanderfolgende Brüche der gemeinschaftliche Nenner nirgends über 100 ginge. Das ist mir gelungen, hingegen würden dann zwei nur noch größere Übelstände zutage treten. Erstens hätten wir für alle 96 Aufgaben nur 13 gemeinschaftliche Nenner, also weniger Abwechslung. Zweitens gäbe es in der Zweierserie (Oper. mit zwei Brüchen) viel mehr Wiederholungen der gleichen Aufgabe.

möchte ich raten, der Schüler solle die Tabelle kopieren und auch selbst kleine Rähmchen aus festem Papier oder Halbkarton machen, um damit je die gewünschte Anzahl von Feldern einzugrenzen.

Vorteile der Tabelle:

1. Zeitersparnis. Der Lehrer braucht nicht jede Aufgabe zu stellen und sie noch wiederholen zu lassen. Eine kurze Bemerkung genügt zur Lösung einer ganzen Reihe von Aufgaben (48—64).

2. Schonung der Stimme des Lehrers. Das geht ohne weiteres aus dem eben Gesagten hervor.

3. Namhafte Entlastung des Lehrers überhaupt. Der Schüler an der Tabelle rückt jedesmal, nachdem eine Rechnung gelöst, mit dem Rähmchen nach Anordnung des Lehrers, die übrigen rechnen, und der Lehrer hat nur die Lösungen mit dem Schlüssel in der Hand abzuhören.

4. Die Tabelle ist geeignet, die Schüler bei gespannter Aufmerksamkeit zu halten.

5. Sie kann für das mündliche, wie für das schriftliche Rechnen benutzt werden. Welche Aufgaben mündlich und welche schriftlich zu lösen sind, bleibt vollständig dem Lehrer überlassen.

Die Übungen, die sich mit Hilfe dieser Tabelle ausführen lassen, sind sehr zahlreich und mannigfaltig, wie die hier folgende Zusammenstellung beweist.

A) Rechnen mit gemeinen Brüchen.

I. Addition und Subtraktion gleichnamiger Brüche.

Nr. 1. Zählt zu jedem Bruch in den Reihen A, B, C und D einen gleichnamigen mit dem Zähler 3.

$$\text{Beispiel } \frac{2}{3} + \frac{3}{3} = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}; \quad \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4};$$

$$\frac{3}{8} + \frac{3}{8} = \frac{6}{8}.$$

Nr. 2. Ebenso in den Reihen E, F, G und H zu jedem Bruch einen gleichnamigen mit dem Zähler 5.

Nr. 3. Zieht jeden Bruch der Reihen I, II, 3 und 4 von einem Ganzen ab.

Nr. 4. Jeden Bruch der Reihen V, VI, VII und VIII von einem

Ganzen und einem gleichnamigen Bruch mit dem Zähler 1, z. B. $1\frac{1}{5} - \frac{3}{5} = \frac{3}{5}$; $1\frac{1}{10} - \frac{7}{10} = \frac{4}{10}$; $1\frac{1}{7} - \frac{6}{7} = \frac{2}{7}$.

II. Erweitern der Brüche.

- Nr. 5. Erweitert die Brüche der Reihen A und B mit 4, C und D mit 6, E und F mit 9, G und H mit 5.
- Nr. 6. Erweitert die Brüche in der Reihe
- | | | | | | | | | |
|-----|---|----|-----|----|---|----|-----|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| mit | 2 | 5 | 7 | 9 | 6 | 8 | 3 | 7 |

III. Gleichnamigmachen der Brüche.

- Nr. 7. Sucht zu je zwei Brüchen in den wagrechten Reihen den kleinsten gemeinschaftlichen Nenner.
- Nr. 8. Ebenso in den senkrechten Reihen.
- Nr. 9. Ebenso zu je drei Brüchen in den wagrechten Reihen.
- Nr. 10. Desgleichen in den senkrechten.

IV. Addition und Subtraktion von ungleichnamigen Brüchen.

- Nr. 11. Addiert je zwei Brüche in den wagrechten Reihen.
- Nr. 12. Ebenso in den senkrechten Reihen.
- Nr. 13. Addiert je drei Brüche zuerst in den wagrechten, dann in den senkrechten Reihen.
- Nr. 14. Zieht zuerst in den wagrechten, sodann in den senkrechten Reihen je den kleinern vom größern Brüche ab.
- Nr. 15. In den wagrechten Reihen je zwei Brüche addieren und den dritten subtrahieren.
- Nr. 16. Ebenso in den senkrechten Reihen.
- Nr. 17. Summe jeder wagrechten Reihe.
- Nr. 18. Summe jeder senkrechten Reihe.
- Nr. 19. Summe der obern Tabellenhälfte,
Summe der untern Tabellenhälfte.
- Nr. 20. Summe der linken Tabellenhälfte (Reihen I, II, III, IV),
Summe der rechten Tabellenhälfte (Reihen V, VI, VII
und VIII).

NB. Die Nrn. 17—20 sind nur für die schneller arbeitenden Schüler bestimmt, damit sie (beim schriftlichen Rechnen) nicht müßig warten müssen, bis die andern fertig sind.

V. Multiplikation und Division.

- Nr. 21. Multipliziert jeden Bruch der Reihe
- | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| a | b | c | d | e | f | g | h |
| mit 5 | 7 | 4 | 3 | 6 | 2 | 9 | 8 |
- Nr. 22. Setzt vor jeden Bruch den Zähler als ganze Zahl und multipliziert Reihe
- | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| a | b | c | d | e | f | g | h |
| mit 4 | 5 | 2 | 8 | 3 | 7 | 9 | 6 |
- (Beisp. $2\frac{2}{3} \cdot 4$; $3\frac{3}{4} \cdot 4$; $3\frac{3}{8} \cdot 4$; $1\frac{1}{2} \cdot 4$)
- Nr. 23. Multipliziert jeden Bruch in den Reihen a und b mit seinem Nenner.
- Nr. 24. Mit seinem Zähler.
- Nr. 25. Multipliziert in den senkrechten Reihen je zwei Brüche miteinander.
- Nr. 26. Dividiert jeden Bruch in der Reihe
- | | | | | | | | | |
|-------|---|----|-----|----|---|----|-----|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| durch | 5 | 2 | 7 | 9 | 4 | 8 | 6 | 3 |
- Nr. 27. Teilt in den Reihen A—D Bruch durch Bruch.

B) Rechnen mit Dezimalbrüchen.

(Wir denken uns den Bruchstrich als Dezimal-Komma.)

- Nr. 28. Addiert je zwei Zahlen in den wagrechten Reihen.
- Nr. 29. Ebenso in den senkrechten Reihen.
- Nr. 30. Zieht erst in den wagrechten, dann in den senkrechten Reihen je die kleinere von der größern Zahl ab.
- Nr. 31. Zieht jeden Wert von der Zahl 10 ab.
- Nr. 32. Addiert in den wagrechten, dann in den senkrechten Reihen je drei Zahlen.
- Nr. 33. Summe jeder wagrechten Reihe.
- Nr. 34. Summe jeder senkrechten Reihe.
- Nr. 35. Summe der ganzen Tabelle.
- Nr. 36. Multipliziert die Zahlen der Reihe
- | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|
| a | b | c | d | e | f | g | h |
| mit 4 | 7 | 8 | 5 | 9 | 2 | 6 | 3 |
- Nr. 37. Multipliziert die Reihe
- | | | | | | | | | |
|-----|---|----|-----|----|---|----|-----|------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII |
| mit | 5 | 9 | 3 | 6 | 2 | 7 | 4 | 8 |

Nr. 38. Multipliziert je zwei Zahlen in den wagrechten Reihen miteinander.

$$(2,3 \times 3,4; 3,4 \times 3,8; 3,8 \times 1,2)$$

Nr. 39. Ebenso in den senkrechten Reihen.

Nr. 40. Teilt jede Zahl der Reihe

	a	b	c	d	e	f	g	h
durch	10	5	20	50	25	12,5	6,25	7,5

Nr. 41. Teilt auf drei Dezimalstellen genau jede Zahl der Reihe

	a	b	c	d	e	f	g	h
durch	3	4	5	6	7	8	9	2

Nr. 42. Teilt jede Zahl in den wagrechten Reihen durch die folgende (auf drei Dezimalstellen genau).

Nr. 43. Verwandelt alle gemeinen Brüche der Tabelle in Dezimalbrüche (drei Stellen).

Die Zahl der Aufgaben ließe sich noch bedeutend vermehren. Man denke an die schrägen Reihen von oben nach links und nach rechts. Aber es sind ihrer bereits weit über 2000 da, und das dürfte selbst dem enragiertesten Rechner genügen.

Wie eingangs erwähnt, ist die Tabelle zunächst für das Bruchrechnen bestimmt. Aber wer sollte uns hindern, die gleiche Tabelle zur Einübung der vier Operationen mit ganzen Zahlen zu benutzen? Handelt es sich um einstellige Zahlen, so berücksichtigen wir einmal nur die Zähler, ein andermal nur die Nenner. Denken wir uns den Bruchstrich weg, so haben wir die zweistellige Zahl (die wenigen Fälle, wo es eine dreistellige Zahl gäbe, lassen wir weg), und können damit nach Herzenslust addieren, subtrahieren, multiplizieren und dividieren. Sollte jedoch die Erfahrung lehren, daß das Einüben der Operationen mit ganzen Zahlen an der vorliegenden Tabelle auf Schwierigkeiten stieße oder überhaupt das Bedürfnis nach einer eigens für das Rechnen mit ganzen Zahlen konstruierten Tabelle nach dem gleichen System zutage treten, so könnte demselben entsprochen werden.

Die Rechnungs-Tabelle „Schach“ ist in der Schweiz und in Deutschland zur Patentierung angemeldet und somit gesetzlich geschützt. Sie wird in der Schweiz zu 9 Fr. verkauft (zwei Rähmchen, Halter und Schlüssel inbegriffen). Bestellungen beliebe man an N. L. Gisep in Chur zu richten.

Herr Seminardirektor P. Conrad, dem ich die Tabelle zur Begutachtung vorgelegt habe, äußert sich darüber folgendermaßen:

Herr N. L. Gisep in Chur bietet uns in seiner Rechnungstabelle Schach ein neues Lehrmittel für den Rechenunterricht in der Volksschule. Vorab ist sie für das Rechnen mit gemeinen Brüchen bestimmt, und zwar soll sie nicht der Einführung in die Lehre von den Brüchen oder der Vermittlung des Verständnisses der einzelnen Operationen, sondern lediglich der Übung dienen. Mit Hilfe der Tabelle Schach können auf bequemste Weise geübt werden: die Addition und Subtraktion gleichnamiger und ungleichnamiger Brüche, das Erweitern und das Gleichnamigmachen von Brüchen, ihre Multiplikation und Division. Die Tabelle läßt sich aber ebenso leicht für die Einübung der verschiedenen Operationen mit Dezimalbrüchen und sogar mit ganzen Zahlen verwenden, wenn auch in etwas beschränktem Umfang. Es gibt danach jedenfalls wenige Lehrmittel, die einen so vielseitigen Gebrauch gestatten. Dazu kommt, daß die Benutzung der Tabelle Schach für den Lehrer mit einer außerordentlichen Zeit- und Kraftersparnis verbunden ist. Mit wenigen Worten kann er eine Fülle von Aufgaben stellen sowohl für das schriftliche, wie auch für das mündliche Rechnen. Er hat es so in der Hand, den im Rechenbuch der Schüler erhaltenen Aufgaben nach Bedürfnis weitere Übungen hinzuzufügen, ohne daß er die Aufgaben anschreiben oder diktieren müßte. Es ist das für den Fortschritt des Unterrichts, wie für die Gesundheit des Lehrers ein Gewinn, der namentlich in mehrklassigen und in Gesamtschulen nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Nun hat das Rechnen mit gemeinen Brüchen, wofür das neue Lehrmittel in erster Linie in Frage kommt, allerdings lange nicht mehr die Bedeutung wie früher; es bedarf deshalb auch nicht mehr der vielseitigen Übung wie ehemals. In einem gewissen Umfang setzt das tägliche Leben jedoch stets Sicherheit und Fertigkeit im Operieren mit gemeinen Brüchen voraus, und darauf muß auch der Unterricht Rücksicht nehmen. Er kann also der Übung keineswegs entbehren. Der Lehrer wird höchstens aus der Fülle der möglichen Aufgaben eine sorgfältige Auswahl treffen, indem er alle die Aufgaben ausschaltet,

die zu Zahlenverhältnissen führen, wie sie im täglichen Leben kaum einmal vorkommen dürften. Aber auch wenn er dies tut, liefert ihm die Tabelle Schach noch eine reiche Menge von Übungsmaterial, worauf er gewiß nicht mehr verzichten möchte, wenn er es einmal kennen gelernt hat.

Chur, den 22. April 1908.

P. Conrad.

* * *

Herr Prof. A. Florin, Lehrer des Rechnens am Seminar in Chur, schreibt:

Die Rechentabelle „*Schach*“ des Herrn Konviktvorstehers Gisep ist ein vortreffliches Übungsmittel für alle Schulstufen.

Chur,

A. Florin.

* * *

Herr Seminardirektor Dr. W. Schnyder in Hitzkirch schreibt:

Es ist eine altbekannte Tatsache, daß die Fertigkeit im Rechnen nur durch Übung, durch immer und immer wiederholte Übung in der Volksschule erworben wird, daß aber gerade dieses viele Üben nicht zu den angenehmsten Aufgaben des Lehrers gehört. Es ist daher jedes neue Lehrmittel zu begrüßen, das die Schulübung im Rechnen sowohl dem Lehrer als den Schülern leichter und angenehmer macht, und dies ist bei der Rechnungstabelle „*Schach*“ des Herrn N. L. Gisep in Chur der Fall. Diese in gefälliger und den Schulbedürfnissen angepaßter Form ausgeführte Tabelle will in erster Linie der Übung des Bruchrechnens im Klassenunterrichte dienen, und da meines Wissens noch keine derartigen Tabellen existieren, füllt sie in der Tat eine Lücke in der Reihe der Volksschul-Unterrichtsmittel aus. Sie empfiehlt sich besonders durch ihre praktische Anordnung und vielseitige Verwendbarkeit. (Sie kann nach vorausgegangener kurzer Anleitung der Schüler mit Leichtigkeit auch zum Rechnen mit ganzen Zahlen und Dezimalbrüchen verwendet werden.) Sicher wird die Tabelle der Schule, die sie anschafft, gute Dienste leisten.

Hitzkirch, Juni 1908.

Seminardirektor W. Schnyder.

