

Die Uebungsmöglichkeit mit dem neuen st. gallischen Rechenlehrmittel für das 7. und 8. Schuljahr

Autor(en): **Wick, P.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **35 (1948)**

Heft 10

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-531671>

Nutzungsbedingungen

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

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

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

Haftungsausschluss

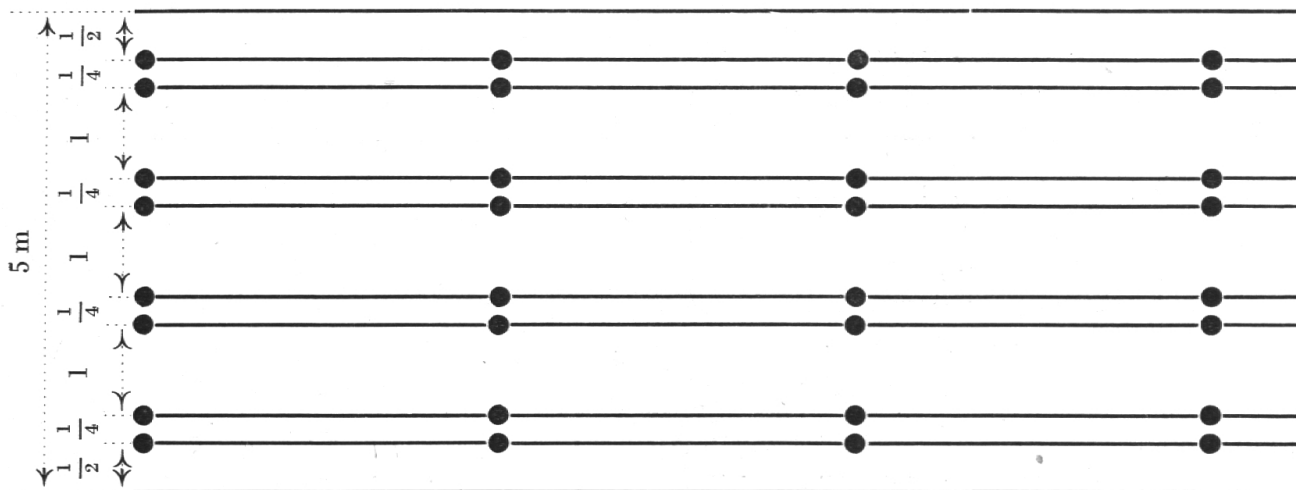
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

3. Studiert den Text von Aufgabe 6 und merkt euch die Zeichnung!

Texterarbeitung: Ich schicke Schüler an die Wandtafeln. Diese müssen während des Zeichnens klar und fließend erklären, was die Striche bedeuten.

Lösung:

Zeichnet im Heft den genauen Plan des Erbsenackers a!



Erbsenacker b.

Abstände: $\frac{1}{2}/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/\frac{1}{2}$

Erbsenacker c.

Abstände: $\frac{1}{2}/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/\frac{1}{2}$

Erbsenacker d.

Abstände: $\frac{1}{2}/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/1/\frac{1}{4}/\frac{1}{2}$

Karl Stieger

Die Übungsmöglichkeit mit dem neuen st. gallischen Rechenlehrmittel für das 7. und 8. Schuljahr

Wer unser neues Arbeitsbuch für den Unterricht in Rechnen und Raumlehre für die Abschlußklassen nur flüchtig durchblättert, vermißt wahrscheinlich die Übungsreihen mit reinen und benannten Zahlen und findet statt dessen viele Sachtitel mit Text- und Tabellen-Aufgaben. Dadurch könnte die Meinung aufkommen, die Verfasser hätten wenig Wert darauf gelegt, daß auch auf dieser Schulstufe noch viel geübt werde.

Dem ist allerdings gar nicht so, denn es handelt sich im Rechenunterricht auf allen Stufen darum,

1. die mathematischen Anlagen im Kind zu entwickeln und nicht Rechensätze auswendig zu lernen;
2. das Kind zu befähigen, überall und selbständig Rechenprobleme zu erkennen, zu lösen und solche selber zu bilden und nicht nur in der Rechenstunde nach dem Buch zu arbeiten;
3. Rechenfertigkeit zu erstreben, um mit dem geringsten Aufwand an Zeit und Kraft die richtige Lösung zu bekommen und nicht nach einem Schema oder nach einer Regel zu rechnen.

Sicher muß auch auf der Abschlußstufe diesem dritten Teilziel zugestrebt werden. Fertigkeiten erreicht man aber nur durch Übung, und üben kann man (im Gegensatz zur Anwendung) nur geistiges Besitz-

tum. Es soll dies an einer Lösung gezeigt werden.

Aufg. 85, Seite 34: Berechne das Gewicht der noch verkäuflichen Aepfel nach sechs Monaten. Es waren eingelagert 4 q, 7,5 q, 3½ Zentner, 85 Pfd., 2¼ t.

Verlust an Gewicht im Keller . . 15 %,
 im Kühlhaus 5 %,
 Verlust durch Fäulnis im Keller . . 20 %,
 im Kühlhaus 5 %.

Ein Schüler fragt sich: »Soll ich zuerst mit Bleistift auf einen Zettel oder schon mit Tinte ins Heft schreiben? Was muß ich rechnen?« Es wird sich nun zeigen, ob er nach Schema: 1 % von 4 q = 0,04 q, oder 1 % von 400 kg = 4 kg rechnet und dann mit 15 vervielfacht und also 0,6 q oder 60 kg bekommt, oder ob er 10 % von 4 q = 0,4 q + die Hälfte davon 0,2 q = 0,6 q, oder 1/10 von 400 kg = 40 kg + 20 kg = 60 kg berechnet. Er formuliert: Im Keller gehen von 4 q Aepfeln 60 kg durch Lagern und 80 kg durch Fäulnis verloren; man kann also noch 260 kg verkaufen.

Ein anderer Schüler stellt sich die Darstellung der Aufgabe in einer Tabelle vor und sagt: »Ich mache zuerst mit Farbstift eine Tabelle mit 5 Rubriken und setze die Angaben ein:

eingelagert kg	Verlust im Keller			verkäuflich kg
	an Gewicht 10% + ½	d. Fäulnis 20% = 1/5	Total kg	
400	60	80	140	260
750	112,500	150	262,500	
175	26,250	35		
42,500	6,375	8,5		
2250	337,500	450		
3617,500	542,625	723,5	1266,125	2351,375

Ich rechne im Kopf 10 % und schreibe die Hälfte darunter, setze die Summe in die 2. Rubrik ein usw. Ich addiere die 2. und 3. Rubrik waagrecht und subtrahiere die Summe in der 4. Rubrik von der 1.

waagrecht, gibt 5. Rubrik. Zur Kontrolle mache ich die Addition aller Rubriken und rechne von 3617,500 kg 15 % und 20 % aus, was zusammen 1266,125 kg geben muß.«

Der Schüler muß bei dieser Aufgabe also materiellen Besitz: Farbstift, Bleistift und Tinte, sowie geistigen Besitz: Zahlbegriffe (Ganze und Brüche) und Operationsbegriffe (Addition und Subtraktion), anwenden und 13mal prozentrechnen oder bruchrechnen, 11mal addieren und 6mal subtrahieren.

Beim Anwenden handelt es sich also darum, das richtige Resultat zu bekommen und die Aufgabe sinnfällig darzustellen und, wenn dies in Tabellenform geschieht, diese auch richtig zu lesen, beim Ueben aber sollen die Denkvorgänge mit den Zahl- und Operationsbegriffen so oft wiederholt werden, bis sie sicher und schnell ablaufen. Der Schüler, welcher die Aufgabe in Tabellenform gemacht hat, darf mit Stolz sagen: »Ich kann etwas«, und nachdem er 6mal die gleiche Rechenarbeit gemacht hat und feststellte, daß sie immer schneller und sicherer vonstatten ging und das Resultat durch die Probe als richtig auswies, so wird er sagen: »Jetzt kann ich es!« Wenn er aber bei der 5. und 6. Rechnung noch nicht sicher war und das Resultat nicht stimmte, so hat er noch zu wenig geübt und wird deshalb angehalten, entweder selber solche Uebungsreihen mit der Probemöglichkeit aufzustellen und zu lösen (leichte Aufgabe, aber rasche Lösung ist wesentlich), oder er wird im systematischen Teil (Seite 105) solche Uebungsbeispiele finden oder aus andern Aufgaben im Buch nur die Prozentwerte (wenn es ihm am Prozentrechnen fehlt) berechnen, z. B. Nr. 39, 53, 54, 58 usw. Wenn der Lehrer darauf hält, daß der Schüler solche Uebungsaufgaben in Tabellenform macht, so kann sich dieser nach der 3. oder 5. oder 10. Aufgabe durch die Probe selber vergewissern, daß er richtig gerechnet hat,

und bekommt dadurch ein Erfolgsgefühl und erspart dem Lehrer die Korrekturarbeit.

Wenn ich im folgenden auf die vielen Übungsaufgaben hinweise, so ist damit nicht gemeint, daß dabei zuerst der sachliche Zusammenhang abgeklärt und die sachlichen Begriffe vermittelt werden müssen. Es handelt sich nur darum, die Zahlen zu Übungszwecken aus dem Zusammenhang herauszunehmen und an diesen die Operationen zu üben, gerade so, wie man aus einer Sonate eine heikle Partie herausnimmt und diese bis zur Geläufigkeit übt, um sie dann nachher beim Vortrag (Anwendung) ohne Hemmung spielen zu können.

Ich gliedere die Aufgaben nach den Operationen und hoffe, damit alle überzeugen zu können, daß unser neues Rechenlehrmittel sehr viel Übungsstoff birgt. Ich ermuntere aber alle Kollegen, gerade durch schwache Schüler selber Übungsreihen mit ganz leichten Aufgaben aufstellen zu lassen. Damit wird der Schüler zur Selbstständigkeit, Selbstkontrolle, Ehrlichkeit erzogen und bekommt dafür das Gefühl der Sicherheit: »Jetzt kann ich es!«

Übungsaufgaben zur

Addition: Nr. 9, 10, 11, 12, 16, 17, 48, 71, 73, 110, 133, 177, 195,

mit Brüchen: vor 50, 109, 555;

Subtraktion: 18, 74, 110, 133, 181, 184,

mit Brüchen: 93, 94, 97, 99, 100, 101, 188, 556;

Multiplikation: 17, 73, 90, 109, 178, 181,

mit Brüchen: 114, 115, 562, 564;

Division: 9, 10, 11, 12, 109,

mit Brüchen: 54, 58, 71, 80, 120, 122, 123, 127, 129, 221, 559, 560.

Dazu stehen im systematischen Teil rund 500 Aufgaben zu den 4 Operationen mit ganzen Zahlen, 230 Aufgaben mit Bruchzahlen, 50 Aufgaben mit Prozentrechnungen.

Die meisten dieser Aufgaben lassen sich tabellenförmig darstellen und ermöglichen so, die Richtigkeit der Lösungen durch eine Kontrolle zu beweisen.

Das Lehrerheft zum neuen Rechenbuch ist im Entstehen. Es wird nicht nur die Lösungen, sondern auch methodische und sachliche Hinweise u. einen Kopfrechnen-Kurs enthalten. Der Lehrer muß darüber im klaren sein, daß Kopfrechnen nicht leichter und schriftliches Rechnen schwerer ist, sondern daß man im Kopf anders rechnet als auf dem Papier. Im Kopfrechnen hat man größere Freiheit; man ist nicht gebunden an Stift und Papier, an Helligkeit und Schreibmöglichkeit. Man kann immer und überall im Kopf rechnen. Gerade im Kopfrechnen zeigt sich auch der Vorteil der Rechenfertigkeit, der durch Übung erreicht werden kann.

Kollegen und Kolleginnen, welche schon dieses Jahr mit dem neuen st. gallischen Rechenlehrmittel (erhältlich in der Leobuchhandlung und in der Fehrschen Buchhandlung) in der 7. und 8. Klasse arbeiten und dort Erfahrungen sammeln, werden herzlich gebeten, den Verfassern ihre Wünsche zur Gestaltung des Lehrerheftes zu unterbreiten, denn so können noch Verbesserungen, Erläuterungen und Ergänzungen angebracht werden. Wir danken zum voraus den einzelnen Kollegen und den Arbeitsgemeinschaften für ihre Mitarbeit bestens.

P. Wick

Das Murgtal

ein Prunkstück der Pflanzengeographie und Vegetationsstufen

Auf der Nordseite unserer Schweizer Alpen gibt es wohl kaum ein anderes Tal als das Murgtal mit seinen drei kleinen

Seelein, das ermöglicht, in vier bis fünf Stunden emporzuwandern vom Hain der Edelkastanien durch alle Vegetationsstufen bis hinauf zu Arven und Alpweiden der alpinen Stufe. Was man im Emporwandern durch das bachdurchströmte Tal mit seinen Talstufen und Wasserfällen in zeit-