

Einiges zum Kopfrechnen

Autor(en): **Ziegler, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **27 (1940)**

Heft 3

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-526750>

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

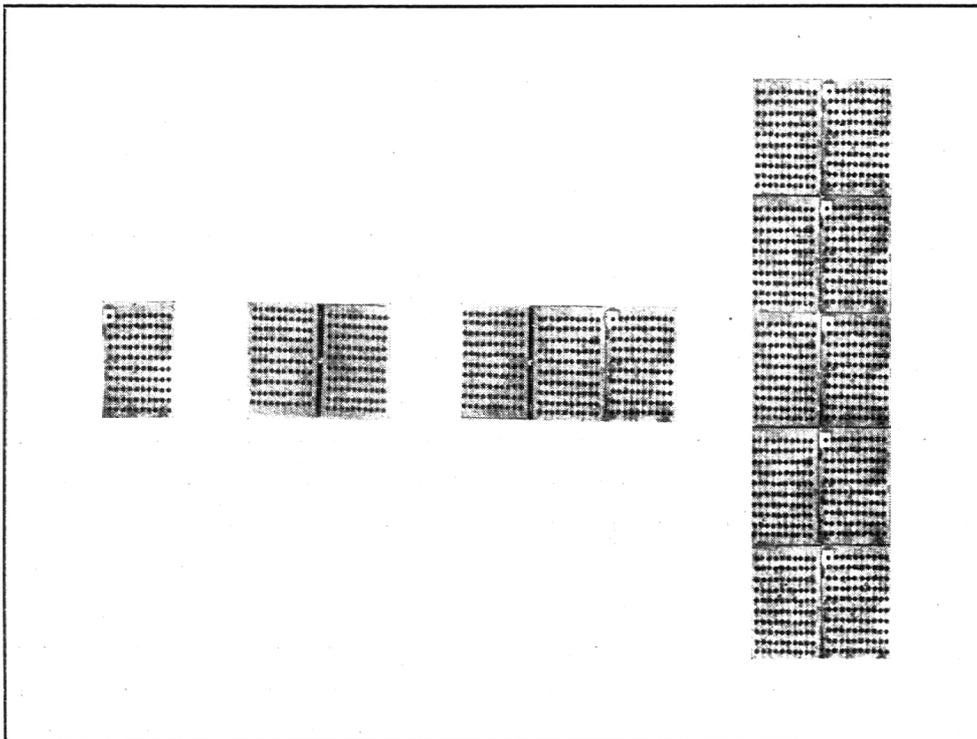
<http://www.e-periodica.ch>

Einiges zum Kopfrechnen

Ein schwerer Schritt ist für die Schüler der Uebergang von der III. zur IV. Klasse, der Uebergang von der Unter- zur Oberstufe. Vieles haben die Kleinen durch fleissiges Ueben gelernt. Hansli rechnet 4×25 , 6×48 usw. mit Zerlegen ganz prächtig, allein die Ergebniszahl ist für ihn etwas, womit er nicht viel anzustellen weiss. Jetzt aber kommt die Zeit, in der sein Geistesvermögen erprobt werden soll. Die erste Tabelle, wir hängen einen Hunderter, einen Zweihunder-

Karli hat gestern beim Nachbar ein Fass entdeckt, und Fritz berichtet, sein Vater hätte 1 q Aepfel gekauft usw. Beispiele: Die Mutter hat dem Vater 1 Fr. (einen Hunderter) mitgegeben. Am Abend bringt er noch 35 Rp. (Einer) heim. Was brauchte er? Oder! Der Nachbar verkaufte aus einem Fass (1 hl) 55 l. Wie gross war der Rest? Jetzt erwachen die Herzchen!

Gleich ergänzen wir auf 200, 300 usw., bis wir den Tausender erreicht haben. Mit



ter, einen Tausender (zerlegbar) auf, weist uns den Weg. Die Tabellen werden bis zur VI. Klasse nicht mehr entfernt! — Erst beginnen wir mit dem Ergänzen.

$$\left. \begin{array}{l} 75 + ? = \\ 48 + ? = \end{array} \right\} 100 \quad \left. \begin{array}{l} 36 + ? = \\ 22 + ? = \end{array} \right\} 100$$

Dabei lassen wir die Ergänzung des Zehners nicht ausser acht. Der Hunderter wird dem Kinde klar. Sobald der Zahlenbegriff richtig sitzt, stellen wir die Frage: „Wo habt ihr schon einen Hunderter vorbeispazieren gesehen?“ Keine Antwort! Ein Rätsel! Wir bringen die Zeichnung von 1 hl, von 1 q usw.

einer Schnur haben wir die 10 Hundertertafeln aneinandergereiht. Also: 1000 Rp. = 10 Fr., 1000 cm = 10 m usw. Wir ergänzen:

$$\left. \begin{array}{l} 275 + ? = \\ 388 + ? = \\ 678 + ? = \end{array} \right\} 1000$$

$$\begin{array}{l} 2 \text{ Fr. } 85 \text{ Rp. } + ? = 10 \text{ Fr.} \\ 3 \text{ hl } 25 \text{ l } + ? = 10 \text{ hl} \\ 4 \text{ m } 55 \text{ cm } + ? = 10 \text{ m} \end{array}$$

Sitzt der Tausender gut, dann gehen wir über zum Praktischen. Was kann man mit einem Tausender nicht alles anstellen? Karli

meldet: „Meine Mutter hat 10 Fr. daheim.“
 Fritz berichtet: „Ein Pferd darf auf steiler
 Strasse nicht mehr als 10 Säcke (q) ziehen“
 usw. . .

Zur Abwechslung schreiten wir nun zu den
 Reihen.

Schätzen heisst auch untersuchen. Hansli
 ruft: „Vater und Mutter haben gestern ge-
 schätzt, wie hoch der Flieger über unserm
 Hause dahinfuhr. Die Mutter gewann!“ Bald
 folgen Beispiele: Maxli meint: „Unser Haus
 könnte man $3 \times$ aufeinanderstellen, bis die

Die II. T a b e l l e hängt an der Wand.

$3 \times$	15	25	37	48	55	66	78	89	96	\triangle	$10 \times$
$4 \times$	18	28	35	44	58	64	75	88	98		$9 \times$
$5 \times$	19	29	34	49	57	65	76	85	94		$8 \times$
$6 \times$	12	22	38	45	54	69	79	86	95		$7 \times$
$7 \times$	17	27	39	46	53	68	74	84	99		$6 \times$
$8 \times$	16	26	36	47	59	67	77	87	97		$5 \times$
$9 \times$	11	23	33	43	53	63	73	83	93		$4 \times$
$10 \times$	14	24	36	47	58	69	78	87	96		$3 \times$

An dieser Tabelle üben wir täglich münd-
 lich oder schriftlich. Für stille Beschäftigung
 muss nun der Stoff nicht erst gesucht wer-
 den. Wir machen die Kinder darauf aufmerk-
 sam, dass, wer diese Rechnungen lösen
 könne, in der V. und VI. Klasse leicht rechne!
 Natürlich besprechen wir dazwischen die
 Aufgaben im Rechnungsheft. Man mag mir
 vorwerfen, ja, das ist etwas mechanisches
 Zeug. Es mag sein, aber denken muss
 der Schüler dabei!

Haben wir eine gewisse Fertigkeit er-
 reicht, setzen wir hinter den obern Zahlen
 die Bezeichnungen l, Rp., cm, kg usw. hin,
 und neu dazu lassen wir wieder ergänzen
 z. B. auf 3 Fr., 5 Fr., 10 Fr. (Tausender!).
 Eine tadellose Uebung!

Um in die ganze Geschichte etwas Ab-
 wechslung zu bringen, beginnen wir mit den
 Schätzungsübungen. Was heisst schätzen?

Höhe des Kirchturms erreicht wäre.“ Ernstli
 prahlt: „Ich bin $2 \times$ stärker als Roland.“ —
 Wir leiten über zum Rechnen. Was glaubt
 ihr: „Wieviel mal kann man 18 aus einem
 Hunderter herausholen?“ Erst stellen wir ja
 immer ganz leichte Aufgaben, fragen aber
 dabei stets nach dem Rest. Also: 18 in 100
 $= 5 \times$, $6 \times$ geht's nicht, wir hätten 8 zu
 wenig. Ein H a u p t a u g e n m e r k gehört
 diesen Uebungen, sie sind für später äusserst
 wichtig! Beispiele:

- 27 in 100, 200, 300
- 38 in 100, 150, 200, 250
- 49 in 90, 200, 500
- 55 in 100, 170, 250, 300 usw.

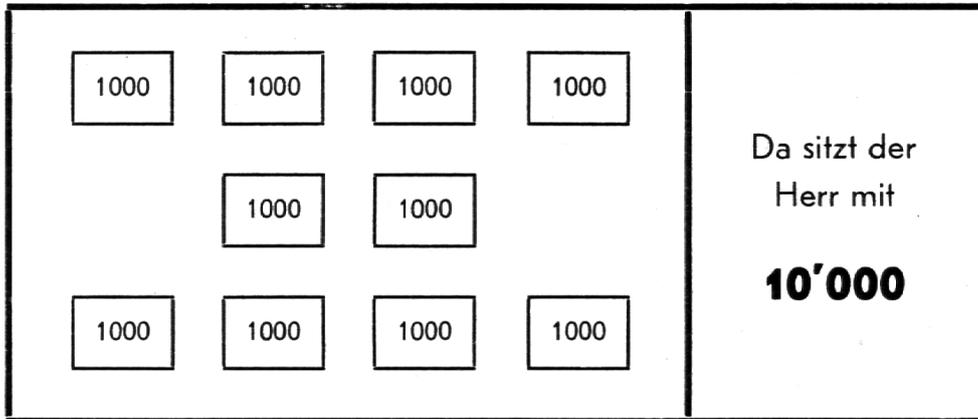
Während wir nun längere Zeit mit dieser
 Rechnungsarbeit uns beschäftigen, erstellen
 wir die 3. T a b e l l e. Statt Vervielfachen
 folgt jetzt das Teilen.

Z. B. $\frac{1}{4}$ von 72 = $18 \times 8 = 144$.

$(\frac{1}{4})$	72	96	352	272	144	314	56	396	$(\times 8)$
$(\frac{1}{5})$	120	495	290	180	70	330	140	440	$(\times 10)$
$(\frac{1}{6})$	72	144	516	264	342	594	402	294	$(\times 2)$
$(\frac{1}{7})$	511	91	406	168	385	693	189	455	$(\times 5)$
$(\frac{1}{8})$	688	104	360	528	208	440	792	96	$(\times 4)$
$(\frac{1}{9})$	558	108	495	675	207	387	866	45	$(\times 6)$
$(\frac{1}{10})$	240	350	640	550	880	270	950	440	$(\times 9)$

Der U e b e r g a n g v o n 1000—10,000 bietet den Schülern absolut keine Schwierigkeiten mehr. An der Wand hängt die IV. T a b e l l e. Wir benützen wieder den gleichen Weg, wie wir ihn beim Ergänzen des

und Geschwistern aus. Die Buben sind zum Bahnvorstand befördert worden, der die Fahrkarten auszugeben hat. Bald ist der Verkehr etwas still, und man kann in aller Ruhe ergänzen. Wenn aber der Stossver-



Tausenders eingeschlagen haben. Als Vorübungen wird der Tausender ergänzt. Also: $875 + ? = 1000$. $385 + ? = 1000$. $128 + ? = 1000$. $765 + ? = 1000$ usw.

Hierauf:

1. $1755 + ? = 2000$
 $2815 + ? = 3000$
 $3445 + ? = 4000$
 $4555 + ? = 5000$ usw.
2. $875 + ? = 10,000$
 $4415 + ? = 10,000$
 $8335 + ? = 10,000$
 $9999 + ? = 10,000$ usw.

Es ist gut, wenn wir immer wieder erst den nächstfolgenden Tausender und hernach den Zehntausender ergänzen. Ein prächtiger Stoff für die stille Beschäftigung — hauptsächlich in einer Gesamtschule!

Nachdem nun die Reihen sitzen, die verschiedenen Operationen auch im Rechnungsheft durchgearbeitet worden sind, fahren wir mit den Jungen, begleitet von den Eltern

kehr eintritt, da muss der Vorstand wissen, was er tut, sonst trägt er den Schaden. Also:

1.	Per- sonen	Pro Fahrkarte	Total	Retourgeld
	4	2.85	?	Auf 20 Fr.
	5	1.15	?	Auf 10 Fr.
	6	3.85	?	Auf 30 Fr.
	7	—,85	?	Auf 10 Fr.
	8	1.25	?	Auf 10 Fr.
	9	5.50	?	Auf 50 Fr.
	10	8.85	?	Auf 100 Fr.
2.		4×1.85	2.85	3.85
	5.85	6.85	7.85	8.85
		5×1.25	2.25	3.25
	5.25	6.25	7.25	8.25
			9.25	usw.

Mit diesen letzten Uebungen treten unsre Schüler in die V. Klasse. Im II. Teil meiner Arbeit möchte ich später zeigen, was wir mit unsern vier gezeigten Tabellen nicht alles weiterhin rechnen.

Jos. Ziegler.

Zahlenräume, ein Erlebnis

Ich arbeite in den Archiven des Bundeshauses und beginne die Bogen zu ordnen. Die Nummern bewegen sich sehr unregelmässig und sprunghaft von den kleinen Wer-

ten bis hinauf zur Viertelmillion. Vor mir entstehen einstweilen drei Häufchen, links Nummern aus dem Raum 1—100 000, Mitte 100 000—200 000, rechts die zahlreichen