Zeitschrift: Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Herausgeber: Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Band: 4 (1897)

Heft: 7

Artikel: Zum Rechnen im 1. Schuljahr [Schluss]

Autor: Britt

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-530782

Neugierde der Kinder wachrufe. Lassen wir die Kinder selbst sprechen, ohne ihnen unsere Gedanken aufpfropfen zu wollen, und leiten wir sie an, die ihrigen auszusprechen. Verbessern wir sie, helfen wir ihnen in ihrer Unbehilflichkeit, spornen wir sie an, so wird ein reger Wetteifer erwachen, sich auszusprechen, dasjenige zu finden, was der Lehrer wünscht. Zuletzt fassen wir alles zusammen, und der Brief, die Beschreibung 2c. ist geordnet und vollendet, und die Kinder fühlen sich befriedigt, daß sie es selbst sind, die den Aufsatz zu stande gebracht haben.

Es ist wahr, man braucht bei dieser Methode viel Zeit. Aber beachten wir auch, daß die Kinder einen doppelten Vorteil haben. Sie lernen dabei nicht nur ihre Gedanken klar und korrekt ausdrücken, sondern erwerben sich auch neue nützliche Kenntnisse. Besser werden wir es mit unsern Schülern nie zu einem anständigen Aufsätzchen bringen, und der Aufsatz ist und bleibt der Prüfstein einer guten Schule.

Zum Rechnen im I. Schuljahr.

Von Britt, Lehrer in Rebstein.

(Schluß.)

Nun ist aber die Frage, wie die einzelnen Operationen, oder besser gesagt, die einzelnen Übungsgruppen zu verteilen seien. Sollen zuerst alle Zahlen von 1—10 eingeführt werden, um dann jede einzelne Operation der Reihe nach zu behandeln, zuerst die Addition fertig, dann die Subtraktion, Multiplikation 2c., oder soll, wie es Grube vorschlägt, jede einzelne Zahl als ein Zahlindividuum aufgefaßt werden und sollen von dieser die + — × und Teilsätzchen gelehrt werden? Sowohl das eine, als das andere Verfahren hat seine unbestreitbaren Vor-, aber auch seine großen Nachteile. Im ersten Jahre meiner praktischen Wirksamkeit habe ich das letztere Verfahren eingeschlagen, habe also bei jeder Zahl alle vier Operationen behandelt, wie es in der Musterschule auch gepflegt wurde. Ich bin aber davon abgekommen. Die Gründe, glaube ich, nicht angeben zu müssen. Wenn man z. B. die Zahl drei behandelt, so hat man es mit Kindern zu tun, die vielleicht erst eine oder zwei Wochen in den Schulbänken sitzen. Bedenkt man, daß solchen Kindern schon das Dividieren klar gemacht werden soll, so wird das Aufschluß genug sein. Anderseits habe ich mich auch mit dem ersten Verfahren, die Zahlen gleich alle einzuführen oder doch wenigstens in zwei Abschnitten, wie es in Stöcklin der Fall ist, und dann das ganze Jahr daran herum zu kauen, auch nie befreunden können. Am besten wird es sein, wir folgen dem Vorschlag Hartmanns und wählen den

Mittelweg, indem wir die Vorteile sowohl des 1., als des 2. Verfahrens benutzen, ohne die Nachteile mit in Kauf zu nehmen.

Die Sache wird sich dann etwa folgendermaßen gestalten: Jede Zahl wird zuerst als Zahlindividuum betrachtet und durch Zählen gefunden. Es gäbe demnach, wenn man mit der Zahl drei beginnt, denn 1 und 2 brauchen wohl nicht erst eingeführt zu werden und bieten auch gar keine Gelegenheit zu Übungen, acht methodische Einheiten. Auf diese 8 Einheiten werden nun sämtliche Rechenoperationen, die gelehrt werden müssen, verteilt und zwar so, daß auf die ersten Zahlen die leichtern und auf die letztern die schwierigeren Fälle kommen. Bei jeder folgenden Einheit wird dann wieder herangezogen, was an Rechenoperationen in vorangegangenen Einheiten bereits gewonnen worden ist.

Beispiele sollen uns die Sache klar machen. Die erste methodische Einheit bildet, wie schon gesagt, die Zahl drei. Sie wird eingeführt, indem man im Anschluß an den Gesinnungsunterricht die Personen zählen lernt, die in Idelis Familie waren (Märchen von den Sterntalern; es waren Vater, Mutter und Ideli, also 3) oder im Anschluß an die tägliche Erfahrung. Die Stunden, die die Kinder am Vormittag in der Schule sein müssen, oder die Fenster, die in der Vorderwand sind (wenn zufällig drei sind) 2c. So lernen die Kinder, zuerst an diesen Gegenständen, dann ohne solche, zählen von 1—3 vorwärts und rückwärts. Ist dies geschehen, so werden sich die Kinder drei Eigenheiten vorstellen können; die Zahl drei ist also eingeführt. Es ist dies aber eine wesentlich andere Einführung als nur drei Griffel zu zählen 2c. Es muß nun noch das Zeichen für den Begriff gelehrt werden. Die Kinder lernen die Zahlen von 1—3 schreiben. Nun wird in dieser methodischen Einheit auch noch eine Rechenoperation gelehrt und zwar die leichteste, das Zu- und Abzählen der Eins.

Geht das geläufig, auch ohne Gegenstände und außer der Reihe, so folgt die Einführung der 2. methodischen Einheit, der Zahl 4. Dies geschieht in ähnlicher Weise wie die Einführung der Zahl 3, indem man die vier Ecken der Türe, des Schulzimmers 2c. zählt. Bei dieser methodischen Einheit wird zugleich als neue Rechenoperation oder besser gesagt Denkoperation das Größer und Kleiner der Zahlen gelehrt, z. B. welche Zahl ist größer 3 oder 2; 4 oder 3 2c. Geht das geläufig, so wird das in der 1. Einheit Gelernte bis zur Zahl 4 geübt.

Die dritte Einheit bildet die Zahl 5, ausgehend von den fünf Fingern der Hand. Neue Rechenoperation: das genaue Abschätzen des Mehr oder Weniger z. B. wie viel ist 5 mehr als 3; 2 weniger als 4 2c. Dann wieder Übung des in den 2 vorhergegangenen Einheiten Gelernten im neuen Zahlenraum.

4. Einheit ist die Zahl 6. Sachgebiet: die 6 Fensterscheiben, die 6 Arbeitstage der Woche, die 6 Schüler in der 1. Bank ꝛc. Neue Rechenoperation: Zählen mit Überspringen wie 0, 2, 4, 6; 1, 3, 6 ꝛc. Übung der vorhergegangenen Operationen im neuen Zahlenraum.

5. Einheit: Zahl 7. Sachgebiet: 7 Tage der Woche, die 7 Geißlein im Märchen ꝛc. Neue Zahloperation: Aufbauen und zerlegen der Zahlen aus zwei beliebigen Teilen resp. in zwei beliebige Teile, z. B. $3 + 4 = 7$; $7 - 5 = 2$; $7 - 4 = 3$ ꝛc. Übung der vorhergegangenen Operationen, ebenso der neuen Operationen in den andern Zahlen wie 6, 5 ꝛc. also $3 + 2 = 5$; $6 = 4 + 2$ ꝛc.

6. Einheit: Zahl 8; Sachgebiet: die 8 Fensterscheiben, die 8 Mädchen in der I. Klasse, die 8 Ecken des Schuldrückleins ꝛc. Neue Operation: Aufbauen einer Zahl aus gleichen Teilen und teilen und messen derselben, z. B. $8 = 2 + 2 + 2 + 2 = 4 \times 2$; ich muß 4×2 nehmen, bis ich 8 habe; 2 sind in 8 viermal enthalten; der 2. Teil von $8 = 4$ ꝛc.

7. Einheit: Zahl 9. Sachgebiet: Breite des Schulzimmers (9 Schritte), die 9 Bänke im Schulzimmer ꝛc. Neue Zahloperationen: Aufbauen und Messen für mehrere gleiche und einen ungleichen Teil, z. B. $9 = 2 + 2 + 2 + 2 + 1 = 4 \times 2 + 1$ Rest, 2 in $9 = 4$ mal und 1 Rest; 4 in $9 = 2 \times + 1$ Rest.

8. Einheit: Zahl 10; Sachgebiet: 10 Finger, die 10 Schüler der Klasse ꝛc. Neue Zahloperationen: Alle 4 Grnndrechnungsarten für die ganze Zahlenreihe von 1—10, also $+ \; - \; \times$ In- und Teilsätzchen.

Die vielen Vorteile, die dieses Verfahren bietet, springen sofort in die Augen. Es wird vom Leichtern zum Schwerern übergegangen; die Zahl wird sowohl für sich als ein Ganzes, als auch als ein Glied der Reihe beleuchtet; die stete Wiederholung schützt vor Vergessenheit und bringt durch das Gefühl der Sicherheit und des Könnens Liebe und Freude in die ganze Arbeit; die Wiederholung, die nun einmal unausbleiblich ist, geschieht immer von einem neuen Gesichtspunkte.

Ich erlaube mir nun noch, eine dieser 8 Einheiten etwas weiter auszuführen, und zwar wähle ich die 6 Einheit, die Einführung der Zahl 8 und aufbauen einer Zahl aus gleichen Teilen und teilen und messen derselben. Da mein Schulzimmer zufälligerweise auf der rechten Seite 8 Fensterflügel hat, so wähle ich dieses Sachgebiet.

Einführung der Zahl 8.

Ziel: Wir wollen die Flügel zählen lernen, die auf der rechten Seite des Schulzimmers sind, und dann mit ihnen rechnen.

Analyse: a Sachliche: Einige Fragen über die Fensterflügel, warum man solche hat (die schlechte Luft oben im Zimmer) ꝛc.

b. Zahlenanalyse: Was sollen wir nun tun? Flügel zählen. Wir können bis 7 zählen. Zählen von 1 – 7 vor- und rückwärts. Dann auch noch zählen mit überspringen 0, 2, 4, 6; 1, 3, 5, 7.

Synthese: 1. Gewinnung der neuen Grundzahl und der neuen Reihe 1—8.

a. Die Flügel werden gezählt und mit einem Lineal gezeigt. Geht das vorwärts und rückwärts geläufig, so wird das Zählen auch auf die Finger und Zählramen übertragen und vor- und rückwärts geübt.

b. Dann werden sie folgendermaßen gezählt: das ist der 1. Flügel, das ist der 2. Flügel ꝛc.

c. 1 Flügel + 1 Flügel = 2 Flügel; 2 Flügel + 1 Flügel = 3 Flügel. 1 + 1 = 2; 2 + 1 = 3; 3 + 1 = 4 ꝛc. Ebenso rückwärts.

Dann 8 Flügel — 1 Flügel = 7 Flügel.
„ 7 „ — 1 „ = 6 „ ꝛc.

Das Addieren und Subtrahieren der 1 wird hier schon geübt, weil es eigentlich nur eine andere Art des Zählens ist.

d. Schreiben der Zahl 8 nach Vorschrift an der Wandtafel und nach Diktat.

2. Die neue Rechenoperation.

a. Die Malsätzchen mit 2 bis auf 8.

Das Zählen der Fensterflügel wird in folgender Form auf die Zählrahmen übertragen: Ein Kind schiebt zwei Kugeln auf die eine Seite und sagt: Die 2 Flügel des ersten Fensters. Senkrecht darunter wieder zwei Kugeln: Die 2 Flügel des 2. Fensters ꝛc bis: Die 2 Flügel des 4. Fensters. (Wird eingeübt.)

Dann: 2 Flügel (oder Kugeln), 4 Flügel, 6 Flügel, 8 Flügel. 2, 4, 6, 8.

Das sind 1 × 2; das sind 2 × 2; das sind 3 × 2; das sind 4 × 2. 1 × 2 = 2; 2 × 2 = 4; 3 × 2 = 6; 4 × 2 = 8. (Aber immer Angesichts der Rechenmaschine.) Ebenso rückwärts.

Schreiben der Malsätzchen auf die Wandtafel. (Das × Zeichen ist neu.)

b. Sagen der Malsätzchen von den Produkten aus: 2 = 1 × 2; 4 = 2 × 2; 6 = 3 × 2; 8 = 4 × 2.

c. In Sätzchen 2 in 2 = 1 ×	d. Teilsätzchen 2 ist der 2. Teil von 4
2 in 4 = 2 ×	2 ist der 3. Teil von 6
2 in 6 = 3 ×	2 ist der 4. Teil von 8.
2 in 8 = 4 ×	

Vorwärts und rückwärts.

Assoziationen: 1. Übertragen der früheren Rechenfälle auf die erweiterte Reihe und der neuen Rechenoperation auf die vorhergegangenen Zahlen und Zahlenreihen im Anschluß an die Anschauung.

$1 \times 1 = 1$	$4 \times 1 = 4$	$6 \times 1 = 6$	$8 \times 1 = 8$
	$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$
$2 \times 1 = 2$	$1 \times 4 = 4$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 4 = 8$
$1 \times 2 = 2$		$1 \times 6 = 6$	$1 \times 8 = 8$
	$5 \times 1 = 5$		
$3 \times 1 = 3$	$1 \times 5 = 5$	$7 \times 1 = 7$	
$1 \times 3 = 3$		$1 \times 7 = 7$	

9. Übertragung: a. Das Vor- und Rückwärtszählen bis 8 als weitere Übung.

b. Das Vor- und Rückwärtszählen mit Überspringen.

(1, 3, 5, 7; 0, 2, 4, 8; 7, 5, 3, 1 2c.)

c. Abschätzen, wie viel eine Zahl mehr oder weniger ist, als eine andere.

d. Zusammenzählen, abziehen und zerlegen der Zahlen bis 8.

Alles im Anschluß an die Anschaunng! (Rechenmaschine.)

System: (Abschälung des Begrifflichen.)

Systematische Zusammenstellung der gewonnenen Hauptreihen (ohne Anschauung).

1. Zählen von 1—8 vor- und rückwärts (ohne Anschauung).
2. Schreiben der Zahlen von 1—8 in Ziffern.
3. Sagen und Schreiben der „Und" Sätzchen von 8.

(8 = 8; 7 + 1 = 8; 6 + 2 = 8; 5 + 3 = 8; 4 + 4 = 8; 3 + 5 = 8; 2 + 6 = 8; 1 + 7 = 8.

4. Sagen und schreiben der Wenigersätzchen von 8.

(8—1 = 7; 8—2 = 6; 8—3 = 5; 8—4 = 4; 8—5 = 3; 8—6 = 2; 8—7 = 1).

5. Sagen und schreiben der Mal-, In- und Teilsätzchen von 8.

Anwendungen: Alle möglichen Übungen aus den verschiedenen Operationen abstrakt, konkret und angewandt in bunter Mischung.

Damit schließe ich nun meine Arbeit. Sie macht durchaus nicht Anspruch auf Vollständigkeit. Ebenso wenig will ich behaupten, daß der angegebene Weg der einzige sei, zum Ziele zu gelangen. Nein, ich bin zufrieden, wenn ich etwas dazu beigetragen habe, daß jeder Lehrer neuerdings trachtet, Mittel und Wege zu suchen, den Unterricht recht interessant und den Kindern lieb zu machen.

Schlau. Gattin eines Schriftstellers (zu diesem): „Sieh, Alfred, Du versprachst mir, von den Erträgnissen Deiner neuesten Novelle ein neues Kleid zu kaufen, für wie unbedeutend müssen die Leute Deine Arbeit halten, wenn Du mir solch' billige Kleider kaufst!"