

# Arbeitsbeispiel zum ganzheitlichen Rechnen nach Artur Kern [Teil 1]

Autor(en): **Hänsenberger, Max**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Lehrerinnenzeitung**

Band (Jahr): **67 (1962-1963)**

Heft 5

PDF erstellt am: **05.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-317117>

## **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.

in den Farben darstellen und auswerten. Das Tausenderörgeli, das Arbeitsgerät des Schülers, kann leicht im Etui versorgt werden. Es besteht aus viermal zehn kleinen Hunderterblättchen, die durch die Schüler blau, gelb, grün und rot ausgemalt werden. Der Tausender wird so in jeder Farbstruktur dargestellt. Die Streifen können wie eine Handorgel zusammengefaltet werden. Das Arbeitsmittel eignet sich ganz vorzüglich für die stille Beschäftigung und für die häusliche Schularbeit. Die große Tausendertafel, das Klassengerät, besitzt den gleichen Aufbau.

Mögen meine Ausführungen recht viele Lehrkräfte ermuntern, den ganzheitlichen Rechenweg nach Artur Kern zu beschreiten. Unsere Schrift *«Weg zum ganzheitlichen Rechnen»*, von der ein erfahrener Ganzheitspraktiker mir schrieb, *«daß er kein ganzheitliches Rechenlehrmittel kenne, das so klar, leicht verständlich, sehr ansprechend und vielseitig sei»*, wird für die Planung und Vorbereitung gute Dienste leisten können. Freude und Erfolg auf diesem Wege werden nicht ausbleiben!

## Arbeitsbeispiel zum ganzheitlichen Rechnen nach Artur Kern

Von Max Hänsenberger

*Thema:* «Dem Frühling entgegen».

Situations Ganzes: Samen bestellen. Samen zu einfachen Keimversuchen in Töpfe oder Kistchen geben. Einen Garten ausmessen und einteilen. Gartenmietzins bezahlen.

### 1. Klasse

Wir zeigen den Schülern in einer Schale Sonnenblumenkerne. Wie viele mögen es wohl sein? Die Schüler schätzen die Menge. Die erhaltenen Zahlen schreiben wir an die Wandtafel.

Name	geschätzt	gezählt	geirrt	Rang
Elsbeth	30	30	0	1.
Margrit	25	30	+ 5	3.
Gisela	28	30	+ 2	2.
Helen	32	30	— 2	2.
Erich	20	30	+ 10	5.
Jürg	24	30	+ 6	4.
Max	35	30	— 5	3.
...				

Die Schüler vergleichen ihre geschätzte Zahl mit der gezählten Menge.

Elsbeth: Ich habe richtig geschätzt.

Margrit: Ich habe mich um 5 geirrt.

Gisela: Ich habe 2 zu wenig geschätzt.

Helen: Ich habe 2 zu viel geschätzt, usw.

Auch so:

Elsbeth hat 5 mehr geschätzt als Margrit.

Erich hat 4 weniger geschätzt als Jürg, usw.

Wir lassen die geschätzten Zahlen ordnen: Wer hat am besten, am zweitbesten usw. geschätzt?

Die Tabelle wird ins Heft eingeschrieben. Die Schüler rechnen die Kolonnen 4 und 5 aus.

### Arbeit mit wirklichen Dingen.

Zwei Schüler zusammen erhalten 30 Sonnenblumenkerne. Wir lassen gruppieren, laut zählen oder die Rechnung sagen.

Elsbeth: Wir haben 6 Häuflein gelegt. Jedes Häuflein hat 5 Kerne. Ich zähle: 5 10 15 20 25 30.

Gisela: Wir haben immer 2 Kerne nebeneinander gelegt. Jetzt haben wir 15 Grüppchen. Ich weiß die Rechnung:  $15 \times 2 = 30$ . Wenn ich die zwei langen Reihen nehme, heißt die Rechnung  $15 + 15 = 30$  oder  $2 \times 15 = 30$  usw.

### Arbeit mit dem Kern-Rechenkasten:

Wir lassen die 30 Sonnenblumenkerne ins Modell legen. Vier Kinder legen die Zahl 30 mit dem Streifenkasten I an der Moltonwand in allen vier Farben.

Wir werten z. B. zuerst die rote Seite aus und schreiben die Aufgaben, die die Schüler sehen, und melden an die Wandtafel:

#### Additionen

$$\begin{array}{r} 15 \quad 20 \quad 10 \quad 25 \quad 5 \\ + \quad + \quad + \quad + \quad + \\ \hline 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \end{array}$$

#### Subtraktionen

$$\begin{array}{r} 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \\ - 5 \quad -15 \quad -20 \quad -10 \quad -25 \\ \hline \end{array}$$

#### Multiplikationen

$$\begin{array}{l} ? \times 5 = 30 \\ ? \times 15 = 30 \\ ? \times 10 = 30 \end{array}$$

#### Kettenrechnungen

$$\begin{array}{ll} 5 + 5 = 10 & 25 + 5 = 30 \\ 10 + 5 = 15 & 10 + 10 = 20 \\ 15 + 5 = 20 & 20 + 10 = 30 \\ 20 + 5 = 25 & \end{array}$$

Bei zusammengesetzten Rechnungen lassen wir immer die Zwischenergebnisse nennen.

Grüne Seite

$$\begin{array}{r} 24 \quad 28 \quad 18 \quad 14 \\ + \quad + \quad + \quad + \\ \hline 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \\ - 2 \quad -12 \quad -6 \quad -8 \\ \hline \end{array}$$

$$? \times 4 = 28 + \quad = 30 \qquad ? \times 8 = 24 + \quad = 30 \qquad ? \times 12 = 24 + \quad = 30$$

Gelbe Seite

$$\begin{array}{r} 26 \quad 23 \quad 12 \quad 19 \\ + \quad + \quad + \quad + \\ \hline 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \\ - 9 \quad -18 \quad -27 \quad -3 \\ \hline \end{array}$$

$$? \times 3 = 27 + \quad = 30 \qquad ? \times 9 = 27 + \quad = 30 \qquad ? \times 6 = \quad 30$$

Blaue Seite

$$\begin{array}{r} 28 \quad 26 \quad 24 \quad 22 \\ + \quad + \quad + \quad + \\ \hline 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \quad 30 \quad 30 \quad 30 \\ - 8 \quad -14 \quad -22 \quad -28 \\ \hline \end{array}$$

$$? \times 6 = \quad 30$$

$$? \times 2 = \quad 30$$

Wir lassen entdeckte Rechnungen auch immer wieder durch Schüler an den Streifen an der Moltonwand zeigen. Abschreiben der Aufgaben und Ausrechnen ins Heft. Dabei darf das Rechenkästchen gebraucht werden. Später erstellen wir Rechenkärtchen mit entsprechenden Aufgaben und lassen auch ohne Anschauung arbeiten. Sollte ein Kind nicht weiterkommen, steht ihm das Arbeitsmittel immer wieder zur Verfügung.

(Die Arbeitsbeispiele für die 2. und 3. Klasse werden wir in der Märznummer bringen.)

## Kleine pädagogische Revolution im elementaren Rechenunterricht durch «Zahlen in Farben»

Von Doris Schmid

*Begegnungen* mit Menschen und mit Dingen sind für uns, in irgendeiner Art und Weise, immer faszinierend. Wirken sie aber *nachhaltig* in die Tiefe unseres Wesens und Seins, so lohnt es sich, einmal in stiller Besinnung das zu fassen, zu suchen, was uns bereichert, was uns lebendiger und intensiver macht in unseren Möglichkeiten echter Verantwortung, froher und mutiger vielleicht sogar auf dem Wege persönlicher Ideen, Aufgaben und Entscheidungen!

Solche Begegnung wurde mir in den Jahren seit 1952 geschenkt, auf der Suche nach besseren Anschauungs- und Hilfsmitteln für den ersten Rechenunterricht der Primarschule. Zuvor hatte ich lange Jahre hindurch als junge Lehrerin so ungefähr mit allen Rechenhilfsmitteln «geamtet», die während unserer Kindheits-, Schul- und Ausbildungszeit meist gebraucht worden waren: mit kleinen und großen Zählrahmen von gestuft-farbigen Kugeln, Holzstäbchen, bunten Perlen, Knöpfen, Steinchen, Erbsen, Bilderreihen, farbigen Zahlbildern usw. Durch unzählige Übungsvarianten versuchte ich meine ABC-Schützen vom Zählen, vom Zu- und Abzählen, Ergänzen, Vermindern innerhalb der ersten Zehner, gemäß Lehrplan, über den (alle Jahre wieder!) «kritischen» Zehnerübergang in den «Mechanismus» des Einmaleins hinaufzuführen! Nach langer Zähl- und Anschauungszeit erlebte ich jedoch eines Tages bei der ersten Einführung ins Schrift- und Aufgabenbild des Rechenbüchleins, wie ein sehr begabtes Kind angesichts der Aufgabe:  $3 + 4 =$  für jede Zahleinheit wieder beim ersten Fingerchen an jeder Hand zu zählen begann: 1 2 3 / 1 2 3 4, um das Resultat endlich an beiden Händen von neuem aufzuzählen: 1 2 3 4 5 6 7! Wie erschreckte mich diese Beobachtung: die Abstraktion hatte sich in den kleinen Köpfen noch gar nicht oder nur teilweise vollzogen! Die Frage: «Wie vollzieht sich die Abstraktion innerhalb des gesamt-geistigen Prozesses *wirklich?*» ließ mich nicht mehr los.

In diese Zeit des Suchens fiel meine Begegnung mit einer Berichterstattung von der Oktober-Tagung 1952 der FICE (Fédération Internationale des Communautés d'Enfants) unter dem Patronat der UNESCO über eine «*neue Rechenmethode*» des Belgischen Schuldirektors aus Thuin, *Georges Cuise-naire*. Mit Eifer vertiefte ich mich in genannte grundlegende Literatur. Gedanken von *Ernest Natalis*, Professor an der Universität Lüttich (aus seiner Schrift: «*De l'Empirisme au Raisonnement logique*»), über das kindliche Begriffsvermögen der ersten Zahlbeziehungen; die Psychologie *Decroly's*, wonach das Kind bei der Einführung in die Zahlbegriffe «selber zum Schöpfer