

**Zeitschrift:** Schweizerische Lehrerinnenzeitung  
**Band:** 67 (1962-1963)  
**Heft:** 5

**Artikel:** Meine erste Begegnung mit den "Farbenzahlen"  
**Autor:** Glaus, Irma  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-317120>

### **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:** 17.11.2024

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

In dieser «Methode» werden *alle Sinne* zur Mitarbeit angeregt, und sie übermittelt dem denkenden Geiste die zusammenwirkenden Eindrücke zum allmählichen Beherrschen der Zahlen und deren Beziehungen. *Sehen, Tun, Rechnen, Nachprüfen* und *Verstehen* folgen einander in lebendiger Reihenfolge. Die «*Farbenzahlen*» sind wirklich ein Hilfsmittel, mit dem Lehrer und Schüler mit viel Freude und sichtbarem Erfolg arbeiten können. Es vermittelt dem Kinde eine ausgezeichnete Grundlage für das Rechnen im gesamten und entwickelt und fördert das mathematische Denken. Zudem erlaubt uns dieses Material auch, komplizierte Rechnungsvorgänge, wie z. B. das Bruchrechnen und sogar geometrische Berechnungen, darzustellen. Der schwache Schüler kann jederzeit zum Material zurückgreifen, um sich eine schwierige oder unverstandene Aufgabe zu veranschaulichen, bis auch er sich ohne Hilfsmittel zurecht findet.

Dieses einzigartige Arbeitsmaterial aber verpflichtet uns auch, es richtig anzuwenden, sich gründlich vorzubereiten und alle vier Operationen systematisch zu erarbeiten und tüchtig zu üben. Es ist deshalb unerlässlich für jeden, der mit den *Farbenzahlen* arbeiten will, daß er vorerst den Arbeitsgang gründlich studiert.

Im Buche «*Die Farbenzahlen*» gibt uns nun Seminarlehrer *L. Biollaz* von Sitten eine wertvolle Anleitung, wie wir in den ersten drei Schuljahren mit diesem Material arbeiten können. Er hält sich genau an den Lehrgang seines belgischen Meisters. Sein Erfolg im Rechenunterricht hat ihn zum überzeugten Anhänger und Befürworter der «*Farbenzahlen*» gemacht.

In der deutschen Übersetzung (durch *K. Gribling*) spürt man leider stark die französischen Redewendungen. Einige Formulierungen wirken fremd und erschweren das Einarbeiten in die Methode. Es wäre deshalb wünschenswert, wenn eine Neuauflage von einem deutschsprechenden Praktiker, der sich in der Methode *Cuisenaire* auskennt, in Zusammenarbeit mit dem Verfasser revidiert würde. Auch könnte das Büchlein noch etwas übersichtlicher gestaltet und mit Illustrationen zu jedem Arbeitsgang versehen werden. Dies würde dem Neuling das Studium der «*Farbenzahlen*» wesentlich erleichtern. Die Spiele, die uns Schweizer fremd anmuten, könnten dann weggelassen und durch Beispiele und Übungen aus dem Lebenskreis unserer Kinder ersetzt werden.

Wer sich aber trotz dieser kleinen Mängel an das Studium des Büchleins wagt — selbstverständlich nicht ohne das Arbeitsmaterial in der Hand —, der wird diesen Versuch nicht bereuen. Er wird am Büchlein einen guten Führer finden zur Erlernung der Methode. Und die gleiche Freude am Rechnen, am Finden und Erfinden wird ihn erfüllen wie seine Schüler, wenn sie zu diesem herrlichen Arbeitsmaterial greifen dürfen. ig.

## Meine erste Begegnung mit den «*Farbenzahlen*»

Von *Irma Glaus*

Rechnen heißt handeln, so lernten wir schon vor 25 Jahren in unserer Rechenmethodikstunde. So lehrten es uns erfahrene Methodiker an Kursen. Also versuchte auch ich diesen Grundsatz in meiner Schulstube zu verwirklichen. Ich sammelte und bastelte Material - füllte Schachteln und Schächtelchen damit, ließ die Kinder damit hantieren - legen, zeichnen, schneiden,

kleben und veranschaulichen. Und der Erfolg — ? Der wog all die angewandte Mühe und vor allem den Zeitaufwand nicht auf. Bei all diesem zeitraubenden Hantieren («Gfätterlen», wie es die Mittelstufenlehrer verächtlich nannten!), kam das übende Rechnen oft zu kurz. Und trotz der Veranschaulichung fehlte vielen Kindern die rechnerische Fertigkeit und noch mehr das rechnerische Verständnis. Ich versuchte es mit den Zahlbildern, aber auch hier wurden die Kinder nicht «beweglich». Sie kamen nicht mehr vom starren Schema los.

Als ich vor einigen Jahren die farbigen Stäbchen von Cuisenaire zum erstenmal sah, fragte ich mich, ob mit diesem Material nicht rascher, produktiver und erfolgreicher gearbeitet werden könnte. Das farbenfrohe Material gefiel mir. Sobald ich konnte, schaffte ich mir ein paar Kasten an. Vorerst für 4 Schüler einen Kasten, später ergänzend. Zwar hatte ich damals noch lange nicht alle Möglichkeiten, die in diesem Material steckten, erfaßt. Ich erkannte vorerst nur, daß zum Beispiel die Rechnung:  $3 + 7 = 10$  in drei Griffen klar und übersichtlich dargestellt werden könnte. So arbeitete ich mit dieser Klasse genau nach dem alten Lehrgang: Additionen und Subtraktionen im Zahlenraum 1-20 in der ersten Klasse, 1-100 in der zweiten Klasse und 1-1000 in der dritten Klasse. Ich hielt mich an das Zahlbild, also an den Hunderterblock. Die Malreihen führte ich wie bis anhin mit Bildersymbolen ein und brauchte die Stäbchen lediglich zum Üben. Doch schon hier erlebte ich die Vorzüge dieses Arbeitsmaterials. Die Kinder erkannten z. B. mit einem Blick die Menge 10; Durch Messen und Vergleichen mit Einer- und Zweierstäbchen war ihnen das Zehnerstäbchen, wie auch die andern, als Größeneinheit vertraut. Die Aufgabe: Was ergibt 10 (mit 2, später mit 3, 4, 5 Stäbchen), konnte nun von den Kindern in vielen Möglichkeiten gelegt werden. Eine falsche Lösung wurde vom Kinde als falsch «erlebt». Kein Lehrer mußte ihm dies sagen, es sah es selber. Dieser Eindruck blieb haften, auch der schwache Schüler konnte dies begreifen.

Übten wir später ohne Anschauung, so dienten uns die Stäbchen noch dazu, das gefundene Resultat zu zeigen. So konnte ich mit einem Blick übersehen, wer mitgerechnet, wer richtig oder wer falsch gerechnet hatte. Jeder Faulenzer wurde entdeckt und mußte mitmachen. Zudem hatten die Kinder eine klare Vorstellung vom Rechnungsvorgang, die Zahlvorstellung war gut, und auch die Fertigkeit war bedeutend besser als früher, denn wir hatten trotz der Veranschaulichung genügend Zeit zum Üben gefunden.

Doch, als ich vor zwei Jahren wieder mit einer ersten Klasse begann, studierte ich den Lehrgang noch besser. Ich vertiefte mich in das Büchlein «Die Farbenzahlen» von L. Biollaz und entdeckte die vielen Möglichkeiten, die in diesem Material steckten. Noch schreckte ich vor all den Rechnungsaufgaben zurück, die hier schon im ersten Schuljahr von den Kleinen verlangt wurden. An solche Akrobatik und Mathematik wagte ich mich nicht, die fand ich verfrüht. Ich wollte es wieder halten wie bei der vorherigen Klasse. Nur eines beabsichtigte ich: besser machen. Ich versuchte nun, wie dies Cuisenaire tat, die Kinder vermehrt zu selbsttätigem Rechnen anzuleiten. Den Kindern bereitete dies riesigen Spaß, so daß fast alle schon vor dem Läuten der Schulglocke an der Arbeit waren. Wie oft kam ich nach der Pause ins Schulzimmer, und die Kinder hatten schon 10-20 Rechnungsreihen «erfunden». Sie wären enttäuscht gewesen, hätten sie diese nicht auch vorlesen und aufschreiben dürfen. Somit steckten wir schon mitten in der Arbeit drin. Ohne daß ich es wollte, rechneten die Kinder «mal». So lasen sie z. B. : 3 Dreier und 2 Zweier



geben zusammen 13. Es fehlte nur noch das Malzeichen, das ich zwar erst nach langem Zaudern einführte. Ich hatte Angst, die Schüler zu sehr zu belasten. Doch die Kinder waren begeistert, hatten sie nun wieder eine Menge neuer Möglichkeiten, Rechnungen zu erfinden. So wagte ich es auch, das Teilen oder besser Verteilen einzuführen. Ein kleiner Hinweis: «Wieviele Teile hat die grüne, die rote oder die hellgrüne Reihe?» «Wo hast du 4, 3, 6 Teile?» genügte, und schon suchten die Kleinen neue «Zahlen», die man auch in gleiche Teile machen konnte. Wie schreibt man diese Rechnungen, wollten die Kinder wissen, und . . . bald schrieben sie vergnügt und eifrig solche Aufgaben. Ich war selber freudig überrascht, wie leicht diese begriffen wurden. Doch eben, das Kind sah, was es sagte, es handelte, ja es hielt die Lösung in den eigenen Händen. Ebenso einfach war das Einführen der Zweitel, Drittel usw. Die Kinder konnten eben eines der zwei oder drei oder vier Teilchen in die Hand nehmen und zeigen, bis sie sicher wurden. Wir übten lange Zeit mündlich, ohne die schriftliche Bezeichnung zu kennen. Es brauchte bei mir wieder einen «Mutsprung». Ohne das Wissen, daß einige meiner Schüler am schweizerischen Lehrerbildungskurs werden demonstrieren müssen, hätte ich es nie gewagt, die Brüche einzuführen. Doch bald hatte ich meine helle Freude an meinen Rechenkünstlern! Die meisten Kinder fanden diese Art Rechnen «chegeli-liecht» (ganz, ganz leicht) und waren natürlich mächtig stolz darauf, so rechnen zu können wie ihre größeren Geschwister. Ein Wetteifern begann, wer die kniffligsten Aufgaben erfinden könne, denn bald hatten sie begriffen, daß z. B. 6 nicht einfach 6 sei, sondern auch  $\frac{1}{3}$  von 18,  $\frac{1}{5}$  von 30,  $\frac{1}{10}$  von 60,  $\frac{1}{9}$  von 54 usw. Es war wie beim Turnen: Wer kann am höchsten klettern? — Dies lange, bevor wir offiziell den Zahlenraum über die Zwanzig hinaus erweitert hatten.

Für mich begann eine strenge Zeit. Fast täglich brachten einige, ja sogar viele der Schüler freiwillige Rechnungsaufgaben mit solchen «versteckten Zahlen», wie sie es nannten, in die Schule. Da hieß es z. B. ( $\frac{1}{5}$  von 25) + ( $\frac{1}{3}$  von 6) + ( $\frac{1}{4}$  von 12) = 10. Das gab Korrekturaufgaben in Hülle und Fülle. Aber diese Art Schaffen spornte zu einem gesunden Wettstreit an, der in der Pause und in den Zwischenzeiten, wenn die Kinder mit ihren Schreiarbeiten fertig waren, fortgesetzt wurde.

Bei dem schwachen Schüler sahen diese Erfindungsrechnungen selbstverständlich etwas einfacher aus, z. B.  $(2 + 3) + (6 - 4) + (3 \times 1) = 10$ . Doch auch er wurde beweglich. Durch das Hantieren mit den Stäbchen verlor er die Scheu vor den Umkehrungen. Er sah es täglich, daß das Resultat das gleiche blieb, ob er nun  $5 + 3$  oder  $3 + 5$  rechnete, ob er nun  $10 = 4 + 6$  oder umgekehrt; das eine Mal legte er 3 Stäbchen, das andere Mal 4 für eine dritte Größe. Unsere abstrakten Aufgaben wurden immer komplizierter und machten trotzdem oder erst recht Spaß. Wie oft jammerten die Kinder, weil die Schulglocke schon Feierabend läutete und sie die «schwierigen Aufgaben» nicht mehr ins Heft schreiben durften.

Selbstverständlich braucht auch bei dieser Methode der schwache Schüler etwas länger, bis die Sache sitzt, der Langsamdenker arbeitet auch da langsamer, aber, und das scheint mir wesentlich, sie erhalten eine gute Grundlage für das Verständnis der Operationen, sie haben eine klare Vorstellung der Zahlen; auch sie arbeiten mit Freuden, sie lernen rechnen! Es sind ja immer wieder die schwachen Schüler, die mich mit ihren Leistungen verblüffen. War es doch einer meiner allerschwächsten Schüler, der als erster

die Antwort wußte auf die Frage: «Was ist  $\frac{2}{3}$  von  $\frac{1}{2}$  von 18?» Noch nie war eine ähnliche Rechnung gestellt worden. (Es war Herr Biollaz, der diese Frage bei einem Schulbesuch stellte!)

Nebenbei treiben wir mit unserem Hantieren, Legen, Wechseln der Stäbchen richtige Mathematik, kindertümliche, aber genaue Mathematik. Ich denke da an die schon erwähnte Handlung:  $5 + 3 = 8$ ,  $3 + 5 = 8$ ,  $a + b = c$ ,  $b + a = c$  (gelb + grün = braun, grün + gelb = braun). Ich glaube kaum, daß es einen Weg zum Rechnenlernen gibt, bei dem das rechnerische Denken, das mathematische Verständnis und das Üben im bekannten Zahlenraum ausgiebiger und besser geschult werden kann als gerade bei Cuise-naire. Dazu ist das Material so kindertümlich und ansprechend, daß die Rechenstunde stets eine Freudenstunde ist, für die Schüler wie für mich.

## Schulfunksendungen im Februar/März

Erstes Datum: Jeweils Morgensendung (10.20 bis 10.50 Uhr)

Zweites Datum: Wiederholung am Nachmittag (14.30 bis 15.00 Uhr)

- 12./20. Februar *Nicolas Chenaux*. Ein freiburgischer Freiheitskämpfer im 18. Jahrhundert. Hörspiel von Dr. Hans Roggo, Freiburg. (Ab 6. Schuljahr.)
19. Februar/1. März *Am Rennwegtor*. Hörspiel von Jürg Amstein, nach einer Erzählung von Alfred Lüssi, Zürich. (Ab 6. Schuljahr.)
- 21./25. Februar *Das heutige Liberia*. Hörfolge über die älteste Republik in Afrika von Rolf Hofer, Generalkonsul, Zürich. (Ab 7. Schuljahr.)
27. Februar/4. März *Walter Kurt Wiemken: «Alte Frau im Gewächshaus»*. Bildbetrachtung von Erich Müller, Basel. (Ab 7. Schuljahr.)
28. Februar/6. März *Simplicius Simplicissimus*. Szenen aus dem Dreißigjährigen Krieg nach Grimmelshausen. Ernst Segesser, Wabern. (Ab 7. Schuljahr.)
- 5./13. März *Lob und Dank*. Schüler singen und musizieren unter Leitung von Hans Ruchti, Bern. (Ab 6. Schuljahr.)
- 7./15. März *Tierlaute in der Nacht*. Hans Traber, Zürich. (Ab 5. Schuljahr.)
- 8./11. März *Ist rauchen wirklich schädlich?* Dr. med. Giacomo Neff, Schaffhausen. (Ab 7. Schuljahr.)

## Tierfrieze von Bernhard Wyss

Die Schuldirektion der Stadt Bern, die Gesellschaft Schweizerischer Zeichenlehrer, Ortsgruppe Bern, und die Berner Schulwarte haben vor Weihnachten drei neue Tierfrieze herausgegeben. Jede Lithographie in fünf Farben ist  $30,3 \times 126$  cm und kostet je Fr. 8.—, alle drei zusammen Fr. 20.—. Das untenstehende Bild zeigt «Die sieben Käuze», die uns halb verschlafen, halb listig anblinzeln. Wenn möglich werden wir in der Aprilnummer noch ein weiteres Bild, die grünschillernden, an der Sonne brütenden *Eidechsen* bringen. Der dritte Fries stellt ein *weißes Pfauenpaar* dar. Diese künstlerisch wertvollen Streifen werden die Schulstuben fröhlich beleben. Bestellungen sind an die Berner Schulwarte, Helvetiaplatz 2, Bern, zu richten.

