

Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung
Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein
Band: 82 (1937)
Heft: 15

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.02.2026

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

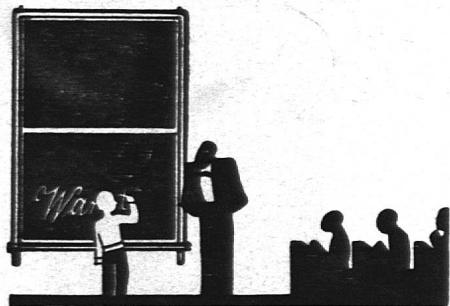
SCHWEIZERISCHE LEHRERZEITUNG

ORGAN DES SCHWEIZERISCHEN LEHRERVEREINS

Beilagen • 6 mal jährlich: Das Jugendbuch · Erfahrungen im naturwissenschaftlichen Unterricht · Pestalozzianum · Zeichnen und Gestalten • 4 mal jährlich: Heilpädagogik · Sonderfragen • 2 mal monatlich: Der Pädagogische Beobachter im Kanton Zürich

Schriftleitung: Beckenhofstr. 31, Zürich 6, Postfach Unterstrass, Zürich 15, Tel. 21.895 • Annoncenverwaltung, Administration und Druck: A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich 4, Stauffacherquai 36-40, Postfach Haupipost, Tel. 51.740

Erscheint
jeden Freitag



WANDTAFELN

bewährte, einfache Konstruktion

Rauch- und Albisplatten

GEILINGER & CO

WINTERTHUR

357



Fahnenstickerei Fraefel & Co. St. Gallen

Führendes Haus seit 50 Jahren

Vereinsfahnen

Standarten Zubehör Abzeichen Drehbare Fahnenstange

Wer Möbel benötigt, wendet sich mit Vorteil an die

GENOSSSENSCHAFT FÜR MÖBELVERMITTLUNG

Basel

Zürich

Biel

Stauffacherstrasse 45
neben Kino Apollo

1580
Kaufen Sie jetzt und bezahlen Sie später. Wir lagern die Möbel für Sie kostenlos. Besichtigen Sie unverbindlich unsere sehr grosse Auswahl von Aussteuern und Einzelmöbeln und lassen Sie sich bei speziellen Wünschen Vorschläge durch unseren eigenen Innenarchitekten geben.

82. Jahrgang No. 15
9. April 1937

Haben Sie
A. Wärtli's Kraft-Farbstifte in 12 Farben

wirklich noch nicht probiert? Wo solche Vorteile nicht benutzt werden, entsteht der Schule Schaden. **Nicht brechend, leuchtend, billig!** Dürfen wir Ihnen à Fr. 2.80 ein oder einige Musterdutzend senden? A. Wärtli AG., Aarau

**Mumpf Hotel
Solbad Sonne
a. Rhein**

Altbekanntes neurenov. Haus: fliess. w. u. k. Wasser, Lift. Prächtige sonnige Lage am Rhein. Park. Sol- und Kohlensäuresolbäder, Duschen, Inhalat. Massage. Pension Fr. 6.50 bis 8.50. Bitte Prospekt verlangen. Telephon 3.1492 Bes.: G. Hurt-Klein.

Offene Lehrstelle

Treuer, interner, evang. Hülfslhrer mit Primarlehrerpatent gesucht. 1568

Knabeninstitut Herisau

1558

Ferien- lager

1560
am Fusse des **Pilatus**, geeignet als Standquartier für Schülerwanderungen, im neuen Schiessstand „Im Chutt“ in Kriens. Schlafräum, Aufenthaltsraum und Küche. Platz für 30 Schüler. Anfragen sind zu richten an Franz Keiser, Lehrer, Präsident der Schützengesell. Kriens.

In besteingerichtetem

Ferienheim

im Toggenburg finden 30 bis 35 Kinder Aufnahme und gute Verpflegung. Im Juni zum Preise von Fr. 2.80, Juli und August zu Fr. 3.—. Offertern unter Chiffre SL 1569 Z an A.G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich.

1580
Ohne Inserate
kein Erfolg!



Beginn des Sommersemesters: 20. April.

Zürcherische Seidenwebschule

1410

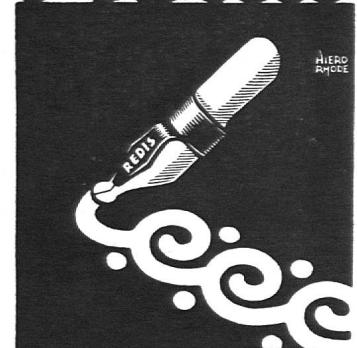
Bewährte Lehranstalt für die Textilindustrie. Theorie und Praxis der Seiden-, Kunstseiden- und Mischgewebe. Material- und Stofflehre usw. 30 Schaff- und Jacquardwebstühle. Vorkurs: April bis Juli, Jahreskurs: September bis Juli. Auskünfte und Prospekte durch die Schulleitung, Wasserwerkstr. 119, Zürich 10.

Jugendherberge Brunnen

1411

für Schulen günstige Übernachtungsgelegenheit. Ferienaufenthalt, Kochgelegenheit. Schönes Tourengebiet für Berg und Tal. Platz für 20 Mädchen und 30 Knaben. Milch und übrige Lebensmittel hier zu haben. Anmeldung bei E. Amstad, Telephon 86.

Redis



1136

Versammlungen

Einsendungen müssen bis spätestens Dienstagvormittag auf dem Sekretariat der «Schweizerischen Lehrerzeitung» eintreffen.
Die Schriftleitung.

Lehrerverein Zürich. Lehrerturnverein Limmattal. 12. bis 17. April: IV. Tourenwoche im Val Nandro.

Meilen. Lehrerturnverein des Bezirks. Wiederbeginn der Uebungen nach den Frühlingsferien, Dienstag, 4. Mai, 18 Uhr, in Küsnacht. (Turnhalle an der Zürichstrasse.) Wir wünschen allen Kolleginnen und Kollegen recht schöne Ferien.

Antiquarische Bücher

aller Wissensgebiete, bekannt billig (1531)
Antiquariat Löwenplatz 51, Zürich

Ohne Inserat
kein Erfolg

Nicht was die Werbung kostet, sondern
was sie einbringt, soll entscheiden.

Gef. Offerten einverlangen
AG. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich

Für Ihre Versicherungen

Unfall Einzel- und Kollektivpoliken

Haftpflicht Privat, Beruf, Haus, Betrieb

Automobil Haftpflicht, Kasko, Insassen

Einbruch-Diebstahl Privat
Geschäft

Garantie und Veruntreuung

wenden Sie sich an die

ZÜRICH
unfall

„Zürich“ Allgemeine Unfall- u. Haftpflicht-
Versicherungs-Aktiengesellschaft

Generaldirektion Mythenquai 2 Zürich 2

Telefon 52.650

Präzisions-Reisszeuge

verfertigt

F. Rohr-Bircher, Rohr-Aarau

Lehrer und Wiederverkäufer erhalten Rabatt. Reparaturen alter Systeme billig. Preislisten gratis und franko. 1466



• Darlehen

an Beamte bis zu Fr. 500. gewährt Selbstgeber gegen Ratenrückzahlung Offerten mit Rückporto (20 Rp.) unter Chiffre V 10924 an Publicitas Zürich. 885



Das Recht auf

einen Gutschein im Werte von mind. Fr. 5.- ist in meiner Preisliste C über Gummiwaren, intime Körperpflege usw. enthalten. Verschlossen und franko.

Gummiwaren P. Hübscher,
Seefeldstr. 4, Zürich 115/2



Mitgliedern des
Schweiz. Lehrer-
vereins, welche die
Anzeigenspalte

Kleine Anzeigen

für

Stellengesuche,
Bücherverkauf
oder dgl.

benützen, gewähren wir auf den
Normaltarif 25 %
Rabatt.



Meister-
Violinen
Schüler-
Geigen
Repara-
turen
preis-
wert

**Piano-
haus
Jecklin**

Pfauen Zürich

*Spezial-
Abteilung*

J. E.
Züst's
Atelier
für
Geigen-
bau

DAS SCHULRECHNEN

Inhalt: Welches sind die Gesichtspunkte bei der Beurteilung einer Rechenfibel? — Die Stellung des Multiplikators — Der Aufbau des Einmaleins — Der Arbeitskasten, ein Rechenhilfsmittel — Konsumrechnungen — Lebensnaher Rechenunterricht — Aufsatz: Mein Taschengeld — Vom Schweiz. Lehrerasy — Kantonale Schulnachrichten: Bern, Luzern, St. Gallen — Aus der Presse: Dreimal Verdruss — SLV — Pestalozzianum Nr. 2

Welches sind die Gesichtspunkte bei der Beurteilung einer Rechenfibel?

Mit grosser Freude stellen wir fest, dass sich das methodische Denken vieler Lehrer wieder mit den Problemen des ersten Rechenunterrichtes beschäftigt. Es ist dies um so bemerkenswerter, als gerade diese Fragen zu den schwierigsten aller Methodik gehören. Zudem sind sie höchst zeitgemäß, stehen wir doch da und dort vor der Neueinführung eines Rechenlehrmittels. Darum ist es wohl berechtigt, den Grundlinien nachzugehen, auf denen ein neues Rechenlehrmittel fussen soll, und die Forderungen festzulegen, die wir an es stellen.

Da bei einer solchen Bewertung eine grosse Zahl von Gesichtspunkten eine Rolle spielen, die oft nicht genügend klar umrissen werden, ist es angebracht, sie von vornherein zu gruppieren in psychologische, methodische und technische.

Die psychologischen Gesichtspunkte.

Auf irgendeine Weise wird der kindliche Geist die Zahl und ihre Beziehungen erfassen müssen. Den Rechenmethodiker wird daher zuerst interessieren, welche Kräfte das Kind dazu braucht und wie es sie verwendet. Dabei sind wir uns darüber klar, dass gerade die Zahl und ihre Beziehungen das schwierigste Gebilde ist, das von Elementarklassen erarbeitet werden muss.

Ein wesentliches Merkmal der Zahl ist, dass sie immer als Glied einer Reihe auftritt und isoliert als «Zahl an sich» nicht denkbar ist. So sagt schon Dr. Brandenberger in «Die Zahlauffassung des Schulkindes»:

«Keine Zahl ist für sich erfassbar. Es ist unmöglich, von der Anzahl 5 z. B. sich eine Vorstellung zu machen, ohne die bestimmte Beziehung des «mehr» zu allen in der Zahlenreihe vorangehenden, ohne die bestimmte Beziehung des «weniger» zu allen nachfolgenden Zahlen.» Leider gestattet der Raum hier nicht, andere Autoritäten zu uns sprechen zu lassen. Mit dieser Auffassung aber decken sich die Untersuchungen von Meumann, Kühnel, Lipps und Pestalozzi, um nur die wichtigsten zu nennen. Wer sich damit im besonderen befassen möchte, dem empfehle ich das Kapitel: «Zahl und Mass» aus dem Buche «Erkenntnis und Irrtum» von Ernst Mach. Es scheint mir von ausschlaggebender Bedeutung zu sein für die ganze Diskussion dieser Fragen, dass wir die Zahl als Glied einer Reihe, als Mengenbegriff und als Beziehungsgegenstand definieren. Die Folgen für die psychologische Beurteilung einer Rechenfibel werden nicht übergangen werden können.

Wenn also die Zahl immer als Glied einer Reihe auftritt und nicht ausserhalb der Reihe denkbar ist, so wird wohl auch das *Erfassen der Zahl nur durch*

die Reihe geschehen können. Während ein Buchstabe, z. B. das «M» ein M bleibt, ob es allein stehe oder in der Buchstabenreihe eines Wortes, muss die Zahl als Glied einer Reihe auftreten, weil sie nur als Glied einer Reihe etwas bedeutet. Jede Reihe wird aber nur erfasst durch *Zählen*, weshalb das Zählen (als eine der einfachsten Tätigkeiten des menschlichen Geistes überhaupt) die erste und wichtigste und entscheidendste Tätigkeit im Rechenunterrichte ist. Ich kann hier nicht darauf eingehen, zu zeigen, dass die Zähltätigkeit überhaupt eine der einfachsten Tätigkeiten des menschlichen Geistes ist. Wir ertappen uns aber oft beim Zählen, wenn wir irgend etwas zu erfassen suchen. Gewöhnlich ist das erste, dass wir zählen. So sagt auch Mach in dem angeführten Werke S. 322: «Die Beschreibung durch Zählung ist nämlich die denkbar einfachste.»

Der erste psychologische Grundsatz oder die erste Forderung wird sein: *Gibt das Rechenlehrmittel Anlass, den ersten Unterricht durch Zähltätigkeit zu beginnen?* Ein Lehrmittel, das dieser Forderung nicht nachkommt, müsste nach meiner Ansicht nie in Frage kommen.

Die Zahl als Glied einer Reihe ist immer auch ein Mengenbegriff. Sie gibt eine Anzahl an. Ohne Benennung ist es zunächst eine Anzahl von Einheiten, wobei uns unbekannt bleibt, welcher Art diese Einheiten sind. Es sind einfach 6 Einheiten, die wir uns aber nur schwer vorstellen können. Damit der Mengenbegriff 6 vorstellbar wird, müssen wir ihn irgendwie bezeichnen, oder ihn einem Ding zuordnen, also 6 Rüben, 6 Tassen. Damit wird der Zahl der abstrakte Charakter genommen, sie wird anschaulich, vorstellbar. Mit Hilfe solcher Veranschaulichungen machen wir jedem Kinde den Zahlbegriff klar und abstrahieren erst, nachdem die bestimmte Menge erfasst worden ist, d. h. wir ziehen dann das Ding weg, abstrahieren und so bleiben denn die «nackten» Zahlen, die abstrakten Zahlbegriffe im kindlichen Geiste.

So wird jeder Zahlbegriff durch Anschauung, sogar durch mancherlei Tätigkeit gewonnen, und es wird niemand bestreiten, dass der Weg zur Zahlbegriffbildung durch die Anschauung gehen muss. Wesentlich ist für uns hier wieder, ob eine Rechenfibel dem Unterricht hilft, diese Veranschaulichungen durchzuführen, ob sie Zeichnungen bietet und die Zahlbegriffe, in Gegenständen veranschaulicht, darstellt.

Die zweite Forderung, die wir also an ein Rechenlehrmittel stellen, ist, dass es die *Zahlbegriffe anschaulich darstellt in Tieren und Früchten, in Menschen und Gegenständen*.

Damit, dass das Kind auf 5 zählen oder 5 Äpfel als Menge kennt, ist die Zahl 5 noch nicht von ihm erfasst worden. Es muss sie denkend erwerben, muss bewusst erfassen, was 5 ist, woraus 5 besteht und welche Beziehungen 5 aufweist. Wenn das Zählen die ein-

fachste geistige Tätigkeit ist, etwas zu erfassen, so folgt als nächsthöhere geistige Arbeit das Unterscheiden und Verbinden, oder das Zerlegen und Vergleichen. Denktätigkeit ist immer ein Unterscheiden, ein Trennen der Merkmale von andern Merkmalen und ein Zusammenfügen dessen, was gleich ist. Ein jedes Ding wird nur auf diese Weise vom menschlichen Geiste erfasst. Der schauende Pestalozzi hat das schon gesagt: «Es ist in allen Fächern der menschlichen Erkenntnis die nämliche Sache.» Ob es eine Zahl sei, oder ein Gegenstand oder ein Begriff, er wird immer apperzipiert durch Unterscheiden seiner Eigenschaften, durch Trennung von seiner Umgebung und durch Zusammenfassung ähnlicher und gleicher Merkmale. So wird auch die Zahl wesentlich erfasst durch ihre Zerlegung und durch ihre Beziehungen zu den andern Gliedern ihrer Reihe. Die 5 wird also erfasst werden durch ihre Unterscheidung zu den vorangehenden 4, 3, 2, 1, und zu den nachfolgenden 6, 7, 8, 9 usw. Zudem wird sie erkannt in ihrer Zerlegung: in

$$\begin{aligned}1 + 4 \text{ und } 4 + 1 \\2 + 3 \text{ und } 3 + 2\end{aligned}$$

Mit den schon durch das Zählen bekannt gewordenen und nun durch die Beziehung zu der 5 noch in einer neuen Eigenschaft erkannten Größen 4, 1, 3, 2 kann das Kind arbeiten. Es kann sie miteinander in Beziehung setzen, kann sie zusammenfügen und trennen, also addieren und subtrahieren, kurz gesagt: kann denkend die 5 in ihrer Struktur erfassen.

Die 5 betrachte ich als die grösste und die 3 als die kleinste Einheit, mit der in dieser Weise gearbeitet werden kann, weshalb sie für die erste Denkarbeit des Kindes den geeignetsten Ausgangspunkt bilden.

Ausgeschlossen ist aber der Beginn des Rechenunterrichtes mit der 1, denn die 1 lässt sich nicht zerlegen, ist also schwer zu verstehen und schwerer zu erfassen, obschon sie die kleinste Zahl ist. Die Beziehungen $1 + 1$ und $1 - 1$ stehen darum der Denkweise des menschlichen Geistes viel ferner als das Zerlegen von 3 in $2 + 1$, oder von 5 in $3 + 2$.

Fibeln, die mit 1 beginnen, gehören in die Rumpelkammer, weil sie dem kindlichen Geiste nicht Rechnung tragen und weil sie im Irrtum sind, als ob die 1, weil sie die kleinste Zahl ist, auch am leichtesten zu begreifen wäre.

Wir fordern deshalb 3. von einer neuzeitlichen Rechenfibel, dass sie entweder mit der 3, 4 oder 5 beginne, die zählend erworben wird und dann durch Zerlegung in ihre Teile additiv und subtraktiv erfasst werden kann, welche Tätigkeit allein den psychologischen Forderungen entspricht.

Die methodischen Gesichtspunkte.

Da diese Grundsätze heute zum Allgemeingut und zur Selbstverständlichkeit geworden sind, brauchen sie nicht mehr begründet, wohl aber angeführt zu werden.

Eine der ersten Fragen im ersten Schuljahr befasst sich mit dem Uebergang vom Spiel zur Arbeit. Weil zunächst alles Rechnen ein Zählen ist und sein muss, und weil auch das Kind eine gewisse Rechenfähigkeit mit in die Schule bringt, stellt sich die Aufgabe, dieses spielerische Zählen, das Gottfried Keller so einzigartig geschildert hat in Romeo und Julia, zur bewussten, geistigen, zielhaften Arbeit zu lenken.

Das Kind freut sich am Zählen; es zählt gern und viel und diese Freude ist im ersten Rechenunterricht

zu erhalten. Es zählt, was vor seinen Augen liegt, Gegenstände aus seinem Erfahrungskreis und Dinge, mit denen es zusammenlebt und die es liebt. Ich wünschte mir keine Rechenfibel, die nicht diesen Forderungen Rechnung trägt, dass sie nämlich den Uebergang vom Spiel zur Arbeit erleichtert, dass sie Freude am ersten rechnerischen Denken des Kindes erweckt und ihre Anschauungsobjekte nur aus dem Erfahrungskreis des Kindes wählt. Das ist unser erster methodischer Grundsatz.

Wenn auch die Bilder und Zahlen einen gewissen Rahmen bilden und zu bestimmten Arbeiten methodischer Art veranlassen, so darf doch eine Fibel niemals bindend sein oder methodisch einseitig. Die Beweglichkeit des methodischen Denkens der Lehrer muss im höchsten Masse gefördert werden. So möchte eine Rechenfibel eigentlich nur anregend sein und dem Lehrer die methodische Gestaltung überlassen. Daraum muss sie reichhaltig sein in ihrer Anlage und reichhaltig in ihren Bildern. Nur so wird die Unterrichtslust der Lehrer gefördert.

Darum fordern wir in zweiter Linie von einer Rechenfibel, dass sie reichhaltig sei, anregend und doch zurücktretend, wo es die persönliche Gestaltungskraft des Lehrers zu fördern gilt.

Viele unserer Lehrer arbeiten noch an mehrklassigen Schulen, sei es, dass sie eine ganze Elementarabteilung führen oder sogar einer Gesamtschule vorstehen. Alle diese Kollegen sind froh, für die so notwendige Stilbeschäftigung, nicht nur an der Wandtafel, sondern auch in der Fibel Gelegenheit zu finden. Für die Schulen eines ganzen Kantons mit sehr verschiedenen Schultypen muss eine Rechenfibel so angelegt sein, dass sie in hohem Masse Stilbeschäftigung ermöglicht, nicht aber dazu zwingt, worin wir die nächste methodische Forderung erblicken.

Ein Merkmal, das verborgener liegt, jeden Lehrer aber besonders interessiert, ist die Art des Ueberschreitens der Zehnergrenze. Immer, wo es sich um die Erweiterung des Zahlenraumes handelt, wird das Zählen die Tätigkeit sein, die am besten das Erfassen des neuen Zahlenraumes gestattet. Also wird auch hier das Ueberschreiten des Zehners durch Zählen geschehen. Außerdem werden noch viele andere Rechnungen in Betracht kommen, die den neuen Zahlenraum zu festigen imstande sind. Darum muss eine Rechenfibel dieser Arbeit grossen Raum gewähren. Es soll ein weites Tummelfeld rechnerischer Arbeit sein, immer wieder von neuen Ueberraschungen belebt.

Wir erwarten darum von einer Rechenfibel, dass sie dieser Unterrichtsarbeit besondere Aufmerksamkeit schenkt.

Die Mehrzahl unserer Lehrer wird die Frage stellen: In welchem Masse erlaubt mir die neue Rechenfibel Arbeitsunterricht oder Gesamtunterricht zu treiben? Wir erheben diese Frage zur Allgemeinen Forderung und prüfen ein neues Rechenlehrmittel auf seine Verwendbarkeit für Arbeits- und Gesamtunterricht. Wie im einzelnen diese Forderung gelöst wird oder werden möchte, kann hier nicht beschrieben werden. Ich möchte hier nur festhalten, dass von allen mir bekannten Versuchen derjenige von Ernst Ungricht¹⁾ der glücklichste zu sein scheint, kommt er

¹⁾ Ernst Ungricht, Das Rechnen im ersten Schuljahr; 70 Rp. Das Rechnen im zweiten Schuljahr; 90 Rp. Handbuch für den Lehrer (erstes und zweites Schuljahr); Fr. 1.—.

doch auch den andern Forderungen meines Erachtens am nächsten.

Ueber die *Einführung der Ziffern* kann man verschiedener Auffassung sein. Ich wünschte die Ziffern möglichst frühe eingeführt, damit die schriftliche Arbeit keinen Aufschub leidet, was besonders in mehrklassigen Schulen eine Rolle spielt. Treten die Ziffern spät auf, so muss sich der Lehrer irgendeinen Ausweg suchen und die Ziffern selbst einführen, treten sie aber beizeiten auf, so wird das Interesse der Schüler von selbst auf die Ziffern gelenkt, und ihr Wunsch, Zahlen schreiben zu können, gefördert.

Eine ähnliche Rolle spielt die *Einführung der Operationen*, die mit dem Zerlegen der Zahl in ihre Teile auftreten muss, also, wenn die erste Zählarbeit beendigt ist. Dabei liegt es im Wesen der Zahl, dass Addition und Subtraktion, Ergänzen und Zerlegen rasch aufeinander folgen müssen, wird doch der Zahlbegriff durch diese vier Tätigkeiten erfasst.

Zum Schluss möchte ich noch zwei Forderungen erheben, die allgemeiner Natur sind. Wie führt die Rechenfibel von der *Anschauung zur Abstraktion* und ist sie geeignet, den Rechenunterricht mit dem *Sprachunterricht zu verbinden*. Wenn sie Bild und Begriff, Veranschaulichung und den entsprechenden abstrakten Wert zueinander in Beziehung setzt und immer wieder die Abstraktion aus der Anschauung hervorhebt, wenn sie zudem den Schüler zum Sprechen veranlasst, dann, glaube ich, erfüllt sich die Forderungen, die heute an ihre Brauchbarkeit gestellt werden müssen.

Die technischen Gesichtspunkte.

Durch geschickte *Anordnung und Gruppierung* kann ein Lehrmittel viel gewinnen. Es ist durchaus nicht gleich, wie sich Bilder und Zahlen ergänzen. Numerierte Aufgaben haben immer etwas Bureaucratisches an sich. Eine nach der andern muss nun eben gelöst werden, weil sie hier im Buche steht. Und diese Einstellung sollen die Kinder nicht haben. Sie sollen unter dem Eindruck arbeiten: Hier sind eine Menge Aufgaben, es ist lustig, sie durchzurechnen. Nicht die Aufgabe, sondern die Rechnung steht im Vordergrund. Es ist nicht mehr möglich und soll es auch nicht sein, zu sagen: «Aufgabe 32, Seite 17», sondern: «Wir lösen die Ergänzungsrechnungen, welche fehlen uns noch?»

Solche scheinbare Kleinigkeiten sind wichtiger, als man oft denkt, gehören sie doch in den Rahmen der ganzen Auffassung des betreffenden Verfassers.

Klarheit des Druckes, solides Papier und geringe Anschaffungskosten werden alle die besprochenen Vorteile noch ergänzen.

Ich freue mich, wenn dieser Beitrag den weiten Fragenkreis der neuen Rechenfibel abzugrenzen und zu klären hilft.

Dr. A. Stückelberger,
Methodiklehrer, Seminar Schiers.

Früeligsliedli

Willkumm!

Geled ietze, Mutter Sunne,
Geled ietze hämmer gwunne!
Fort isch Chelti, Is und Schnee,
Fort vu Tal und Berg und See.

Ringsum kört me musiziere,
Zwitschre, singe, jubiliere,
Freud und Jubel um und um.
Früelig, Früelig, bis willkumm!

D. Kundert, Hätzingen.



Kollegen, Kolleginnen!

Haltet den 29. und 30. Mai, Samstag und Sonntag, frei für den 26. Schweiz. Lehrertag in Luzern!

Das Programm folgt!

FÜR DIE SCHULE

Die Stellung des Multiplikators

Zu verschiedenen Malen wurde versucht, Widersprüche in der Form des schriftlichen Rechnens der Primarschule einerseits und den anschliessenden Schulstufen anderseits zu beseitigen. In bezug auf die Stellung des Multiplikators blieb diese Bemühung bisher erfolglos, obgleich gerade da beim Uebergang von der Unter- zur Oberstufe durch verständnisvolle Rücksichtnahme dem Schüler nutzlose Mehrarbeit und Unsicherheit erspart werden sollte. Seit mehr als 30 Jahren hat sich in der Elementarschule die Gewohnheit festgesetzt, den Multiplikator voranzustellen. Die Realschule bleibt im allgemeinen bei dieser Gewohnheit, während die Sekundarschule gezwungen wird, auf die Form umzulehren, die für das praktische Rechnen am geeignetsten ist, d. h. sie muss die Schüler angewöhnen, den Multiplikator nachzustellen.

Für das Voranstellen des Multiplikators wird als einziger Grund angeführt, dass es für die Schüler leichter sei, die Rechnung nach der Gewohnheit der sprachlichen Formulierung anzuschreiben. Da man z. B. sagt «sieben mal fünfunddreissig Franken», soll man auch schreiben 7×35 Fr. Diese Begründung ist auf der Elementarstufe unwidersprochen zum methodischen Prinzip erhoben worden. Untersuchen wir darum zunächst die Berechtigung eines solchen Prinzips.

Voraussetzung für das «Prinzip» «Schreiben in der Reihenfolge wie man spricht», wäre, dass man es störunglos anwenden könnte. Dies ist nun nicht der Fall. Schon beim Sprechen und Schreiben zweistelliger Zahlen versagt es; denn wir sagen siebenunddreissig, schreiben aber 37. Wir sagen auch z. B. «der vierte Teil von sechsunddreissig», schreiben aber nicht 4 : 36, sondern 36 : 4. Hier können wir allerdings auch sagen sechsunddreissig geteilt durch vier. Der Sprachgebrauch ist im Deutschen überhaupt so mannigfaltig, dass es willkürlich wäre, am einen Ort diesen, am andern Ort jenen als massgebend zu betrachten. Die Franzosen hätten es leichter, für das Rechnen das Prinzip «Anschreiben in der Reihenfolge wie man spricht» zu begründen, da sie schon bei der Behandlung der Ziffern konsequent sind (37 = trente-sept). Für das

Deutsche aber ist diese Forderung gegenüber einer ausgesprochenen Denkangelegenheit, wie sie das Rechnen ist, widersinnig. Das Deutsche geht bei der Gedankenformulierung meist konstruktiv vor, d. h. das Neue wird dem schon bekannten Wissensinhalt eingefügt und nicht angehängt wie im Französischen. Beispiele: «Er ist verreist». Wohin: «Er ist nach Bern verreist». Wann: «Er ist heute Morgen nach Bern verreist». Mit wem? «Er ist heute Morgen mit seiner Frau nach Bern verreist».

«Das Rechnen erfordert Aufmerksamkeit». «Das sichere Rechnen erfordert eine bis zur Feststellung des Ergebnisses nie erlahmende Aufmerksamkeit».

Da jede Sprache beim Aufbau der Sätze anders verfährt, kann die Wortfolge nicht als «Denkfolge» betrachtet werden. Damit hat die Forderung der Elementarschule schon ihre allgemeine Bedeutung verloren. Aber selbst im Bereich des Rechnens der Primarschule wird sie nicht ernst genommen, was die Lösung folgender Aufgabe veranschaulicht.

Aufgabe: Wie viele Dreier kann ich von 65 1 abzapfen? Antwort: Es gibt so viele Dreier, als 3 dl in 650 dl enthalten sind. Und allgemein wird angeschrieben $650 \text{ dl} : 3 \text{ dl}$ und nicht etwa $3 \text{ dl} : 650 \text{ dl}$, wie es doch nach der sprachlichen Form geschehen müsste. Niemand wird es auch einfallen, der schriftlichen Form zuliebe zu sagen: «Es gibt 650 dl gemessen durch 3 dl Dreier». Für das Rechnen kommt bei der schriftlichen Fixierung nur die logische Reihenfolge in Betracht. Selbst beim Aufschreiben mehrstelliger Zahlen schon sollte dies beachtet werden: 387 ist zu schreiben: 3 Hunderter, 8 Zehner und 7 Einer und nicht $3 \downarrow 7$, wie es leider in vielen Schulen noch gemacht wird.

Jede Operation knüpft an eine gegebene Grösse an, die durch eine «Funktionalzahl» verändert wird. Zu einer gegebenen Anzahl Franken füge ich eine Anzahl hinzu (Addition), oder zähle eine Anzahl ab (Subtraktion); eine gegebene Anzahl Franken wird vervielfacht (Multiplikation) oder geteilt, resp. gemessen (Division). Stets ist der Gedanke des Gegebenen das erste, die beabsichtigte Veränderung das zweite. Es lässt sich übrigens bei jeder eingekleideten Aufgabe die Anschrift durch die sprachliche Formulierung der Lösungsart vorbereiten. Auf die Frage «Was ist zu rechnen», heisst es z. B.: «Wir müssen zu Fr. 367.— Fr. 49.— zuzählen. Wir müssen von Fr. 482.— Fr. 197.— abzählen. Wir müssen Fr. 213.— siebenunddreissigmal nehmen. Wir müssen Fr. 650.— durch 13 teilen oder durch Fr. 15.— messen». Warum soll es also nicht möglich sein, beim schriftlichen Rechnen von Anfang an der Logik Genüge zu tun und den jetzt bestehenden Widerspruch zu beseitigen? Woher mag überhaupt das zähe Festhalten der Primarschule an der Gewohnheit, den Multiplikator voranzustellen, kommen? Ich erkläre es nur dadurch, dass am Anfang, bei der Einführung der Multiplikation der Multiplikator in methodischer Hinsicht die grössere Rolle spielt. Denn die Aufgaben müssen nach Schwierigkeiten geordnet werden und diese steigern sich in erster Linie bei der Wahl des Multiplikators (2 — 7 — 12 — 78). Für die später vorkommende Verwendung, besonders im bürgerlichen Leben, spielt aber dieser Umstand gar keine Rolle. Ja, er sollte auch bei richtiger Einführung ins schriftliche Rechnen keine Rolle spielen; denn es ist methodisch verfehlt, hier eine Form einzuführen und eine Gewohnheit anzulehnen, welche die Schüler nachher wieder mit grosser Mühe umlernen müssen. Uebri-

gens möchte ich sehr bezweifeln, dass die Einführung der Multiplikation mit nachgestelltem Multiplikator für den Elementarschüler über grosse Schwierigkeiten bereitet. Vorteilhaft wird es dabei sein, die Einführung auf Grund eingekleideter Aufgaben vorzunehmen und die nackten Aufgaben mit benannten und unbenannten Zahlen als Uebungsmaterial folgen zu lassen. Bei den vorbereitenden Aufgaben kann auf die besondere Anschrift der Multiplikation verzichtet werden. Dagegen ist es vorteilhaft, das «Gegebene» im Ansatz festzuhalten. Beispiel:

1 m kostet Fr. 13.—
7 m kosten Fr. 91.—

Beim zweiten Satz spreche ich: «Sieben Meter kosten 7-mal mehr und schreibe das Ergebnis unmittelbar unter das 13, ohne dass ich das 7-mal anzuschreiben brauche. Erst, wenn ich mit zweistelligen Zahlen vervielfache, schreibe ich das, was ich spreche (d. h. soundsovielmal mehr als was gegeben ist) an:

1 m kostet Fr. 13.—
37 m kosten Fr. 13×37 .

Wenn die Elementarlehrer davor zurückschrecken, die schriftliche Multiplikation in dieser Form einzuführen, so sollten es die Lehrer der 4.—6. Klasse tun, um einer nutzlosen Angewöhnung der primitiven Anschrift zuvorzukommen und die Vorteile der später gepflegten Form den Primarschülern noch zu ermöglichen.

Welches sind nun die Vorteile der Nachsetzung des Multiplikators? Sehen wir uns folgendes Beispiel an.

$$\begin{array}{r} \text{Fr. } 7285 \cdot 394 \\ \hline 21855 \cdots \\ 65565 \\ 29140 \\ \hline \text{Fr. } 2870290 \end{array}$$

Die Vorteile sind in die Augen springend: Die Multiplikation beginnt gleich mit den zwei benachbarten Ziffern, was ohne Zweifel eine Erleichterung ist. Das grösste Teilprodukt wird zuerst berechnet und bestimmt die ungefähre Grösse des Produktes, besonders dann, wenn die Teilprodukte in der angedeuteten Weise unter den Multiplikator gestellt werden. Die Einübung der Multiplikation in dieser Form lohnt sich gleich bei der schriftlichen Division:

$$\begin{array}{r} 9754 : 238 = 4. \\ 23 \end{array}$$

Dem Schüler ist die Art, wie hier die Multiplikation ausgeführt werden muss, schon geläufig. Damit ist ihm auch die Einführung der vereinfachten Division (Wiener Verfahren) wesentlich erleichtert. Der Umstand, dass bei der schriftlichen Multiplikation und Division in gleicher Weise gerechnet werden kann, dürfte Grund genug sein, auf die Voranstellung des Multiplikators zu verzichten.

Für die Anwendung der abgekürzten Multiplikation aber ist die Nachstellung des Multiplikators gegeben, da sie es ermöglicht, gleich bei der fehlerbehafteten Stelle zu beginnen.

$$\begin{array}{r} \text{Aufgabe: } 37,69 \cdot 38,45 \text{ (Rechteckberechnung)} \\ \text{Umformung: } 376,9 \cdot 3,845 \\ \hline 1130,7 \\ 3015 \\ 150 \\ 19 \\ \hline 1449,1 \\ \text{Fläche} = 1449 \text{ m}^2. \end{array}$$

Für die Nachstellung des Multiplikators ist auf der Oberstufe ferner das kaufmännische Rechnen massgebend. Hier, wo es gilt, einen Rechnungsgang klar und vollständig anzuschreiben, gibt es auch für die Form der Multiplikation keine Ausnahme. Das Einschieben des Multiplikators würde störend wirken. Schon die Voranstellung der Sortenbezeichnung entspringt dem Bedürfnis, die Grösse der folgenden Zahl sofort erfassen zu können. Nehmen wir als Beispiel eine Münzumrechnung.

$$\mathcal{L} 12 / 16 / 3 = ? \text{ Fr.}$$

$$1 \mathcal{L} = \text{Fr. } 20,36$$

$$\mathcal{L} 12 / 16 / 3 = \text{Fr. } 20,36 \cdot 12,8125$$

Man beachte, dass hier der Multiplikator erst berechnet werden muss ($\mathcal{L} 12 / 16 / 3 = \mathcal{L} 12,8125$) und dass dessen Einschieben deshalb unzweckmässig wäre. Zudem ist die Multiplikation so für das abgekürzte Verfahren schon bereitgestellt. Wir können uns die Anführung weiterer Beispiele ersparen. Was hier dargestellt wurde, sollte genügen, um zu zeigen, dass die Nachstellung des Multiplikators im Produkt die zweckmässigste und darum die gebräuchliche Form der Darstellung ist und dass die Gepflogenheit der Primarschule, ihr auszuweichen, sich nicht rechtfertigt.

Dr. E. Gassmann.

1.-3. SCHULJAHR

Der Aufbau des Einmaleins

Bis zum Schluss des dritten Schuljahres sollte die sichere Handhabung des Einmaleins erreicht sein.

Wird das Einmaleins nur an Hand der (selbstverständlich konkret eingeführten) «Reihen» geübt, so muss halt doch memoriert werden; das Herausgreifen irgendeines Produktes aus der Reihe ist Sache des Gedächtnisses, und bei Versagen ist die Rekonstruktion zu umständlich, da sie die Wiederholung der (additiv aufgebauten) Reihe bis zu dem betreffenden Posten erfordert.

Fasst man aber das Produkt nicht nur als Posten einer additiven Reihe auf, sondern lässt das Produkt überdies noch durch Beziehungen mit verwandten Produkten entstehen, so ist die Rekonstruktion jederzeit auf kürzestem Wege möglich. Um diese Beziehungen festzustellen, bedient man sich aber gerade der durch fortwährende Addition ein- und desselben Summanden entstandenen Reihen, indem man je zwei Reihen miteinander vergleicht.

System.

1. Aus der Erweiterung des Zahlenraumes auf 100 ergeben sich ohne weiteres die Produkte X mal 10 (wo bei unter X immer eine Grundzahl zu verstehen ist).

2. Durch vergleichende Addition erfolgt

$$X \text{ mal } 10 = 10 \text{ mal } X.$$

Beispiele:

7	3	6	9	4
7	3	6	10	9
7	3	6	10	9
10	7	3	6	10
10	7	3	10	6
10	7	3	10	6
10	7	3	10	9
10	7	3	10	9
10	7	10	3	10
10	7	10	3	10
10	7	10	3	10
70	70	30	30	60
70	70	30	30	60

3. Aus der schon bekannten (und beliebten) Verdoppelung der Grundzahlen ($1 + 1, 2 + 2, 3 + 3 \dots 10 + 10$) ergibt sich

$$2 \text{ mal } X.$$

4. Durch Vergleichung:

$$2 X = X \text{ mal } 2.$$

Beispiele:

2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2
8	2	5	2	3	2	10	2
8	2	5	2	3	2	10	2
16	16	10	10	-	-	-	-

5. Die Fünfer-Produkte werden als Hälften der Zehnerprodukte aufgefasst. Dazu ist notwendig, die Fünfer-Reihe wohl aufzubauen, aber nicht zu memorieren. Nun werden vorerst die Fünferprodukte verdoppelt, wobei nur die Verdoppelung von 15, 25, 35, 45 ungewohnt ist. Die Umkehrung, das Halbieren der Zehnerprodukte, ergibt sich aus der Geläufigkeit der Verdoppelung der Fünferprodukte. Durch besondere Uebungen (siehe E. Ungricht: Das Rechnen im zweiten Schuljahr. Versand à 90 Rp. durch Reutimann & Co., Arbenzstr., Zürich 8) lebt sich das Kind in diese Verdoppelungen wie auch später in diejenigen der Zweierprodukte 12, 14, 16, 18 ein.

Beispiele zur Vergleichung:

$$5 X = 10 X$$

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	1	2	3	4
1	1	2	3	4
1	1	2	3	4
1	1	2	3	4
1	1	2	3	4
10	5	20	10	-

6. Durch Vergleichung:

$$5 X = X \text{ mal } 5.$$

6	5	7	5	8	5	9	5	10	5
6	5	7	5	8	5	9	5	10	5
6	5	7	5	8	5	9	5	10	5
6	5	7	5	8	5	9	5	10	5
6	5	7	5	8	5	9	5	10	5
30	30	-	-	-	-	-	-	-	-

$$7. \quad 2 X + X = 3 \text{ mal } X.$$

10	9	8	7	6
10	9	8	7	6
10	9	8	7	6
10	9	8	7	6

8. $3 X = X \text{ mal } 3.$

$$\begin{array}{r}
 3 \\
 3 \\
 5 \quad 3 \quad 4 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad 2 \quad 1 \\
 5 \quad 3 \quad 4 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad 2 \quad 3 \quad 1 \\
 5 \quad 3 \quad 4 \quad 3 \quad 3 \quad 3 \quad 2 \quad 3 \quad 1 \quad 3 \\
 \hline
 15 \quad 15 \quad - \\
 \end{array}$$

9. Durch Verdoppelung:

$$2 X + 2 X = 4 \text{ mal } X.$$

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 8 \quad 4 \quad 9 \quad 2 \\
 5 \quad 8 \quad 4 \quad 9 \quad 2 \\
 5 \quad 5 \quad 8 \quad 8 \quad 4 \quad 4 \quad 9 \quad 9 \quad 2 \quad 2 \\
 5 \quad 5 \quad 8 \quad 8 \quad 4 \quad 4 \quad 9 \quad 9 \quad 2 \quad 2 \\
 \hline
 10 \quad 20 \quad 16 \quad 32 \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \\
 \end{array}$$

10. Durch Vergleichung:

$$4 X = X \text{ mal } 4.$$

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \\
 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 \\
 9 \quad 4 \quad 1 \quad 3 \quad 6 \quad 4 \quad 10 \quad 4 \\
 9 \quad 4 \quad 1 \quad 3 \quad 4 \quad 6 \quad 4 \quad 10 \quad 4 \\
 9 \quad 4 \quad 1 \quad 3 \quad 4 \quad 6 \quad 4 \quad 10 \quad 4 \\
 9 \quad 4 \quad 1 \quad 4 \quad 3 \quad 4 \quad 6 \quad 4 \quad 10 \quad 4 \\
 \hline
 36 \quad 36 \quad - \\
 \end{array}$$

11. Durch Vergleichung:

$$10 X - X = 9 \text{ mal } X.$$

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 7 \quad 5 \quad 3 \quad 6 \\
 2 \quad 2 \quad 7 \quad 7 \quad 5 \quad 5 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 6 \\
 2 \quad 2 \quad 7 \quad 7 \quad 5 \quad 5 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 6 \\
 2 \quad 2 \quad 7 \quad 7 \quad 5 \quad 5 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 6 \\
 2 \quad 2 \quad 7 \quad 7 \quad 5 \quad 5 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 6 \\
 2 \quad 2 \quad 7 \quad 7 \quad 5 \quad 5 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 6 \\
 2 \quad 2 \quad 7 \quad 7 \quad 5 \quad 5 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 6 \\
 2 \quad 2 \quad 7 \quad 7 \quad 5 \quad 5 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 6 \\
 2 \quad 2 \quad 7 \quad 7 \quad 5 \quad 5 \quad 3 \quad 3 \quad 6 \quad 6 \\
 \hline
 20 \quad 18 \quad 70 \quad 63 \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \\
 \end{array}$$

12. Durch Vergleichung:

$$9 X = X \text{ mal } 9.$$

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 8 \quad 1 \quad 2 \quad 10 \quad 9 \\
 4 \quad 8 \quad 9 \quad 1 \quad 2 \quad 10 \quad 9 \\
 4 \quad 8 \quad 9 \quad 1 \quad 2 \quad 10 \quad 9 \\
 4 \quad 8 \quad 9 \quad 1 \quad 2 \quad 10 \quad 9 \\
 4 \quad 9 \quad 8 \quad 9 \quad 1 \quad 2 \quad 10 \quad 9 \\
 4 \quad 9 \quad 8 \quad 9 \quad 1 \quad 2 \quad 9 \quad 10 \quad 9 \\
 4 \quad 9 \quad 8 \quad 9 \quad 1 \quad 2 \quad 9 \quad 10 \quad 9 \\
 \hline
 36 \quad 36 \quad 72 \quad 72 \quad - \quad - \quad - \quad - \quad - \\
 \end{array}$$

13. 6 mal X ergibt sich aus $5 X + X$; und aus der Vergleichung $6 X = X \text{ mal } 6$. Die meisten Sechser-Produkte sind aber aus dem Vorhergehenden schon bekannt (1, 2, 3, 4, 5, 9, 10×6).

14. Für die (sonst so schwer zu erlernenden) Sieben- und Acht-Produkte ist der Reihenaufbau schon gar nicht mehr notwendig. Folgende Darstellungen zeigen die fortschreitende Reduzierung des Aufgabenfeldes:

1. Ganzes Einmaleins.

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 2 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 3 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 4 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 5 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 6 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 7 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 8 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 9 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad 10 \times 10 \\
 \end{array}$$

2. Red. durch $X \times 10$.

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 2 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 3 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 5 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 10 \\
 \end{array}$$

3. Red. durch $10 \times X$.

$$\begin{array}{r}
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 2 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 3 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 5 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

4. Red. durch $2 \times X$.

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 2 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 3 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 5 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

5. Red. durch $X \times 2$.

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 3 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 5 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

6. Red. durch $5 \times X$.

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 3 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 5 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

7. Red. durch $X \times 5$.

$$\begin{array}{r}
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 3 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 3 \quad 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

8. Red. durch $3 \times X$.

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 3 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

9. Red. durch $X \times 3$.

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 4 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

10. Red. durch $4 \times X$.

$$\begin{array}{r}
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 4 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

11. Red. durch $X \times 4$.

$$\begin{array}{r}
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 6 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 7 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 8 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

12. Red. durch $9 \times X$.

$$\begin{array}{r}
 6 \quad 7 \quad 8 \quad \times 6 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad \times 7 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad \times 8 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad \times 9 \\
 \end{array}$$

13. Red. durch $X \times 9$.

$$\begin{array}{r}
 6 \quad 7 \quad 8 \quad \times 6 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad \times 7 \\
 6 \quad 7 \quad 8 \quad \times 8 \\
 \end{array}$$

14. Red. durch $6 \times X$ u. $X \times 6$.

$$\begin{array}{r}
 7 \quad 8 \quad \times 7 \\
 7 \quad 8 \quad \times 8 \\
 \end{array}$$

Uebersicht:

$$\begin{array}{r}
 1. \quad X \times 10 \\
 2. \quad 10 \times X \\
 3. \quad 2 \times X \\
 4. \quad X \times 2 \\
 \hline
 5. \quad \frac{10X}{2} \\
 6. \quad X \times 5 \\
 7. \quad 2X + X \\
 8. \quad X \times 3 \\
 9. \quad 2X + 2X \\
 \hline
 10. \quad X \times 4 \\
 11. \quad 10X - X \\
 12. \quad X \times 9 \\
 13. \quad 5X + X \\
 14. \quad X \times 6 \\
 \hline
 15. \quad 7 \times 7, \quad 7 \times 8, \quad 8 \times 7, \quad 8 \times 8.
 \end{array}$$

E. Ungricht.

Der Arbeitskasten, ein Rechenhilfsmittel

Der Schulranzen des Erstklässlers reicht heute nicht mehr für alle seine Unterrichtshilfsmittel aus. Stäbchen, Eicheln, Kastanien, Plastilin, Kugeln, Zwirnsterne, Knöpfe, bunte Pappschichten in verschiedenen Größen müssen für sich untergebracht werden, am besten in einem haltbaren Kasten. Am geeignetsten ist und bleibt wohl noch immer die leere Zigarrenkiste. Sie ist leicht zu beschaffen, auch vom Kinde des Nichtrauchers.

Der hier beschriebene Arbeitskasten ist als Geschenk der grossen Schüler für die Schulneulinge gedacht. Er entsteht im Zeichenunterricht als Gemeinschaftsarbeit.

Der Arbeitsgang. Die Schüler brachten leere Zigarrenkisten. Bevorzugt sind die 100er Kisten. Der Deckel wurde beidseitig mit grösseren Scharnieren versehen, damit er beim öfteren und derben Gebrauch nicht abreisst. Die Wände wurden aussen mit buntem Glanzpapier beklebt. Leuchtende, reine Farben wurden gewählt, die beim Anblick Lust und Freude und auch den Farbensinn wecken helfen. Die Kisten wurden teils einfarbig, teils mehrfarbig gehalten. Die grossen Farbenflächen verlangen nach einer Flächenbelebung, nach Schmuck, der für diese Stufe naiv sein möchte. Baumreihen, Kinderreihen, Schmetterlinge, Blumen, Eisenbahnwagen mit Brücken usw. wurden in bunten Silhouetten ohne Mühe von grossen Schülern schnell hergestellt. Jede Kastenseite wurde anders geschmückt. Im Innern wurde der Deckel nur beklebt, aber nicht geschmückt. Er soll später selbstständig mit einem Inhaltsverzeichnis versehen werden. Jedes Kind soll sich schon in seiner kleinen Welt ans Ordnungthalten und Feststellen gewöhnen. Das Inhaltsverzeichnis wurde nur mit Reissnägeln befestigt, um es immer wieder erneuern zu können. An einer schmalen Aussenseite brachte später jedes Kind seinen Namen an.

Ueber den Inhalt der Kiste lassen sich keine Angaben machen. Schule und Kind müssen ihn füllen. Zum Inhalt gehört eine Schere. Der übrige Inhalt wird in der Hauptsache aus Rechenhilfsmitteln bestehen, die aus dem Sachunterricht entspringen. Reichlich Material ist es, und die Kleinen müssen sich schon beizeiten ans Ordnen und Zählen gewöhnen.

Das Ordnen ist ein brauchbares Mittel im Rechenunterricht. Täglich muss geprüft werden, ob noch alle Gegenstände vorhanden sind, wieviel hinzukommt oder wie viele Dinge verlorengegangen sind. Das Zählen wird zur Gewohnheit. Die Zahlenreihe wird durch fortgesetztes Hinzukommen von Dingen fast täglich erweitert. Der Anblick der bunten Kiste allein regt schon zum Zählen an. Wie viele Mäuslein springen bei dir? Ich habe fünf Schmetterlinge usw. Das Zählen, die Zahlauffassung, das Vergleichen wird ganz von selbst geübt und geschult. *Karl Ingold.*

4.-6. SCHULJAHR

Konsumrechnungen

Preisberechnungen haben uns immer den Beweis liefern können, ob der Schüler mit sämtlichen Massen und Rechenoperationen umzugehen versteht. Rechnen heisst Handeln und Beziehungen suchen. Hier geschieht dies zwischen Gewicht, Stückzahl und Volumen einerseits und entsprechendem Preis andererseits.

Folgendes Schema möge erneut zeigen, wie vielseitig solche Berechnungen sein können. Jeder Schüler besitzt vor sich eine gemeinsam zusammengestellte, mit den hauptsächlichsten Kaufsartikeln versehene Preisliste, wo der Klarheit halber nur Kilo-, Liter-, Meter- und Stück-, evtl. Dutzendpreise angegeben sind. Käufer = Lehrer, Verkäufer = Schüler.

Verlangt wird:

	Rechnungsart:
4 kg Zucker	zu Fr. —— = Fr. —— vervielfachen
200 g Käse	» » —— = » —— teilen
7 dl Spiritus	» » —— = » —— Dreisatz
Mischung von Baum- und Haselnüssen	» » —— = » —— Mischungsrech.
4 Paar Schuhnestel	» » —— = » —— Durchschnittsr.
5 Dtz. Wäscheklamm.	» » —— = » —— zuzählen
2 Flaschen zurück	» » —— = » —— abzählen
Der Käufer bezahlt mit Fr. ——	ergänzen (Rückg.)
und erhält noch 5 % Rückvergütung	% -Rechnung

Da die Preise ständig wechseln, wurde auf ein Zahlenbeispiel verzichtet. Obiges Schema muss selbstverständlich in einzelne Rechnungen aufgelöst werden und mit den entsprechenden Rechenhilfen durchgearbeitet werden. So lernt der Schüler lebensnah rechnen und erhält mühelos eine gewisse Ahnung vom Kaufs- und Verkaufswert der nötigsten Dinge.

Anschliessend:

1. Münzrechnungen (Herausgeld).
 2. Gewichtsberechnungen: vermutliches Totalgewicht; Brutto, Netto, Tara.
 3. Volumenberechnungen: Hohlmass, Körpermass.
 4. Gewinn, Verlust.
 5. Preisänderungen (Abwertung!).
 6. Stempelanzahl, wenn -büchlein üblich sind.
 7. Zeitrechnungen: Dauer des Kaufganges, Warenlagerung.
- Sioll, Sternenberg.*

7.-9. SCHULJAHR

Lebensnaher Rechenunterricht

Heute kommt wohl jedes Kind irgendwie mit der Elektrizität in Berührung. Elektrischer Stromverbrauch und die betreffenden Kosten berechnen zu lernen, finden, weil mit dem täglichen Leben in enger Beziehung stehend, bei Knaben und Mädchen der Oberstufe Interesse. Auf diesem Gebiet ist auch weitgehend die Möglichkeit vorhanden, dass die Schüler selber viele sinnvolle Aufgaben finden können, was die Selbsttätigkeit in weitem Masse fördert.

I. Die Masseinheit der elektr. Leistung

wird mit Watt (W) bezeichnet. $1000 \text{ W} = 1 \text{ Kilowatt (kW)}$. Ist ein Apparat von 1000 W eine Stunde (h vom französischen «heure») lang in Betrieb, so verbraucht er eine Kilowattstunde = kWh. In dieser Masseinheit registriert der Zähler die verbrauchte Energie, welche nun noch vervielfacht wird mit dem (vom Stromlieferanten, z. B. EKZ, EKS festgesetzten) Preis pro kWh.

II. Berechnung der Stromkosten.

a) Im allgemeinen:

Wir können die Stromkosten für jedes einzelne Gerät errechnen, da fast durchwegs dessen Leistungsaufnahme in W angegeben ist. Die Rechnungen lassen sich auf folgendes Schema zurückführen:

1. Verwandeln von W in kW.
2. kW mal Zeit (Brenndauer) = kWh.
3. kWh mal Strompreis.

Folgende Erklärung erleichtert ferner für die Schüler die Rechnungen wesentlich:

$3' = \frac{1}{20} \text{ h} = 0,05$	(mal kW mal Strompreis)
$6' = \frac{1}{10} \text{ h} = 0,1$	» » » »
$12' = \frac{1}{5} \text{ h} = 0,2$	» » » »
$15' = \frac{1}{4} \text{ h} = 0,25$	» » » »
$20' = \frac{1}{3} \text{ h} = 0,3333$	» » » »
$30' = \frac{1}{2} \text{ h} = 0,5$	» » » »
$45' = \frac{3}{4} \text{ h} = 0,75$	» » » »
usw.	

Nicht unwe sentlich für die Berechnung der Stromkosten ist ferner, ob das elektrische Gerät am Lichtstrom oder am Kraftstrom angeschlossen ist. Auch ist der Preis der kWh von Kanton zu Kanton verschieden. Beträgt er z. B. in einem weltfernen Alpendörfchen, in welchem die Bewohner im reissenden Bergbach selbst eine kleine Turbine aufgestellt haben und damit Strom fabrizieren, $\frac{3}{4}$ Rp., so zeigt meine Stromrechnung folgende Zahlen:

Lichtstrom (Li) 35 Rp., Kraftstrom — Hochtarif (KH) 8 Rp., Kraftstrom — Niedertarif (KN) von 21 h bis 6 h und $\frac{1}{2}$ 12 h bis $13\frac{1}{4}$ h) 4 Rp., alles pro kWh.

Die Mutter glättet in $3\frac{1}{4}$ h die Wäsche mit dem elektrischen Bügeleisen (450 W) Stromkosten bei Li oder KH?

$$0,45 \times 3,25 \times 35 = \dots \text{Rp.}$$

$$0,45 \times 3,25 \times 7 = \dots \text{Rp.}$$

Der Organist übt $1\frac{1}{2}$ h in der kalten Kirche und steckt den elektrischen Strahler (600 W) am Li an. Stromkosten?

$$0,6 \times 1,5 \times 35 = \dots \text{Rp.}$$

Die Mutter kocht für das Kindlein den Schoppen im kleinen Pfännli. (350 W) Dauer 12'. Stromkosten bei KN?

$$0,35 \times 0,2 \times 4 = \dots \text{Rp.}$$

b) Für Beleuchtungskörper:

Was kostet die Brennstunde einer elektrischen Lampe von 75 (25, 40, 60, 100) W?

Berechne die Stromkosten einer Brennstunde für die Lampen deiner Wohnung (nach Tarif deines Stromlieferanten).

Vergleich des Leistungsbedarfes von 2 Lampen à 60 W mit 3 Lampen à 40 W (gleicher Leistungsbedarf).

In einem Vierfamilienhaus sind am Zähler des Hausmeisters 7 Lampen à 40 W (Gang, Keller, Estrich) angeschlossen. Jeder Mieter hat $\frac{1}{4}$ an diese Allgemeinbeleuchtung zu bezahlen. Die Lampen brennen im Durchschnitt täglich $2\frac{1}{2}$ Stunden. Kosten im Quartal für jeden Mieter?

Eine Konditorei hat eine Reklame-Leuchtschrift installieren lassen mit 1 Lampe à 60 W. Tägliche Brenndauer im Durchschnitt 3 h. Kosten pro Jahr?

Wieviele Brennstunden ist eine 25-W-Lampe in Betrieb, bis sie 1 kW verbraucht hat? $1000 : 25 = 40$ Brennstunden.

Die Stromkosten einer Lampe (40 W) beliefen sich pro Monat auf Fr. 2.80. Wieviel Stunden brannte sie?

$$40 \text{ W} = 0,04 \text{ kW}$$

$$1 \text{ kWh kostet } 35 \text{ Rp.}, \text{ also } 280 : 35 = 8 \text{ kWh}$$

$$8 \text{ kWh}$$

$$\underline{0,04 \text{ kWh}}$$

$$800 : 4 = 200 \text{ Brennstunden.}$$

c) Für Kochherde:

Ein Dreiplattenherd hat Kochplatten mit einem Anschlusswert von 1800, 1200 und 1000 W. Die Wattaufnahme lässt sich in 4 Stufen regulieren:

4 = volle	Leistung
$3 = \frac{3}{4}$	
$2 = \frac{1}{2}$	
$1 = \frac{1}{4}$	
0 = ausgeschaltet.	

Berechne den gesamten Anschlusswert des Herdes sowie jeder einzelnen Kochplatte in den 4 verschiedenen Stellungen.

Welches ist der Anschlusswert deines eigenen Herdes?

Der Backofen hat 2 Heizkörper à 900 W, ebenso 4 Schaltmöglichkeiten.

Die Mutter dreht um $11\frac{1}{4}$ h 2 Platten (1800 und 1000 W) voll an und lässt sie bis $12\frac{1}{4}$ h eingeschalten, die erste halbe Stunde voll, die dritte Viertelstunde halb, die letzte nur zu $\frac{1}{4}$. Stromkosten?

d) Für Boiler:

Man rechnet als durchschnittlichen Anschlusswert bei

20 Liter	240 W
30 »	360 »
50 »	600 »
75 »	1000 »

Was kostet der Strom für die tägliche, achtstündige Aufheizzeit? KN. Kosten pro Quartal?

Wie gross muss der Boiler für deine Familie sein (ohne Bad, nur für Küchenbedarf), wenn genügen für

2—3 Personen	30 l
4—5 »	50 l
6—7 »	75 l?

e) Für elektrische Ofen:

Für Räume mittlerer Grösse (bis 50 m³) genügen bei günstiger Lage des Wohnraumes ca. 70 W
» ungünstiger » » » » 80 » p. m³

Ein 3-kW-Ofen mit 3 Heizstufen wird $1\frac{1}{2}$ h ganz, $9\frac{1}{2}$ h nur zu $\frac{1}{3}$ angedreht. KH. Stromkosten?

Elektrizitätswerke raten, weil zu teuer, vom elektrisch Heizen der Wohnungen ab!

f) Für Radioapparate:

Bei einem gewöhnlichen 5-Röhren-Apparat mit elektrodynamischem Lautsprecher und Empfang über eine Antenne kann mit einem durchschnittlichen Anschlusswert von rund 100 W gerechnet werden (6—8 Lampen ca. 130 W).

Wie hoch stellen sich die vierteljährlichen Stromkosten bei einer täglichen Benützungsdauer von durchschnittlich 3 h?

- a) Anschluss ans Lichtnetz.
- b) » » Kraftnetz.

g) Für Elektromotoren in handwerklichen und landwirtschaftlichen Betrieben:

Bei den üblichen Elektromotoren beziehen sich die angegebenen PS auf die Nutzleistung des Motors, also auf die an die Welle abgegebene Leistung. Die Nutzleistung wird pro PS mit 736 W berechnet. Nun soll bei Berechnung der Stromkosten aber die gesamte Leistungsaufnahme, also Nutzleistung + Eigenverbrauch errechnet werden, wobei für die PS 876 W einzusetzen sind.

Wieviel betragen die Stromkosten eines Elektromotors von $1\frac{1}{2}$ PS zum Füllen eines Jauchefasses? (Fülldauer 3'; KH.)

Um einen Wagen Heu aufzuziehen, braucht ein 4-PS-Motor 15'. Stromkosten?

Der Fräser braucht zum Fräsen von 1 Ster Buchenscheiter, kurz geschnitten, 20'. Motor = 3 PS. Selbstkosten für den Strom?

Einige weitere Angaben betreffend Leistungsaufnahme:

Strahler	ca. 600	W
Wasserkocher (je Inhalt) . . .	» 350—600	»
Haarschneidemaschine	10	»
Ventilator	40	»
Staubsauger	150	»
Blochapparat	220	»
Fußsack	40	»
Heizkissen	40	»

Nun rechne!

III. Spannung und Stromstärke.

Beim Wasserfall erhält man die Arbeitsleistung des Wassers aus dem Produkt:

$$\begin{array}{c}
 \text{Gefälle (Druck) } \times \text{ Menge} \\
 \uparrow \qquad \qquad \qquad \uparrow \\
 \text{Die elektrische Leistung setzt sich zusammen aus:} \\
 \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 \text{Spannung } \times \text{ Stromstärke, oder} \\
 \text{Volt } = \text{V } \times \text{A Ampère} \\
 \text{W } = \text{V } \times \text{A} \\
 \text{kW } = \text{V } \times \text{A} \\
 \hline
 1000
 \end{array}$$

Durch einen Staubsauger, der an die schweizerische Normalspannung (220 V) angeschlossen ist, fliesst ein Strom von 1 A. Wieviel W hat das Gerät?

$$200 \text{ (V)} \times 1 \text{ (A)} = 200 \text{ W}$$

Sind die W bekannt, so kann umgekehrt auch die Stromstärke bestimmt werden, die das Gerät aufnimmt.

$$A = \frac{W}{V}$$

Eine Haarschneidemaschine (10 W) ist an eine 220 V-Leitung angeschlossen. Wie gross ist die Stromstärke, welche durch diese Maschine geht?

$$A = \frac{10}{220} = \frac{1}{22}$$

Auf dem Strahler steht: 600 W. Anschluss an die Normalleitung. Welche Stromstärke nimmt er auf?

$$A = \frac{600}{220} = \frac{30}{11} = 2\frac{8}{11}$$

IV. Wie hoch darf eine Leitung belastet werden?

Diese Frage führt uns zunächst zu den Sicherungen. Jede Leitung wird für den für das betreffende Haus je nach der Zahl der angeschlossenen kW errechneten normalen Betriebsstrom gebaut. Werden nun, z. B. durch Neuanschlüsse, mehr als die ursprünglich vorgesehenen Apparate gleichzeitig in Betrieb gesetzt, so wird die Leitung überlastet, der Draht erwärmt sich, was schliesslich Brandausbrüche zur Folge haben kann. Um sich gegen solche zu schützen, werden absichtlich schwache Stellen (Sicherungen) in die Leitung eingebaut. Sie bestehen aus dünnen Drähten, die bei zu starkem Strom schmelzen und damit die Leitung unterbrechen. Oft sieht man durchgebrannte Sicherungen durch Nägel, Stanniolpapier usw. ersetzt, was verboten ist. Ersatzsicherungen sollten in jeder Wohnung vorhanden sein. Gewöhnliche Hausleitungen sind meist mit 6-A-Sicherungen versehen, solche mit elektrischer Küche mit 15-A-Sicherungen, was einer Gesamtbelastung von (6 A \times 220 V, resp. 15 A \times 220 V) = 1,32 kW resp. 3,3 kW entspricht.

In einem Einfamilienhaus sind gleichzeitig 2 Lampen à 60 W, 1 Strahler zu 600 W, 1 Radio zu 90 W und ein Wasserkocher zu 500 W angeschlossen. Brennt die 6-A-Sicherung durch?

V. Ablesungen am Zähler.

Die Höhe der Rechnung für den vierteljährlichen Stromverbrauch können wir selber ausrechnen. Zu Quartalsbeginn lautete der Zähler für Lichtstrom:



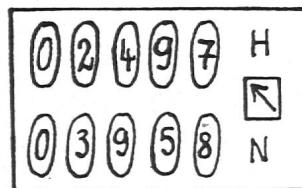
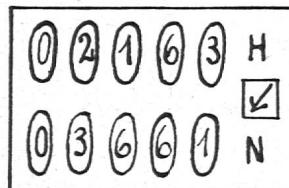
... kWh, am Ende:



... kWh, somit Verbrauch:

27 kWh, mal Strompreis (35 Rp.) = Fr. 9.45. (Zur Bestimmung des Betrages werden nur die ganzen kWh berechnet.)

Doppeltarifzähler (für Kraftstrom):
Quartalsbeginn: Quartalsschluss:



Somit Stromverbrauch:

$$334 \text{ kWh nach KH } (\times 7 \text{ Rp.}) = \text{Fr. } 23.40$$

$$297 \text{ kWh nach KN } (\times 4 \text{ Rp.}) = \text{Fr. } 11.90$$

vierteljährliche Zählermiete Fr. 3.—

Summa Fr. 38.30

H. Häfner, Thayngen.

AUFSATZ

Mein Taschengeld

Es ist nicht jenes Geld, das in das Sparkässlein wandert, sondern der Batzen, über den der Junge nach eigener Machtvollkommenheit verfügen kann. In P. Roseggers Erzählung: «Wie das Zicklein starb» wird über das Schicksal der Groschen in den Säcken der Bauernkinder so anschaulich berichtet, dass unsere Buben leicht angeregt werden, ein Gleiches zu tun. Gotthelf erzählt ähnlich von dem Jahrmarktbatzen des Peterli in den «Leiden und Freuden eines Schulmeisters» (Schweizer Lesebuch I). Eine Umfrage bei Erwachsenen zeigt, dass vor dreissig, vierzig Jahren das Taschengeld fast die nämlichen Situationen hervorrief wie heute noch. Nach einem Schulexamen wandern zwei Bürschlein nach Aarau, der eine mit einem Fünfer, der andere mit einem Zehner in der Tasche und beraten, was sie damit alles kaufen könnten. Die Enttäuschung tritt bald an sie heran, und ausgehungert wären sie heimgezogen, hätte nicht eine Bekannte aus dem Dorf, eine Wirtschaftsköchin, die beiden Kerlchen wieder zurechtgefüttert.

Lesen wir die Bekenntnisse unserer Schulbuben, bestätigt es sich, dass sie noch so anspruchslos sind wie einst ihre Grossväter. Ihre Wünsche, ihre Ankäufe auch, sind bescheiden und durchaus vernünftig. Was

hat eine Generation vor ihnen verschleckt, verpulvert und verjuxzt!

Regelmässiges Taschengeld bildet die grosse Ausnahme. «Ich habe kein Bedürfnis darnach, da ich von meinen Eltern alles erhalte, was ich notwendig habe.» Ein einziger von 34 Schülern einer Klasse bekommt monatlich einen Franken fünfzig. Was wünschen und kaufen sich diese Krösusse aus ihren Batzen? Zwei wollen die Höhlen des Teufelskellers durchforschen und brauchen dazu eine Taschenlampe (sie haben Tom Sawyer gelesen). Einer rennt mit seinen 90 Rp. zur nächsten Buchhandlung und kauft sich das Anleitungsbuch für ein Segelflugzeug. Mit seinen 30 Rp. hört ein zukünftiger Komponist die «Wiener Sängerknaben». Eine Wandertasche erfüllt die Träume eines Bauernbuben, der ein Vierteljahr lang zusammenspart und zusammenhungert — er geht nicht mehr in die Volksküche. Endlich ist das Geld beisammen. Er eilt ins Geschäft. Die Tasche wurde vor einer Stunde verkauft. Marken, Fische für das Aquarium, ein «Fadenzähler», ein Füllfederhalter, eine Fischerkarte, dann Bücher und wieder Bücher erregen die Sehnsucht dieser Zwölfjährigen.

Es steckt viel tüchtiges und wackeres Schweizertum in diesen Bekenntnissen unserer Jungen, aber auch eine gesunde Einstellung des Elternhauses, das zwischen Knausern und Verschleudern den richtigen Weg zu finden sucht. Wohl muss auch die Schule wieder eine Aufgabe übernehmen. Sind die Kinder vom Lande nicht unterernährt, weil sie die Kostorte mit reichlicher Verpflegung meiden, um sich ein Taschengeld zu sichern? Wir glauben mehr als einen Buben zu kennen, der eine handfeste Mittagstafel benötigte, dafür aber mit einer armseligen Brühe sich begnügt, um täglich seine dreissig Rappen für die Leihbibliothek zu sparen.

Von meinem Taschengeld.

Vorletzten Monat bekam ich von den Eltern sechs Franken Taschengeld. Ich schwelgte in Freuden und ging mit mir zu Rate, was ich damit alles beginnen könnte. Ich hatte im Sinne, mit meinem Freunde ein Buch zu kaufen, betitelt: Das «rote U». Ich fragte in der Buchhandlung D., ob es zu kaufen sei und was es koste. Ich erfuhr, dass ich es am andern Tag holen könnte und dass es vier Franken zwanzig koste. Ich teilte das meinem Freunde mit. Aber nun kamen mir Bedenken, denn ich musste ja noch mein Essen von diesem Betrage bestreiten. Ich rechnete aus: Diesen Monat muss ich zwölftmal essen gehen. Zwölf mal dreissig Rappen gibt drei Franken sechzig. Bleiben zwei Franken vierzig. Beim Essen, das heißt bei der Suppe, erörterten wir des langen und breiten, was jetzt zu machen sei. Richard erklärte: «Ich habe daheim noch einen Fünfliber von Weihnachten her. Damit könnte ich eventuell das Buch für mich kaufen. Du darfst es dann schon lesen.» So wurde es denn auch ausgeführt, und das Problem war zur allgemeinen Zufriedenheit gelöst. Aber noch hatte ich zwei Franken vierzig. Was nun damit anfangen? Ich beschloss, abzuwarten, bis ich etwas Richtiges fände. Andern Tags ging ich die Strasse bei der Filiale Dosenbach hinauf. Da war vor kurzer Zeit eine Leihbibliothek gegründet worden. Ich schaute mir die Schaufenster an. Da sah ich ein Buch von Karl May: «Zepter und Hammer». Das hatte ich noch nicht gelesen. Aber der Preis befremde mich. Da stand: «Leihgebühr: 30, 50 und 80 Rappen.» Dennoch trat ich ein. Ich fragte, ob das Buch zu haben sei. Das Fräulein bejahte. Ich fragte, während sie das Buch aus dem Fenster holte: «Was kostet es?» Antwort: «50 Rappen.» Genau, wie ich mir gedacht hatte. «Geben Sie auch Monatsabonnements?» fragte ich weiter. «Ja, eines kostet zwei Franken. Wir müssen halt die Preise etwas hochschauben, da wir erst angefangen haben.» Das begriff ich, und ich kaufte ein Monatsabonnement. Aber nachher reute es mich. Leider war das Abonnement nicht

mehr zurückzugeben. Von den restlichen 40 Rappen kaufte ich mir am Monatsende vier «Orientwürfel» in der Konditorei Bossard. Das ist der Gang meines Taschengeldes im Monat Januar.

Hs. Siegrist, Baden.

Vom Schweiz. Lehrerasyal

Im Lehrerasyal *Melchenbühl* bei *Muri* (Bern) sind vor einiger Zeit zwei frühere Lehrer gestorben. Am 30. Januar verschied *Johann Winkler*, geb. am 13. Juli 1852 zu *Schlatt* im Kanton Zürich. Er amtierte in *Bubendorf*, *Baselland*, und 20 Jahre in einer Waisenanstalt in *Kärnten*. Hierauf übernahm er die Oberschule zu *Hundwil* und trat 1921 ins Lehrerasyal der *Müller-Berset-Stiftung* ein.

Am 3. Februar starb am selben Orte *Josef Kreienbühl*, geb. am 5. September 1850 zu *Pfaffnau*, *Luzern*. Einer seiner Kollegen schreibt die folgenden Zeilen als Nachruf:

«Der Verstorbene hatte lebenslang mit materieller und seelischer Not zu kämpfen und brachte es selten zu einer dauernden festen Anstellung. Er war für die Welt, wie sie sich ihm bot, zu sehr Idealist, und sein politischer wie religiöser Freisinn liess ihn die Gegnerschaft der katholischen Priester oft schwer fühlen. Er blieb trotzdem seiner Gesinnung treu und sehnte sich nach Befreiung durch Glauben an den göttlichen Schicksalslenker. Ein unmittelbarer geistiger Verkehr mit ihm in Denken und Handeln hob ihn über manche bittere Erfahrung empor. Auch vertieft er sich in die Evangelien sowie in philosophische Schriften, gab zeitweise als Mitarbeiter der «*Luzerner Neuesten Nachrichten*» den Lesern Betrachtungen unter dem Pseudonym *Ernst Freimut*.»

Schon im Jahre 1906 bot ihm das schweizerische Lehrerheim ein Asyl. Mit *Josef Kreienbühl* ist der zweitletzte der noch lebenden *Dulianer* dahingegangen. So nannten sich die Schüler des Seminars *Rathausen*, welche noch unter der Direktion von *Dr. Franz Dula* die Lehramtsschule besucht hatten. 1867 zog *Dula*, veranlasst durch den sich ankündigenden politischen Wechsel an das *Wettinger Seminar*. Die *Dulianer* hielten treu zusammen, vor einem Dutzend Jahren noch fanden sie sich jährlich zu den Klassenzusammenkünften ein. Heute lebt nur noch einer, Herr *Joh. Unternährer* in *Ruswil*; er ist 96 Jahre alt und erfreut sich immer noch guter Gesundheit. **

Die Berset-Müller-Stiftung,

welche von *Marie Berset-Müller* (1815—98) gegründet wurde, schuf im *Melchenbühl* nach der Stiftungsurkunde ein Asyl für ehrbare schweizerische Lehrer, Lehrerinnen, Erzieher und Erzieherinnen, sowie Lehrerswitwen jeder christlichen Konfession, Schweizer oder Deutsche, wenn sie oder ihre Gatten nur während wenigstens 20 Jahren in der Schweiz gewirkt haben. Das Haus bietet Raum für 17 Pfleglinge samt Personal; die Bedürfnisse werden gedeckt aus dem Ertrag des Vermögens und den Eintrittsgeldern (gegenwärtig Fr. 800.—). Die Verwaltung geschieht durch den Bundesrat, die Aufsicht durch eine Kommission (Präsident *Herr Finanzdirektor Raflaub, Bern*), die Leitung durch eine Vorsteherin. Oberaufsicht hat der Bundesrat. Es dürfen nicht aufgenommen werden Personen unter 55 Jahren, eigentliche Kranke. Die Verpflegung ist gut und kostenlos für die Pfleglinge. Die Aufnahme geschieht durch Beschluss der Kommission auf Grund der Zeugnisse. Die Pfleglinge haben sich an eine bestimmte Hausordnung zu halten und sind im übrigen vollkommen frei; ihnen stehen Zeitungen, Bücher und Musikinstrumente zur Verfügung, sowie Arbeitsgelegenheit nach ihrem Ermessen. Austritt ist jedem ge-

stattet und infolge reglementswidrigem Verhalten kann Ausweisung erfolgen. Beim Todesfall wird den Erben die Hinterlassenschaft übergeben. — Wie viel Segen hat dies Heim schon gestiftet!

J. Müller, (Pflegling seit 12 Jahren)

Zur Zeit sind zwei Plätze im Heim frei. Red.

Kantonale Schulnachrichten

Bern.

Am 5. März 1937 feierte Herr Regierungsrat Dr. A. Rudolf seinen 60. Geburtstag. Seit 1928 ist er Direktor des Unterrichtswesens des Kantons. Wir entbieten dem hochgeschätzten Magistraten unsere besten Glückwünsche.

Die neue schweizerische Schulschrift unterscheidet sich nur in ganz wenigen Einzelheiten von der im Kanton Bern seit dem Frühjahr 1936 (durch eine Verfügung vom 2. Dezember 1935) eingeführten neuen Schriftvorlage. Der Kanton Bern, bei der Schaffung der neuen Schulschrift beteiligt, hat aus den erwähnten Gründen keine Veranlassung, eine neue Vorlage auszuarbeiten.

Luzern.

Die traditionelle Ostermontags-Versammlung der Sektion Luzern des SLV fiel dieses Jahr mit Rücksicht auf die Beanspruchung der Mitglieder anlässlich des Schweizerischen Lehrertages aus.

Der Jahresbericht des *Kantonalen Lehrerseminars in Hitzkirch* kommt zum Schluss, dass der numerus clausus für die zur staatlichen Patentprüfung zuzulassenden Kandidaten und Kandidatinnen eingeführt werden müsse. Auch der Ausfall eines ganzen Schuljahrganges kommt in Frage. **

St. Gallen.

Die diesjährige *Delegiertenversammlung des Kant. Lehrervereins* findet am 24. April im Grossratssaal in St. Gallen statt. Hauptverhandlungsgegenstand ist «*Die sittliche Gefährdung der Jugend und Wege zu deren Bekämpfung*». Referenten sind die Herren Staatsanwalt Dr. Lenzlinger, Schulrat Dr. med. Alder und Erziehungsberater Emil Nüesch, St. Gallen. Nach dem Mittagessen im Hotel «Schiff» werden die ordentlichen Jahresgeschäfte der Delegiertenversammlung erledigt.

Niederuzwil. An der Sekundarschule Niederuzwil nahm Herr Vinzenz Wagner nach 42jährigem Wirken altershalber seinen Rücktritt. Die Verdienste des Scheidenden wurden in einer bescheidenen Feier, die Lehrerschaft und Schulrat vereinigte, gewürdigt. Wagner hat sich nicht nur als praktischer und hingebender Lehrer ein bleibendes Andenken bei Schülern und Bürgern gesichert; er war auch ein stets sich weiter bildender Geologe und betätigte sich erfolgreich auf dem Gebiete der psychotechnischen Prüfungen. — Wir wünschen dem nimmermüden und allzeit hilfsbereitliebenswürdigen Kollegen einen schönen Lebensabend im Kreise seiner Familie. — Sein Nachfolger ist Herr Alfons Ebnet aus St. Gallen. Sch.

Aus der Presse

Dreimal Verdruss

In Nr. 530 der «Neuen Zürcher Zeitung» (23. März 1937) ist die nachfolgende Einsendung erschienen:

Rechnen.

A. K. Gestern brachte Hans das Zeugnis heim. Wir sassen schon am Mittagstisch, als er hereintrat mit dem Büchlein in der Hand. Er war etwas blasser als sonst und lächelte freundlich. «Grüetzi, wir haben das Zeugnis bekommen.» Aber schon zwinkerten die Augendeckel, und die Tränen kollerten über die Backen. Mir klopfte das Herz: war ich es selber, oder war es mein Kind, das vor dem Vater stand, der nun das Zeugnis öffnete? Oh weh! Aus den 4 und 4—5 heraus stach gross und ekelhaft eine 3 im Rechnen. Eine ganze Note schlechter! Wieso, warum? Hans hatte sich geschneuzt. Das Furchtbarste war überstanden. Jetzt musste er sich verteidigen: «Ich habe es immer gekonnt; aber die eingekleideten Rechnungen verstehe ich einfach nicht.» Der Vater wurde etwas milder; die «eingekleideten Rechnungen» riefen eine unangenehme Erinnerung in ihm wach. «Ja, nun, jetzt gibt es halt für deine Eisenbahn keine Weichen mit Fernschaltung.»

Stumm wurde die Suppe gegessen. So war es auch vor 28 Jahren. Es ist alles gleich geblieben, trotz Freud, Jung und Hanselmann. Das Kind versteht die eingekleideten Rechnungen nicht, der Lehrer kann sie nicht besser erklären. Folglich erhält es eine ungenügende Note und keine Weichen. Ich verstand die Qual, die Hans durchmachte, nur zu gut. Ich nahm seine linke Hand, die aufgereggt mit der Gabel spielte, in die meine. Sie war ungewaschen geblieben, und die Nägel waren abgekaut. Ein gemartertes Bubenhändlein!

«Sei nur getrost», sagte ich, «ich habe diese Rechnungen auch nie verstanden, und niemand hat sie mir erklären können. Aber später kannst du sie dann auf einmal.» Und im Innersten dachte ich: aber nicht dank der Schule, sondern trotz der Schule.

Dieses Aufsätzlein ist Beleg eines dreifachen Verdrusses. In erster Linie hatte der arme Hansli sein Leid, weil er die «ekelhafte 3» heimbrachte und sein Spielzeug nicht bekam, in zweiter Linie der Vater seinen Ärger, weil sein Sohn ein Dokument vorwies, das immerhin einen Mangel ausdrückte, sei es an Aufmerksamkeit oder an Begabung, und zum dritten empörten sich die Lehrer über diese Einsendung wegen des einfältigen Schlusses, dass schlechte Noten die Folge manelnder Lehrfähigkeit sein sollen.

Aufgebracht über diese unzulässige Verallgemeinerung schreibt uns ein Kollege was folgt:

«Die Skizze ist stilistisch ganz ausgezeichnet und wird den gewünschten Zweck zweifellos erreichen.

«Das Kind versteht die eingekleideten Rechnungen nicht; der Lehrer kann sie nicht besser erklären. Folglich erhält es eine ungenügende Note...» Nun gibt es zwar ausnahmsweise Kinder, die mehr als eine «ekelhafte» 3 im Rechnen haben; das kommt aber davon, dass diese trotz der Unzulänglichkeit des Lehrers die eingekleideten Rechnungen verstanden haben.

Das gemarterte Bubenhändchen (man kennt ja diese Sadisten!), das ungewaschen geblieben (in der Schule wurde natürlich nicht erklärt, dass man sich vor Tisch die Hände wäscht), sticht, aufgereggt mit der Gabel spielend, in die empfindlichsten Beirzte des Unterbewusstseins. Ueber die Bedeutung der abgekauten Nägel mögen die zitierten Psychiater Freud und Jung konsultiert werden. In der zitierten Einsendung ist nicht näher ausgeführt, wer die Nägel des gemarterten Bubenhändleins abgekaut hat. Am Ende gar der Lehrer!

Ja, diese Lehrer! Schon vor 28 Jahren waren sie nicht im Stande, dem Vater die eingekleideten Aufgaben zu erklären. Jetzt aber versteht er sie. Gottlob! Und auch der Junge wird sie später verstehen. Mit gewaschenen Händen und manikürten Fingernägeln wird er sie dann begriffen haben. Und zwar, wohlgerne: nicht dank der Schule, sondern trotz der Schule.»

Es besteht nach dem Text kein Zweifel, dass der Vater seinen Ärger abreagieren wollte und im Lehrer das geeignete Opfer fand. Die Redaktion der NZZ hätte die unbewiesene und unbelegte Behauptung,

dass der Lehrer die Rechnungen nicht erklären könne, zu streichen oder eindeutig zu formulieren die Pflicht gehabt. Auch das andeutende Kokettieren mit einigen tiefenpsychologischen Oberflächlichkeiten hat nicht mehr Wert als ein Gerede.

Wir vom Fache wissen ganz andern Bescheid: *Jeder Lehrer* — Verallgemeinerung ist hier durchaus berechtigt — gibt viel lieber gute als schlechte Noten, wo und wann er dies unproblematisch und freudig tun kann; keiner wirft ohne Not, ohne Widerwillen, ohne Aerger eine «3» ins Zeugnis. Wie auch die individuelle, traditionelle oder ortsübliche Notengebung funktionieren mag, nichts ändert irgend etwas an diesem psychologischen Lehreraxiom, das ebenso feststeht wie die Tatsache, dass die Zahlennoten jedem Lehrer im Grunde unbehaglich sind und nur als Notbehelf anerkannt werden. Trotz allem, was man gegen sie sagen mag, erweisen sie sich in der Praxis nun einmal als unentbehrlich, und man kommt in der einen oder andern Form immer wieder auf sie zurück.

Der «A. K.-Vater» erhebt zwar Vorwürfe wegen der ärgerlichen «3», aber *er selbst anerkennt die Note als richtig*. Wie könnte er sonst dem «gemarterten» Hansli das Spielzeug, das versprochene, verweigern? Entweder stimmt die Note, dann gibt's eben «keine Weichen mit Fernschaltung für die Eisenbahn» oder sie stimmt nicht und ist ein Lehrerfehler: Warum, zum Kuckuck, bekommt dann der unschuldige Hansli sein Spielzeug nicht? Die strenge Logik des disjunktiven Urteils scheint der sich so klug gebärdende Herr nicht zu kennen, und doch muss dem gesunden Menschenverstand das einfache Entweder-Oder des Falles ohne weiteres einleuchten.

Gewiss ist das Schulzeugnis nicht *das* Mass aller Lebensbewährung. Aber es ist doch eines. Und gar kein so übles. Das weiss der Hansli so gut wie sein Vater. Eines jedoch hat er trotz aller Schreibgewandtheit nicht gelernt, logisch, d. h. ehrlich zu denken und zu schreiben oder vielleicht wollte er es diesmal nicht und die Redaktion des Weltblattes hat das in der Eile übersehen. Das kann passieren. *Sn.*

Pestalozzianum Zürich

Beckenhofstrasse 31/35.

Ausstellungen:

Schülerzeichnungen
aus Holland und Finnland.

Aus dem japanischen Schulwesen.

(Photographische Aufnahmen, Schülerzeichnungen, Handarbeiten, Lehrmittel, Pestalozzi-Literatur.)

Letzte Führungen (durch die japanische Ausstellung):

Samstag, den 10. April, 15 Uhr.
Sonntag, den 11. April, 10.30 Uhr.

Abteilung Kindergarten:

Gestaltungsmöglichkeit eines Märchens im Kindergarten.

Die Ausstellung ist geöffnet Dienstag bis Sonntag von 10—12 und 14 bis 17 Uhr. Montag geschlossen. Eintritt frei. Kinder haben nur in Begleitung von Erwachsenen Zutritt.

Schluss obiger Ausstellungen am 25. April.

Jahresberichte

Kantonsschule Schaffhausen 1936/37.

Technicum Cantonal Biene 1936/37.

Lehrerverein Zürich, 1935/36.

Schriftleitung: Otto Peter, Zürich 2; Dr. Martin Simmen, Luzern; Büro: Beckenhofstr. 31, Zürich 6; Postfach Unterstrass, Zürich 15

Internationaler Jugendbriefwechsel

Zu dem in Nr. 13 der «Schweiz. Lehrerzeitung» erschienenen Artikel sei nachgetragen, dass die Schweiz. Zentralstelle (Zentralsekretariat Pro Juventute, Seilergraben 1, Zürich 1) den internationalen Jugendbriefwechsel, ausser mit den im Artikel aufgeführten Ländern auch mit

Afrika (frz. Tunis) Frankreich

Afrika (englisch) Italien

Estland Ostindien (niederländisch)

unterhält.

Schweizerischer Lehrerverein

Sekretariat: Beckenhofstrasse 31, Zürich; Telephon 21895

Zum Schulbeginn.

In unserem Verlag sind erschienen und können beim Sekretariat Beckenhofstrasse 31, Zürich 6, bezogen werden:

Schweizerfibel.

Ausgabe A: I. Teil: «Komm lies.» II. Teil: «Aus dem Märchenland.» III. Teil: «Mutzli.» IV. Teil: «Unser Hanni.» V. Teil: «Graupelzchen.» VI. «Prinzessin Sonnenstrahl.» Einzeln Fr. 4.80, partienweise Fr. 3.60.

Ausgabe B: I. Teil: «Wir lernen lesen.» II. Teil: «Heini und Anneli.» III. Teil: «Daheim und auf der Strasse.» Einzeln Fr. 2.40, partienweise Fr. 1.80.

Beide Ausgaben von 1—9 Exemplaren Fr. —.80; von 10—99 Ex. Fr. —.60; von 100 Ex. Fr. —.50.

*

Witzig:

Die Formensprache auf der Wandtafel, einzeln Fr. 5.—.

Planmässiges Zeichnen, einzeln Fr. 5.—, partienweise Fr. 4.50.

Hertli:

Schulversuche über Magnetismus und Elektrizität Fr. 4.—.

Spiess:

Chemische Schülerübungen Fr. 1.50, 10—20 Ex. 1.20, 21 u. ff. 1.—.

Höhn:

Botanische Schülerübungen Fr. 4.—.

Jak. Bosshart: *Besinnung* Fr. —.50.

Fischer: *Tier- und Jagdgeschichten vom Waldläufer* Fr. —.50.

Heer:

Aus dem öffentlichen Leben der Vergangenheit Fr. 2.50.

Prof. Huber u. *Regierungsrat Dr. Hauser:* *Die schweizerische Schule* Fr. —.25.

Guyer:

Demokratie, Schule und Erziehung Fr. —.40.

Boesch:

Zur Geschichte des Schweiz. Lehrervereins Fr. —.50.

von Tobel:

Geschichte an Zürcher Sekundarschulen (Darstellung des Geschichtsunterrichtes an Zürcher Sekundarschulen) Fr. 1.—.

Simmen:

Was fangen wir an? (Anregungen für die Weiterbildung der Junglehrerinnen und Junglehrer) Fr. —.30.

Das Sekretariat.

Ausländisches Schulwesen

Humor in Frankreich.

Eine französische Lehrerzeitung schreibt unter dem Titel «Autosuggestion»:

Haben Sie eine überfüllte Klasse? Widerspenstige Schüler? Sorgen im Haushalt (10 % Abbau)? Ge- schwächte Nerven? Sie fühlen den Mut sinken und den Verdruss wachsen? Dann hängen Sie an der Mauer gegenüber dem Lehrerpult einen Karton mit dem berühmt gewordenen amerikanischen Rat «Keep smiling» — *Bewahre Dein Lächeln* — und darunter male den älteren deutschen Spruch: Mensch ärgere dich nicht! Wiederhole von Zeit zu Zeit diese Stoss- gebete; sie wirken Wunder.

Ein Spass aus dem zweisprachigen Elsass.

Der Inspektor: Meine Kinder, ihr müsst höflich sein. Die Höflichkeit gewinnt Euch die Herzen aller. Man sagt zum Beispiel nicht einfach «oui», sondern «oui Madame», «oui Monsieur», «merci Mademoiselle». Dann wendet er sich an den Lehrer: Es ist schwer, ich weiss es; wir sind uns noch an das einfache «Jawohl» gewöhnt. Aber wir müssen ausdauernd sein und werden es schliesslich dazu bringen, dass sie sagen «oui Monsieur», nicht wahr? Der Lehrer: oui!

Buchbesprechungen

Anton Tesarek: *Du und dein Kind.* 232 S. Saturn-Verlag, Wien.

Ein Buch, das man als Seelenkunde des Kindes Eltern und Erziehern nicht warm genug empfehlen kann. Mit erfrischender Anschaulichkeit spricht es vom Kinde, seinen Bedürfnissen und Nöten, und es gibt kein wichtiges Erziehungsproblem, das hier nicht erörtert wird. Und wie erörtert! Schlicht und klar, stets vom Ganzen aus und frei von aller angekränkelten Psychologisierung. H. K.

Paul Helwig: *Charakterologie.* 295 S. Verlag: B. G. Teubner, Leipzig. Leinen RM. 8.60.

Mit dem scharfen Messer seines geschulten Verstandes rückte Helwig dem Leib-Seele-Problem auf den Leib und kam zur Ansicht, Seele sei Aeusserung, Hinwendung in das Aussen. Von diesem Standpunkte aus setzt er sich eingehend mit allen Ergebnissen der modernen Charakterforschung auseinander und kommt dabei zu einer Auffassung, die völlig neu und für jeden Psychologen und Erzieher höchst interessant ist. H. K.

Neue Bücher

(Eine Besprechung behält sich die Redaktion vor.)

Rösy von Känel: *Ein Mensch erwacht.* 299 S. Verlag Eugen Rentsch, Zürich. Leinen Fr. 6.—.

Rudolf Hägni: *'s Jahr-i und -uus!* 104 S. Verlag Müller, Werder & Co., Zürich. Kart. Fr. 3.—.

Frieda Schmid-Marti: *Seeländer Dorfgeschichten.* 206 S. Evang. Buchhandlung, Zollikon. Geb. Fr. 4.50.

A. M. Uhlenkamp: *Drei Jahre machen einen Mann.* 228 S. Morgarten-Verlag A.-G., Zürich. Leinen Fr. 5.80.

Humor im Schüleraufsatz

Eine freudige Ueberraschung.

Ein junges Ehepaar lebte glücklich in einem bescheidenen Häuschen am Waldrand. Der Mann ging täglich fleissig seiner Arbeit als Förster nach. Die Frau bestellte ihren Garten und lag den Hausgeschäften ob. Zum völligen Glück fehlte nur ein Kind, das beide herzlich herbeisehnten. Jahre vergingen, kein Kindlein wurde ihnen geschenkt. Es wurde der Förster einsilbig und mürrisch, Zwistigkeiten folgten. Endlich verliess der Mann seine Frau und reiste nach Amerika aus. Doch trieb ihn nach Jahren das Heimweh nach seiner Frau und seiner Heimat wieder in die Schweiz zurück. Wie er sein Haus betrat, hörte er das Lallen eines Kindleins. In der Wiege lag ein zartes Büblein. Das war eine freudige Ueberraschung.

Schweizerische Pädagogische Schriften

Herausgegeben im Auftrage der Kommission für interkantonele Schulfragen des Schweiz. Lehrervereins, und unter Mitwirkung der «Stiftung Lucerna».

Erstes Heft der Reihe:

«50 Arbeitseinheiten aus dem Gesamtunterricht der Unterstufe, von Otto Fröhlich, Kreuzlingen. Preis Fr. 3.—. Bezug beim Autor (Postcheckkonto Fröhlich VIII C 2075, Frauenfeld) oder bei der A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Postfach Hauptpost, Zürich, oder durch Vermittlung des Sekretariates des SLV.

Zweites Heft:

«Zum Tor hinaus». Ein Aufsatzbuch von Hans Siegrist, Baden. 228 S., illustriert. Preis, alle Spesen inbegriffen, Fr. 3.—, kartoniert Fr. 3.60. Bezug beim Autor (Postcheckkonto Hs. Siegrist, Baden, VI 3512) und wie oben.

Drittes Heft:

«Kommentar zum Schweiz. Schulwandbilderwerk» Fr. 1.50 und Porto. Bezugsorte: Sekretariat SLV und Ernst Ingold & Cie., Herzogenbuchsee.

Separatabdrucke aus der SLZ.

Wählen Sie Schweizer Bücher für Ihren Unterricht! Sie helfen mit am geistigen Aufbau unseres Landes

Bewährte Lehrmittel für den Sprachunterricht.

DEUTSCHE SPRACHE

Otto von Geyrer

Deutsche Sprachschule für Schweizer Mittelschulen.

5. vermehrte und verbesserte Auflage Fr. 4.80. Das ideale Uebungs- und Arbeitsbuch, das den Schüler die Sprache in ihrer Lebendigkeit erleben lässt.

Hans Rhyn

Kurzer Abriss der deutschen Grammatik.

9. verbesserte Auflage 90 Rp.

Hans Brächer

Rechtschreib-Büchlein. 70 Rp., von 50 Expl. an 65 Rp., von 100 Expl. an 60 Rp.

Christian Winkler

Sprechtechnik für Deutschschweizer

Vorwort von Otto von Geyrer. Mit anatomischen Skizzen. Fr. 3.60. Stimmbildung u. Sprechtechnik, richtige Artikulation, ein lebendiger, organischer Aufbau auf den Grundelementen der Sprachbildung.

FRANZÖSISCH

Banderet & Reinhard

Grammaire et lectures françaises. I^e partie Fr. 2.—, II^e Fr. 2.—, III^e Fr. 2.80. Vocabulaire pour les 3 parties 90 Rp.

Cours pratique de la langue française. 24^e édition Fr. 3.20.

Nouveau cours pratique. Fr. 3.20. Partie du maître Fr. 1.80.

Lehrbuch der französischen Sprache, besonders f. Handwerk, Gewerbe, Handel und Industrie. Fr. 3.80. Ferner deutsche Uebungsstücke zum Uebersetzen, Recueil de thèmes usw.

Philippe Quinche

Mon premier livre de français. 2. Auflage Fr. 2.80.

Mon deuxième livre de français. 2. Auflage Fr. 2.80.

Lectures courantes (zu I und II) 2. Aufl. 50 Rp.)

Mon troisième livre de français. 2. Aufl. Fr. 4.50. Eine Kombination der direkten und der grammatischen Methode, mit viel praktischem Französisch.

1561

Verlangen Sie Ansichtsexemplare durch Ihre Buchhandlung

A. Francke AG., Verlag, Bern

Bestempfohlene Schulen und Institute für junge Leute

FRANZÖSISCH Die richtige Adresse z. grdl. Erlernen in gutgeföhrte. Haus und b. erstklass. Lehrorganisation mit nachweisbar unüberbietb. prakt. Resultaten ist unwiderrig das Familien-Töchterpensionat 1565

«LA ROMANDE» IN VEVEY

Stammsitz und Zweigniederlassung. Das be- weisen hunderte von Attesten. Sprachdiplom. Handelsdiplom. Jahres-, Ferien- und Schnell- kurse. Musik. Sport etc.

INSTITUT JUVENTUS ZÜRICH

Uraniastrasse 31-33

Telephon 57.793/94

Maturitätsvorbereit. Handelsdiplom

Abend-Gymnasium, Abend-Technikum

50 Fachlehrer

Ecole et Instituts bien recommandés et de toute confiance

Grandson

Töchterpensionat „Les Marronniers“
Prof. A. Germiquet-Röthlisberger
Neuenburgersee

Gründl. Erlernung der franz. Sprache, Engl., Ital., Handelsfächer, Haushaltungsunterricht u. Kochkurs, Musik, Malen, Hand- und Kunstarbeiten. Diplom. Lehrkräfte. Gr. schatt. Garten, Seebäder, Tennis. Sehr gesunde Lage. Beste Empfehlungen von Eltern. Prospekt. 1588

1537



1148



Vorbereitung für Mittelschulen, Fach- und Berufsschulen sowie praktische Lehre. Leitung: A. Bach, Schulinspektor, und Söhne. Tel. 61.09

Schulbeginn: 19. April

GERSAU Ferien im Hotel Pension Beau-Rivage

am V'waldst.-See. Gutbürg, Haus, Veranda, Garten. Pens. v. Fr. 6.— bis 7.50. Prospekt verl. Tel. 23. Bes.: F. u. M. Pfund. 1513

Neubesetzung einer Lehrstelle an der Kantonsschule Schaffhausen

Die durch den Rücktritt des bisherigen Inhabers freiwerdende Stelle eines Lehrers für

1571

Englisch, Französisch und evtl. Deutsch

an der Kantonsschule Schaffhausen soll auf Beginn des neuen Schuljahres wieder besetzt werden. Sie wird hiemit zur freien Bewerbung ausgeschrieben.

Bewerber für diese Stelle haben ihre Anmeldung bis zum 16. April 1937 an die kantonale Erziehungsdirektion in Schaffhausen zu richten unter Beilage der vollständigen Studien- und Prüfungsausweise sowie der Zengnisse über bisherige Lehrertätigkeit. Ebenso ist ein ärztliches Originalzeugnis über den gegenwärtigen Gesundheitszustand des Bewerbers beizulegen.

Schaffhausen, den 31. März 1937.

Die kantonale Erziehungsdirektion.

Hasenberg - Bremgarten Wohlen-Hallwilersee Strandbad Schloß Hallwil-Homberg

Prächtige Ausflugsziele für Schulen und Vereine. Exkursionskarte, Taschenfahrläne und jede weitere Auskunft durch die Bahndirektion in Bremgarten (Tel. 148) oder durch W. Wiss, Lehrer, Fahrwangen (Tel. 46). 1558

Weggis HOTEL PARADIES

Beste Pension am Vierwaldstättersee von Fr. 8.— bis 10.—

Vereins-Alkuvare bestellt

Druck- sachen

bei der gut eingerichteten Druckerei der „Schweizer Lehrerzeitung“
Prompte, zuverlässige und gute Bedienung

Auf den Schulkreis nach den Zentralschweiz im Kunsthause-Restaurant Luzern

TEL. 24023

Zweckmässige Räume und
günstige Arrangement.
Wir senden gerne für Sie
unverbindliche Vorschläge

zum
Frühstück
Zuvi
Mittagessen
Zobig
Nachessen
oder zu einer Entspannung

BEZUGSPREISE:

	Jährlich	Halbjährlich	Vierteljährlich
Bestellung direkt beim } Schweiz . . .	Fr. 8.50	Fr. 4.35	Fr. 2.25
Verlag oder beim SLV } Ausland . . .	Fr. 11.10	Fr. 5.65	Fr. 2.90

Im Abonnement ist der Jahresbeitrag an den SLV inbegriffen. — Von ordentlichen Mitgliedern wird zudem durch das Sekretariat des SLV oder durch die Sektionen noch Fr. 1.50 für den Hilfsfonds eingezogen. — Pensionierte und stellenlose Lehrer und Seminaristen zahlen nur Fr. 6.50 für das Jahresabonnement. — Postcheck des Verlags VIII 889.

INSERTIONSPREISE: Die sechsgespaltene Millimeterzeile 20 Rp., für das Ausland 25 Rp. Inseraten-Schlüsse: Montag nachmittag 4 Uhr. — Inseraten-Annahme: A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich, Stauffacher-qua 36-40, Telephon 51.740, sowie durch alle Annoncenbüros.

PESTALOZZIANUM

MITTEILUNGEN DES INSTITUTS ZUR FÖRDERUNG DES SCHUL- UND BILDUNGSWESENS
UND DER PESTALOZZIFORSCHUNG • BEILAGE ZUR SCHWEIZERISCHEN LEHRERZEITUNG

9. APRIL 1937

34. JAHRGANG • NUMMER 2

Zur japanischen Schulausstellung im Beckenhof

Ansprache von Herrn Reg.-Rat Dr. Karl Hafner, Vorsteher des Zürcher Erziehungswesens, bei der Eröffnung der Japanischen Schulausstellung im Pestalozzianum Zürich.

Geehrte Anwesende!

Als kantonaler Erziehungsdirektor — auch im Auftrag des hier anwesenden Schulvorstandes der Stadt Zürich, Herrn Stadtrat Briner — begrüsse ich Sie zur Eröffnung der «Japanischen Schulausstellung im Pestalozzianum». Im besondern begrüsse ich auch den Kanzler der japanischen Gesandtschaft in Bern, Herrn Yamashita. Herr Minister Hotta, japanischer Gesandter in Bern, befindet sich zur Zeit in Tokio.

In unserer kriegerisch rauen Zeit wollen wir uns über jedes Dokument guten Willens, sich international zu verstehen, herzlich freuen.

Als ein solches Dokument ist die japanische Schulausstellung zu werten, die wir zu eröffnen im Begriffe stehen.

Wir freuen uns, Japan in einer solchen Ausstellung bei uns zu sehen.

Ich betrachte die Ausstellung als eine Freundlichkeit Japans der Schweiz gegenüber, und spreche hier gerne den Dank aus an die Adresse des Bureaus für das japanische Auslandwerk, und an die Schulkreise Japans, welche die Ausstellung ermöglichen halfen. Und ich rechne es mir zur Ehre an, diese Ausstellung eröffnen zu dürfen.

Ein grosses, eigenartiges Land gibt so einem kleinen Lande Gelegenheit zu einem Einblick in fremdes Kulturgut, und es liegt an uns, mit gutem Willen Verständnis zu bekunden für das uns Gebotene. Sich gegenseitig kennenlernen soll zum sich verstehen lernen führen. —

Japan, ein grosser, moderner, asiatischer Staat, dem heute ähnliche wirtschaftliche und soziale Probleme wie jedem europäischen Staate gestellt sind, das Land der 500 Inseln, das an Fläche 17mal so gross als die Schweiz ist und an Einwohnern mehr als 20mal soviel als die Schweiz zählt, gibt uns hier einen Einblick in sein Schulwesen und seine Schulbestrebungen.

Da geziemt es sich wohl, mit zwei Worten in einer allgemeinen Betrachtung uns über Japan und seine Kultur, mit der intim auch seine Künste verbunden sind, zu äussern, so, wie alles sich dem Durchschnittseuro-

päer darbietet. Ist es doch naheliegend, fremdes Land aus seinen Kultur- und Kunstsässerungen zu verstehen zu suchen.

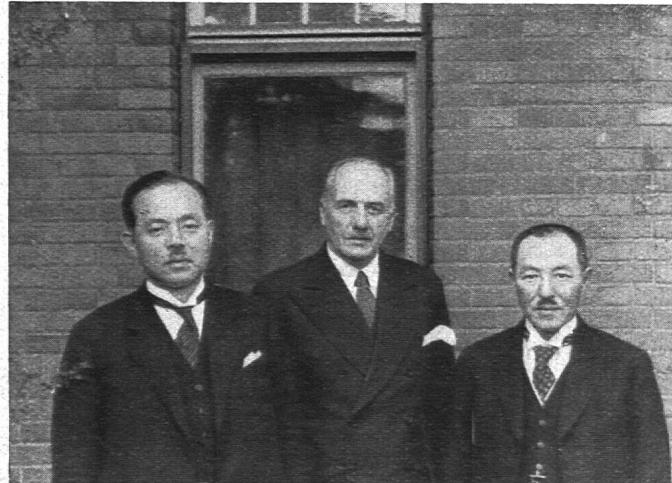
Europa und Asien — das sind zwei Kulturen, zwei Welten, vielfach sich nichtverstehende Welten. Aber wir wollen ohne Vorurteil und mit gutem Willen, sie zu verstehen, an sie herantreten. —

Warum lächelt wohl der Japaner immer? — ist nur eine der vielen Fragen des Europäers.

Und ebenso berechtigt ist die Gegenfrage des Asiaten: Warum blickt wohl der Europäer stets so grimmig drein?

«Wann endlich — so ruft der japanische Philosoph Kakuzo Okakura aus —, wann endlich wird der Westen den Osten verstehen! Wir Asiaten sind oft entsetzt über das seltsame Gewebe von Wirklichkeit und Phantasie, in das man uns eingesponnen hat. Man malt uns, als lebten wir vom Duft der Lotos — oder von Mäusen und Küchenschaben. Man sieht entweder kraftloser Fanatismus oder verworfene Wollust. Indiens Spiritualismus wird als Unwissenheit, Chinas ernste Würde als Dummheit, Japans Vaterlandsliebe als Folge des Fatalismus verlacht. Man hat sogar behauptet, dass wir, dank der Stumpfheit unseres Nervensystems, für Schmerzen und Wunden weniger empfindlich seien als der Europäer.»

«Aber warum sich nicht auf unsere Kosten lustig machen? Asien gibt das Kompliment zurück. Es gäbe noch viel mehr Stoff zum Lachen, wenn der Europäer wüsste, was wir von ihm gedacht und geschrieben haben mit all dem Glanz, den die Entfernung lehrt, mit all dem Staunen unbewusster Ehrfurcht, und all der stummen Auflehnung gegen das Neue und Unbekannte. Wir haben ihn mit Tugenden beburdet, allzu fein, um sie beneiden zu können, und verbrecherischer Taten beschuldigt, zu grotesk, um sie zu verdammen. Unsere Schriftsteller des Altertums, die Weisen, die es ja wissen mussten, haben uns erzählt, dass ihr Europäer unter euren Kleidern buschige Schwänze verborgen trüget und euch gar häufig vor ein Frikassee neugeborner Kinder zu Tische setztet. Ja, noch Schlimmeres hatten wir euch vorzuwerfen.» — Und, mit feiner Ironie, schliesst er den Abschnitt mit den Worten: «Wir hielten euch (sc. Europäer und Christen) für das unmöglichste Volk der Erde; denn es hiess von euch, dass Ihr stets das predigt, was ihr selbst niemals tut.» Aber diese Missverständnisse seien



Pestalozzi-Verehrer in Japan. Die Herren Jhée Sakurai und Prof. Dr. Shin Osada; in der Mitte der schweiz. Gesandte in Tokio: Hr. W. Thurnheer

im Schwinden... Asiatische Jugend schare sich heute um des Rüstzeuges moderner Bildung willen in den Hochschulen des Westens usw. —

Wir Schweizer, die wir uns auf unser Nationalbewusstsein eben wieder etwas mehr besinnen, als dies in den letzten Jahrzehnten der Fall war, bewundern das stolze japanische Nationalgefühl als eine für uns nicht leicht fassbare Geisteshaltung, welche die Japaner *Kodo* nennen. *Kodo* ist *Lehre* und lebendige, in allen Volksschichten tief wurzelnde Ueberzeugung zugleich. —

Das moderne Japan lehrt heute diese Geisteshaltung auch auf allen Stufen seiner Schul-Hierarchie, von den Volksschulen bis hinauf zu den Universitäten. *Kodo* lebt in den Handlungen der Mitglieder der kaiserlichen Familie wie in derjenigen des bescheidenen Arbeiters. *Kodo* ist auch Appell an die nationale Solidarität in Zeiten des Notstandes und der in Japan leider nicht unbekannten grossen, fatalen Naturereignisse.

Trotz dieses stolzen Nationalbewusstseins hat kein aussereuropäisches Land so sehr wie Japan Ausschau gehalten nach dem, was man europäische Errungenschaften nennt. Und keines hat, nach sorgfältiger Auslese, sich so viel europäische, namentlich technische Errungenschaften angeeignet, und es darin rasch so weit gebracht, wie Japan. Aber die Japaner lassen sich trotzdem nicht blaffen durch Mätzchen, die besonders materialistisch orientierte Europäer unter die sogenannte europäische Zivilisation rechnen. Darum hat der Zürcher Weltreisende Martin Hürlimann einmal die Betrachtung angestellt: «Wenn unsere westliche Zivilisation sich so rasend schnell und spielend erlernen lässt, so beweist das in erster Linie eigentlich nur, wie primitiv und äusserlich doch eigentlich diese Zivilisation sein muss.»

Andererseits dürfen wir feststellen, dass Japan dem Europäer allgemein als Land von schätzenswerter Kultur, von hoher Kunst und stark entwickelter Technik gilt. Und wir lassen die Gelehrten darüber streiten, was deren Ursprünglichkeit, Eigenart ist, und was aus aussernationalen Quellen stammen soll. Wir freuen uns der Tatsache, dass in Japan das tägliche Leben so eng mit der Kunst verflochten ist.

Der bereits genannte japanische Philosoph Kakuzo Okakura zeigt uns anziehend die Feinheit der japanischen Gesellschaftskultur und Kunstdpflege auf, und wie die Japaner es verstehen, die Betätigung edler Geselligkeit und der Kunstdpflege in Eines zusammenzubringen. Eine solche Kultur kann nur langsam, im Verlauf von Jahrhunderten, sich auswachsen, und kann nicht nachgemacht, nicht übernommen werden. «Der Geschmack feiert in Japan Orgien», versichert uns ein Zürcher Japanreisender.

Am unverständlichssten vielleicht für uns Europäer ist Japans eigenartige Schauspielkunst, die uns durch Gastspielreisen japanischer Schauspieltruppen nahegebracht wird. — «Blumenhaft und schlächterhaft — sinnend und wild — harmlos und tödlich» — so charakterisiert sie Alphons Kerr.

In der Philosophie können auch die Europäer von den Japanern lernen, und wer sich nicht mit ihr abgibt, der kennt doch den träumerischen Frieden japanischer Buddhabilder und Buddhaplastiken, oder die heiligen drei Affen, die den Menschen zum Guten führen wollen, indem sie ihn symbolisch ermahnen: Ich will nichts Böses hören, sehen, reden — du sollst nichts Böses anhören, ansehen, reden!

Die Duftigkeit der japanischen Poesie lehrte uns Hans Bethge in seinen Uebersetzungen japanischer Gedichte kennen, die im Inselverlag unter dem Titel «Japanischer Frühling» erschienen sind; Poesie aus einem Zeitraum von über 1000 Jahren.

Die Kunst Japans im allgemeinen ist neuestens, 1930, dem Europäer nahegebracht worden durch das von einem Japaner (Tsuneyoshi Tsudzumi) verfasste, vom Japanischen Institut in Berlin herausgegebene grosse, illustrierte Werk. Es legt uns den Grundbegriff des japanischen Kunststiles dar. Dann die Kunst der Naturgestaltung: Gartenkunst, Topfpflanzenkunst, Kunst des Blumensteckens, Naturmalerei, Kunstgewerbe, Naturdichtungen. Ferner die religiöse Kunst: in Architektur buddhistischer Plastik, Malerei und Dichtkunst. Endlich die Kunst der Lebensgestaltung: Malerei, Dichtkunst, Schauspielkunst, Tanz, Musik. Dieser japanische Autor hat es verstanden, japanisches Wesen und japanische Kunst dem europäischen Fassungsvermögen mundgerecht zu machen. Geheimrat Prof. Wilhelm Ostwald bezeichnete dieses Werk denn auch von allen Büchern über japanische Kunst als das beste.

Vor 25 Jahren schon hat Dr. Julius Kurth in einer bei Pieper und Co. herausgegebenen populären Monographie für den japanischen Holzschnitt geworben, — dessen internationale Berühmtheit heute als bekannt gelten darf — und als Schweizer wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass 1935 der Irisverlag in Bern unter dem Titel: «Kunst des fernen Ostens» 15 vollendete Farbentafeln nach Bildern chinesischer und auch japanischer Meister veröffentlichte.

Halten wir als Ergänzungsbildung uns vor Augen, wie in den einfachsten japanischen Familien hohes Kunstverständnis zu Hause ist, wie ein ehemaliger japanischer Premierminister, Graf Geigi Kyaura, seine Mussestunden nicht Abendschoppen und Jass — wie viele gebildete Europäer tun —, sondern einer Liebhaberei seines Heimatlandes: der Pflege von Zwergbäumen widmet —, so begreifen wir, dass Japan unter den Europäern begeisterte Anhänger seiner Kunst und seiner Kultur zählt, die bis zur romantischen Verehrung des Landes und seiner Einrichtungen gelangen, wie seinerzeit Lafkadio Hearn, und die dadurch den klar denkenden Japanern ein bewusstes Lächeln abnötigen. —

Zeigt ein Vergleich der asiatischen, speziell der japanischen Kunst und Kultur, mit der europäischen grosse und wesentliche Unterschiede, die bei weitem nicht alle zugunsten von Europa sich herausschälen, so ist es andererseits etwas ausserordentlich Erfreuliches, feststellen zu können, dass Asiaten und Europäer, Japaner und Schweizer, so verschieden sie in ihrem Wesen sein mögen, gemeinsame Berührungs punkte finden, nämlich in der Erziehung der Jugend.

Dafür ein grosses und ein kleines Beispiel. Das grosse: Diesen Sommer, im kommenden August, wird Japan der Gastgeber des 7. internationalen Kongresses der Fédération universelle des associations de l'enseignement sein. Das kleine: Wir können heute im Pestalozzianum, verursacht durch die Freundlichkeit einer japanischen Erziehungsgesellschaft und dank dem Entgegenkommen des japanischen Auslandwerks und japanischer Schulbehörden, dank auch der Initiative von Herrn Prof. Stettbacher, hier eine japanische Schulausstellung eröffnen.

Herr Prof. Stettbacher äusserte sich hierzu in der Presse u. a. wie folgt:

Schon seit Jahren konnten wir im Pestalozzianum feststellen, dass in Japan ein starkes pädagogisches Interesse für Pestalozzi besteht.

Das zeigten uns zunächst die Besuche von Japanern, die nicht selten schon alle Pestalozzi-Stätten in der Schweiz besichtigt hatten, wenn sie nach Zürich kamen. Diese Beobachtung wurde in der Folge bestätigt durch die Uebersendung einiger Bände aus den Werken Pestalozzis, die gegenwärtig in Japan herausgegeben werden und einen sehr grossen Subskribentenkreis (ca. 2000) gefunden haben.

In jüngster Zeit wurde nun dem Pestalozzianum aus Japan von einer dortigen Erziehungsgesellschaft eine Pestalozzi-Büste geschenkt, geschaffen durch einen japanischen Künstler. Mit der Ueberreichung der Büste wurde der Wunsch verbunden, es möchte die Aufstellung im Pestalozzianum mit einer kleinen, offiziellen Feier verbunden werden. Die Leitung des Pestalozzianums — Herr Prof. Stettbacher — machte daraufhin den Vorschlag, bei einem solchen Anlass Bilder und Arbeiten aus dem japanischen Schulwesen vorlegen zu können. Diesem Wunsch wurde Rechnung getragen durch Vermittlung des Materials, das die heute zu eröffnende Ausstellung bildet. Photographische Aufnahmen von Schulgebäuden, Bilder aus dem Schulbetrieb, Lehrmittel, Handarbeiten und Schülerzeichnungen geben ein eindrucksvolles Zeugnis über die neueren Schulbestrebungen in Japan. Das gesammelte Material wurde zunächst in Tokio ausgestellt und in einer offiziellen Feier, an der auch die schweizerische Gesandtschaft teilnahm, vorgezeigt.

In einer Zeit, da im Wechselverkehr der Völker so manche Schranken sich auftürmen, ist es doppelt erfreulich, wenn die Beziehungen von Volk zu Volk Pflege finden. Das Werk Pestalozzis hat immer völkerverbindend gewirkt. Möge das in Gegenwart und Zukunft immer so bleiben! Mit diesen Worten übernehme ich formell die wohlgelungene japanische Pestalozzi-Büste zuhanden des Pestalozzianums und erkläre die Japanische Schulausstellung für eröffnet.

Die Tätigkeit des Pestalozzianums im Jahre 1936

Unser Institut würde dem Namen Pestalozzis untreu, liesse es sich in Krisenzeiten durch äussere Umstände niederdrücken und in seinem Wirken hemmen. Gerade die Ungunst der Zeit ruft uns zu doppeltem Einsatz auf. So sind denn auch die Leistungen des Pestalozzianums im Berichtsjahr nicht zurückgegangen, sondern haben auf verschiedenen Gebieten eine Steigerung erfahren.

Allem voran stehen *Tagung, Kurse und Ausstellungen*. Die Haupttagung galt diesmal den *erzieherischen Kräften der Demokratie*. Berufene Vertreter aus den verschiedenen Teilen der Schweiz sprachen über das, was uns im demokratischen Staate verbindet und verpflichtet. Ein Vertreter des Tessins, Prof. Calgari aus Locarno, legte dar, was der helvetische Mythos bedeutet; Prof. Pierre Bovet aus Genf wies in feiner Gedankenarbeit auf die psychologischen Grundlagen der Demokratie hin. In Prof. W. Guyer fanden die Aufgaben der demokratischen Erziehung durch die Schule ihren beredten Anwalt. In ernster, eindringlicher Darlegung zeigte Prof. Dr. Karl Meyer, Zürich, die grossen Schwierigkeiten auf, welche die Demokratie gerade in Zeiten der Not zu überwinden

hat. Die Tagung hinterliess starken, nachhaltigen Eindruck.

An die Tagung schloss sich ein *Zeichenkurs* an, der wiederum so starken Zuspruch fand, dass nicht alle Anmeldungen berücksichtigt werden konnten.

Die *Ausstellung über die erzieherischen Kräfte der Familie* reichte aus dem vorigen Berichtsjahr noch in die ersten Monate des gegenwärtigen Berichtsjahres hinein. Dann folgte die Ausstellung der schweizerischen *Schulwandbilder*, die bedeutenden Zuspruch erfuhr. Mit «Pro Juventute» zusammen wurde von Mai bis August 1936 die *Schweizerische Freizeitausstellung* durchgeführt, die von Zürich aus in eine Reihe anderer Städte wanderte. Von der Schulausstellung in Basel wurde eine Darstellung der *Eugenik* (Förderung des Erbgutes) übernommen, gleichzeitig auch die *Jahresarbeit einer Landsekundarschule* ausgestellt. Eine umfassende, gründliche Vorbereitung erfuhr die Ausstellung «Die weite Welt» (Geographie auf der Sekundarschulstufe), die vom Oktober bis zum Jahresende dauerte und allein über 8000 Besucher zählte!

Ebenso die Tagung zum Geographieunterricht mit eindrucksvollen Voten der Herren Prof. Vosseler, Prof. Imhof und Dr. Guttersohn und den vorzüglichen Lehrproben der HH. Dr. Gut und J. Ess.

Zu den Hauptausstellungen kamen Ausstellungen in einzelnen *Fachgebieten*: Zeichnendes Schaffen in Mädchenklassen (Töchterschule Zürich, P. Bereuter); Zeichnen und Papierschneiden in einer ersten Primarklasse (A. Hess, Zürich). In der Fröbelstube fanden Kursarbeiten aus dem Kindergartenseminar Bern aufmerksame Betrachter; Fröbelarbeiten und Mädchenhandarbeiten (Stickerei, Weben, Basteln) kamen ergänzend hinzu.

Die Ausstellung «Die weite Welt» wurde durch eine Reihe von *Vorträgen* ergänzt. Es sprachen die Herren W. Wolff über Spanien, Dr. Gubler über Japan, Dr. E. Furrer über den Zentral-Apennin, Walter Angst über die Halligen, F. Rutishauser über Aegypten, Dr. H. Guttersohn über Holland. Die Ausführungen wurden durch Film und Lichtbild unterstützt.

Ende November konnte wie alljährlich eine Ausstellung über das *Jugendbuch* eröffnet werden. Die Ausstellung findet jeweilen in Elternkreisen starke Beachtung und trägt dazu bei, dass die Bücher für die Jugend sorgfältiger ausgewählt werden.

Die *Gewerbliche Abteilung* hat ihre besonderen Ausstellungen veranstaltet: 1. Praktische Arbeiten junger Schreiner mit zugehörigen Zeichnungen (Zürich und Lehrwerkstätten Bern). 2. Praktische Arbeiten aus dem Fortbildungskurs für arbeitslose junge Mechaniker, Dreher und Maschinenschlosser (Arbeitsamt der Stadt Zürich). 3. Modelle für Gewerbeschulen aus den Kursen für Arbeitslose (Schweizerische Lehrmeisterkommission). 4. Arbeiten aus den Lehrabschlussprüfungen der Automechaniker und Automontiere (Aussteller: Zürch. Kant. Industrie- und Gewerbeamt; Herr A. Werner, Prüfungsleiter, Zürich). 5. Praktische Arbeiten aus dem Fortbildungskurs für arbeitslose junge Dreher, Mechaniker und Maschinenschlosser (Aussteller: Arbeitsamt der Stadt Zürich; Herr Ingenieur Kuhn, Zürich).

Auf dem Gebiet der *Pestalozzi-Forschung* wurden eine Reihe von Auskünften erteilt, die sich auf Anhänger Pestalozzis in Irland, in den Vereinigten Staaten, in Dänemark und in Litauen bezogen. Innerhalb der Schweiz wurden die Beziehungen Pestalozzis zu

Schaffhausen, zu Nidwalden und Luzern, zum Aargau und zum Bündnerland genauer erforscht. Die Briefsammlung wurde ergänzt und für die Drucklegung genauer vorbereitet.

Unsere Ausstellungen und deren Besucherzahl im Jahre 1936:

	Besucher	Schulk. Schül.	
1. Die erzieherischen Kräfte der Familie (Schlusstage 1. Januar bis 5. Februar)	1 116	6	199
2. Neue Schweiz. Schulwandbilder (8. Februar bis 27. April)	1 365	7	165
3. Schweizerische Freizeitausstellung Pro Juventute (2. Mai bis 16. August)	3 965	20	442
4. Förderung des Erbgutes (Eugenik). Aus der Jahresarbeit einer Landeskundarschule (22. August bis 24. September)	512	—	—
5. Die weite Welt (Geographie auf der Sekundarschulstufe, 3. Oktober bis Jahresende	6 014	93	2172
	12 972	126	2978
Einzelbesucher total	12 972		
126 Schulklassen mit	2 978	Schülern	
Gesamtbesucherzahl Beckenhof	15 950		

	1936	1935	Zunahme
Besucher Ausstellungshaus	15 950	14 850	1100
Gewerbeabteilung und Knabenhanderarbeit	748	650	98
Ausleihe und Lesezimmer	6 575	6 238	337
Gesamtbesucherzahl	23 273	21 738	1535
Gesamtzunahme			

Der Ausleihverkehr bewegte sich in den üblichen Bahnen. Die tabellarische Uebersicht ergibt ein Gesamtversand von 56 850 Stück.

Ausleihverkehr 1936

	Kanton Zürich			Apparate Modelle	Sprachplatten	Andere Kantone	
	Bezüger	Bücher	Bilder			Bücher	Bilder
Januar	1030	1230	3360	20	7	582	1093
Februar	1000	1233	3340	2	2	454	1345
März	840	1053	3171	3	10	396	1478
April	648	1163	391	2	1	448	666
Mai	757	1046	1519	17	7	327	352
Juni	733	652	2010	2	13	366	612
Juli	596	918	941	—	—	392	167
August	568	1014	890	3	2	297	341
September	831	1193	3152	11	—	382	486
Oktober	956	1642	1828	—	3	619	550
November	1077	1424	3826	11	1	672	1370
Dezember	819	1180	3727	9	3	481	942
	9855	13748	28155	80	49	5416	9402

9855 Ausleihsendungen mit 56 850 Stück.

Bücher	19164						
Wand- und Lichtbilder	37557			28924	Lichtbilder		
Apparate und Modelle	80			8633	Wandbilder		
Sprachplatten	49						

Total 56850 Stück

Bücherbezüge Kanton Zürich	13748						
andere Kantone	5416						
Wand- und Lichtbilder Kanton Zürich	28155						
andere Kantone	9402						
Apparate, Modelle 80, Sprachplatten 49	129						

Postsendungen 4614

Durch eine besondere Kommission des Pestalozzianums wurde die *Schriftfrage* studiert. Die Beratungen führten zur Aufstellung eines geschlossenen Lehrganges für den Schriftunterricht auf der Volksschulstufe. Erfreulich ist, dass die Schriftfrage durch die Kommission des Pestalozzianums zu ganz ähnlichen Resultaten führte, wie sie die schweizerische Schriftkommission erreichte, ohne dass die beiden Kommissionen miteinander Fühlung genommen hatten.

Im vergangenen Jahre ist das *Präsidium* der «*Vereinigung schweizerischer Schulausstellungen*» (Union des expositions scolaires suisses) an das Pestalozzianum übergegangen. Unser Institut benützte die Gelegenheit, um an einer gemeinsamen Sitzung über die Zusammenarbeit der schweizerischen Schulausstellungen zu beraten.

Wir schliessen den Bericht mit dem herzlichsten Dank an alle Mitarbeiter, insbesondere an unseren unermüdlichen Ausstellungswart, Fritz Brunner. Ohne die vielseitige, uneigennützige Hilfe, die uns auch in diesem Berichtsjahre wieder zuteil wurde, hätte das Pestalozzianum seine mannigfaltige Aufgabe nicht lösen können.

Der Berichterstatter:
Dr. H. Stettbacher.

Neue Bücher

I. Serie.

(Folgende Bücher stehen zum Ausleihen bereit.)

Biographien und Würdigungen.

Füssmann, Mateka, Franz Liszt. VIII H 23.

Merian, Hermann Suter, der Dirigent und der Komponist. VIII H 18 II.

Schuh, Othmar Schoeck. Festgabe der Freunde zum 50. Geburtstage. VIII H 22.

Kunst und Musik.

Bossert und Zschietzschmann, Hellas und Rom, die Kultur der Antike in Bildern. VIII H 24.

Schwander, Sommer und Böck, Die deutsche Kunstfibel, ein Führer durch die Geschichte der deutschen Kunst. VIII H 26.

Seemanns farbige Künstlermappen: Heilige Stille. GC II 218, IV. Ländliches Leben. GC II 218, III.

Mütter. GC II 218, I.

Schönes deutsches Land. GC II 218 II.

Sturm. GC II 218, V.

Geographie, Geschichte, Kultur.

Aubry, Sankt Helena. II. Der Tod des Kaisers. VIII G 80, II.

Boettcher, Das Tessintal. VIII J 48.

Kulturatlas, Deutscher, hg. v. Lüdtke u. Mackensen. 2. Band, Vom Ritter zum Patrizier. VII 8261, II⁴.

Pestalozzi, Bilderatlas zur Kulturgeschichte. VIII H 25.

Naturwissenschaften.

Fehringer, Wildtiere und Haustiere. VII 6, 148.

Scherzer, Alpenmatte und Gesteinsflur. VIII O 10.

Anthropologie, Hygiene und Sport.

Gardi, Mit Rucksack, Zelt und Kochtopf. VIII L 5.

Lämmel, Die menschlichen Rassen. VIII M 10.

Lehrbücher für allgemeine Schulen.

Grimsehl, Lehrbuch der Physik. 1. Band: Mechanik, Wärmelehre, Akustik. NP 1233 i, I.

2. Band: Elektromagnetisches Feld, Optik. NP 1233 g II.

3. Band: Materie und Aether. NP 1233 g III.

Technik, Gewerbe, Lehrbücher für gewerbliche und hauswirtschaftliche Schulen.

Freizeitbücher für die Jugend. Bd. 21: Eisenbahn, Kran, Schiff.

GK I 137, 21.

Hauswirtschaft, Neue. Jahrgang 1935. BAHL II, 1.

Johnston, Schreibschrift, Zierschrift und angewandte Schrift. GS I 169 d.