

# Zur Praxis der Volksschule : Beilage zu Nr. 29 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“, Juli 1906, Nr. 7

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Appendix**

Zeitschrift: **Schweizerische Lehrerzeitung**

Band (Jahr): **51 (1906)**

Heft 29

PDF erstellt am: **30.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Zum Unterricht im Rechnen.

Soeben ist der III. Teil von J. Stöcklin: *Schweiz. Kopfrechenbuch* und methodische Wegleitung (Liesal, Suter & Co. 1906, 432 S.) erschienen, der das Kopfrechnen im 7. und 8., ev. 9. Schuljahr behandelt. Wir entnehmen dem Kapitel „Rechnen nach Stellenwert“ den Abschnitt über

Normalverfahren und einheitliche Darstellung.

Das Rechnen ist nicht nur ein Wissen, es ist auch ein Können. Nicht zum mindesten gilt dies für dessen schriftliche Form. Hier muss das Können zu einer mechanischen Fertigkeit werden, nie aber zu einer Schablonenrechnung. Wohl wird der Rechner durch fortgesetzte Übung dazu kommen, dass er an die Bedeutung der einzelnen schriftlichen Funktion während der eigentlichen Rechentätigkeit nicht mehr zu denken braucht; jeden Augenblick aber muss er imstande sein, die Gründe des Verfahrens sich ins Bewusstsein zu rufen und anzugeben.

Dieser unentbehrliche Operationsmechanismus ist nicht zu verwechseln mit dem blossen Regeln- und Formelnrechnen, diesem Todfeind aller Geistesbildung und Lebensfrische. Auch heute noch darf dies, wie zu Kehrs Zeiten, betont werden. Auch heute noch darf man nicht wähen, dass dieser Unhold zu Grabe getragen sei. Könnten manche Schulwände reden, sie würden auch heute noch künden, dass er noch immer sein Wesen hat, dass die geistlose und geisttötende Rechendressur und -abrichterei keineswegs ein völlig überwundener Standpunkt ist, ja, dass an einigen Orten, wo die Leiter dieses Unterrichtsfaches glauben, wegen grausam viel Gelehrsamkeit der elementaren Rechenmethodik entraten zu dürfen, noch Vater Peschek, wenn nicht gar Grossvater Adam Riese, lebt und herrscht.

Das Rechnen nach Stellenwert ist ein Mechanismus. Allerdings kein geistloser. Geistige Kraft nur kann ihn im Laufe erhalten. Immerhin doch ein Mechanismus!

Der raschen Handhabung dieses Mechanismus schadet das Vielerlei. Im Kopfrechnen darf in Lösung und Sprechweise Freiheit und Mannigfaltigkeit walten. Im Zifferrechnen dagegen herrsche das Schema.

Es muss deshalb an der Forderung festgehalten werden, dass den Schülern ein bestimmtes allgemeines Verfahren, ein Normalverfahren, geläufig sei, das bei ein und derselben Rechenart in jedem Falle anwendbar ist und also gleichsam die Grundlösungsformel bildet. Dieses Verfahren muss Einfachheit, Natürlichkeit und Kürze mit Sicherheit und Schnelligkeit vereinigen.

Daneben dürfen wir allerdings den jungen Rechnern auch freie Lösungsformen und besondere kürzere Wege zeigen oder andeuten im Sinne unserer Erörterungen über Rechenvorteile. Gewecktere Kinder werden solchen Fingerzeigen gerne folgen und das Gebotene mit Eifer ergreifen, ja oft von sich aus auf Erleichterungen kommen und andere Schüler mitreissen. Damit ist auch in dieser Hinsicht die Schablone vermieden und dem Individuellen freie Bahn geschaffen. Während im Normalverfahren aber von allen Schülern ohne Ausnahme Sicherheit verlangt werden muss, herrsche dagegen in der Befolgung der besonderen Wege und Lösungsarten Freiheit. Nur was sich den Kindern ohne langes Suchen und Pröbeln darbietet, kann Berücksichtigung finden und benutzt werden. Der Dr. Griesmannschen „Krebsregel“: „Zwinge alle Kinder in dieselbe Bahn, tadle und strafe diejenigen, die neue Wege suchen, so kannst du eines geringen Erfolges im Rechenunterricht sicher sein!“ stellen wir das Kehrsche Wort zur Seite: „Wir wollen die freie Beweglichkeit des Geistes nicht hemmen und dem Forschungstrieb und der Spekulationskraft keine Fesseln anlegen; aber wir wollen beides in die rechten Bahnen lenken.“ Gewöhnen wir den Schüler bei jeder Aufgabe zum Aufsuchen und Prüfen der kürzesten der einzuschlagenden Wege, so geht über dem Sinnen und Entschliessen zum Wählen die

Zeit verloren. Wohl ist den Kindern mehr damit gedient, wenn sie eine Aufgabe nach mehreren Weisen rechnen, als alle Aufgaben nach einerlei Weise; aber das fortwährende Haschen und Suchen nach dem Vielerlei und die daraus folgende Unselbständigkeit und Ratlosigkeit ist auch vom Übel. Darum müssen wir auch sagen: Sicherheit in einer Art der Lösung ist besser, als unsicher machende Vielseitigkeit!

Übereinstimmend mit der Forderung eines Normalverfahrens für jede Rechenart möchten wir vor allem auch der Einheit in den schriftlichen Darstellungsformen das Wort reden. Mit gutem Grund ist schon oft darauf hingewiesen worden, dass kaum in irgend einem andern Unterrichtsfach es so unheilvoll wirke, wie im Rechnen, wenn womöglich alle zwei Jahre ein Lehrer mit andern Grundsätzen auf die selben Kinder einwirkt, wenn an ihnen heute getadelt wird, was gestern gelobt wurde, und man heute vermisst, was gestern zurückgewiesen worden ist, wenn irgendwo im Unterricht, so sollten hier persönliche Liebhabereien ausgeschlossen sein.

Das Schriftrechnen hat sich enge an die mündliche Lösungsart der verschiedenen Rechnungen, von der gefordert wird, dass sie erstens mathematisch und sprachlich richtig, zweitens kurz und bestimmt und drittens der kindlichen Fassungskraft angemessen sei, anzuschliessen, so dass schriftliche Darstellung und Gedankengang der Lösung sich decken.

Dabei ist auch auf das rein Äusserliche ein strenges Augenmerk zu richten. Schöne, deutliche Ziffern, gefällige Anordnung im einzelnen, peinliche Sauberkeit müssen schon im Interesse der ästhetischen Bildung, aber auch aus praktischen Gründen verlangt werden. Schönheit, Deutlichkeit, Übersichtlichkeit und Richtigkeit sind gewöhnlich verschwistert.

Ein Abschreiben der Aufgaben des Schülerbüchleins hat keinen Zweck; es wäre dies auf dieser Stufe eine unverantwortliche Zeitvergeudung. Er genügt, das zur Ausrechnung Notwendige aus der Aufgabe in die Lösung zu nehmen. Bei jeder Ausrechnung ist die Nummer der betreffenden Aufgabe im Schülerheft, bei den angewandten Aufgaben auch die Seitenzahl anzugeben und das Endergebnis doppelt zu unterstreichen.

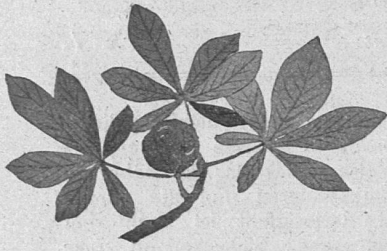
\* \* \*

Von allgemeinem Interesse ist auch der Abschnitt über die Rechenvorteile.

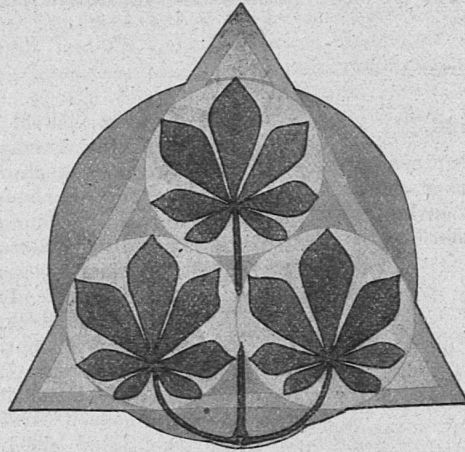
Indem wir hier nochmals kurz an die Frage kommen, ob und in wieweit in der allgemeinen Volksschule die sogenannten Rechenvorteile und die vom Normalverfahren abweichenden Auflösungsarten gelehrt und geübt werden sollen, können wir in der Hauptsache früher Gesagtes nur bestätigen.

Die Meinungen der Schulmänner sind sich in diesem Punkte nicht näher gekommen. Während die einen behaupten, man begünstige durch die Abweichungen gedankenloses Arbeiten und Scheu vor ernster Anstrengung, glauben die andern, dadurch gerade die Findigkeit des jungen Volkes zu wecken und weisen hin auf das bestechende Wort des alten verdienten Harnisch (1823):

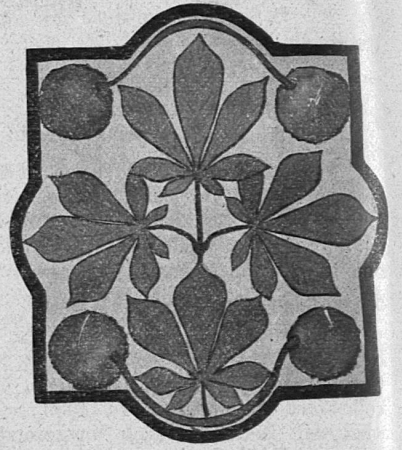
„Nur der Schüler wird ein gewandter Kopfrechner, der da versteht, jede Aufgabe schon durch die Stellung der Verhältnisse, durch Erleichterungen, die durch Vermehrung und Verminderung, durch Teilung und Vervielfachung, durch Aufhebung, Umdrehung oder Wechselstellung hervorgebracht werden, zu lösen. Durch das Pestalozzische Verfahren hat sich in unser Rechenwesen zu viel Schritthalten ( $\frac{1}{4}$ -Takt) eingeschlichen. Der Rechner muss aber dem Schachspieler gleichen, der nicht allein mit den Bauern, die geradaus gehen, und mit den Türmen, die Sturm laufen, angreift, sondern auch mit den Läufern, die seitwärts eindringen und mit den Springern, die, ehe man es sich versieht, hier und dort eine Lücke benutzen. Früherhin wusste man besser im Kopf zu rechnen, man dachte überall an die Vorteile, und das war vorteilhaft. Statt dessen stellen wir jetzt grosse Rechengebäude auf und können vor allen Balken kaum aus den Fenstern sehen.“



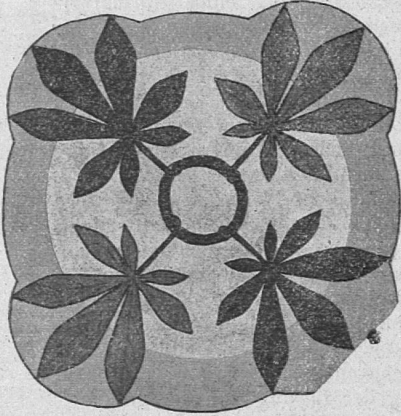
1



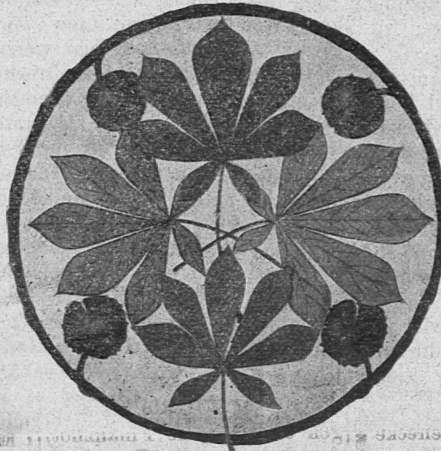
2



4



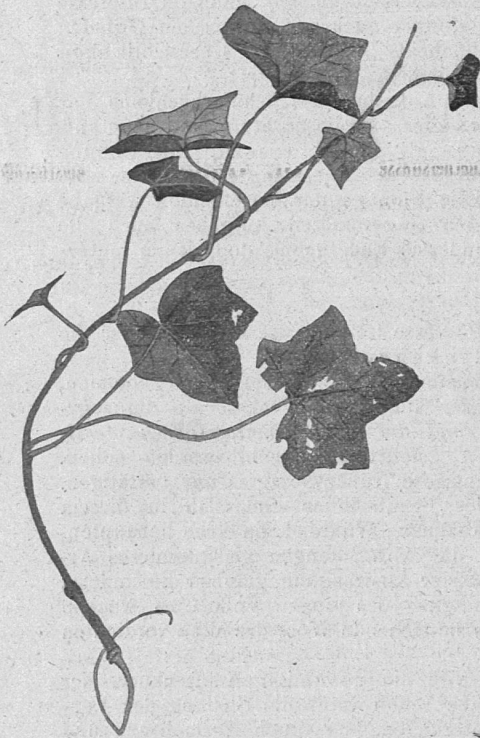
3



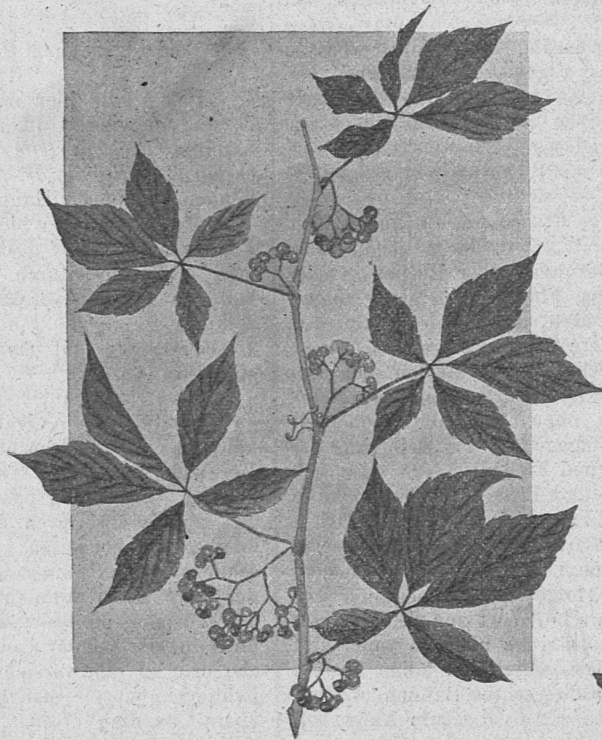
5



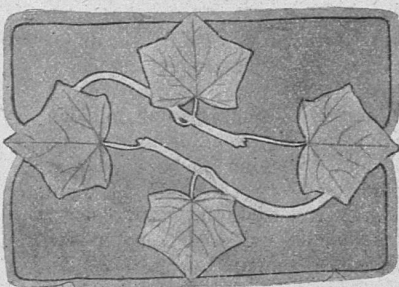
8



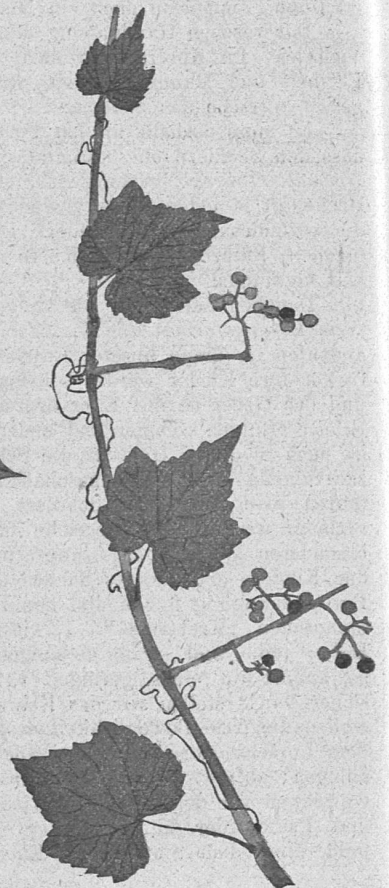
6



9



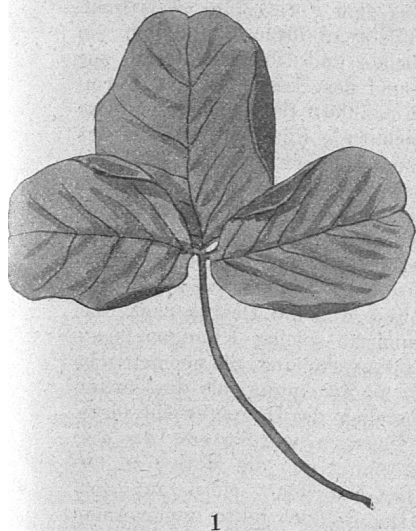
7



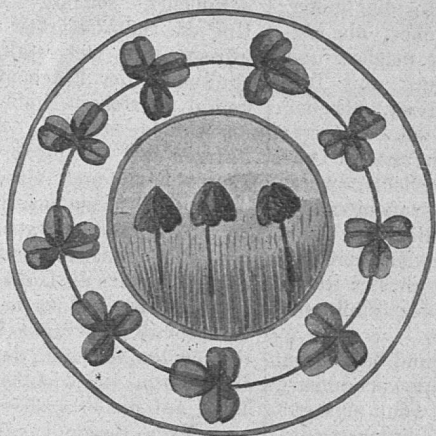
10

Lehrer: F. Bänninger, Zürich V.

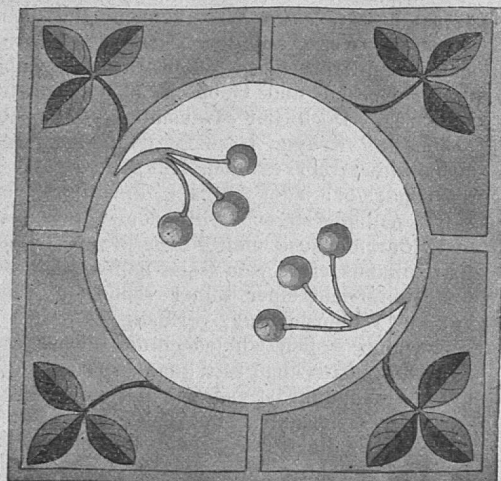
Schülerzeichnungen (Sek.-Klasse I).



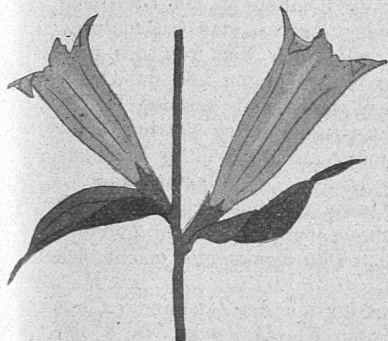
1



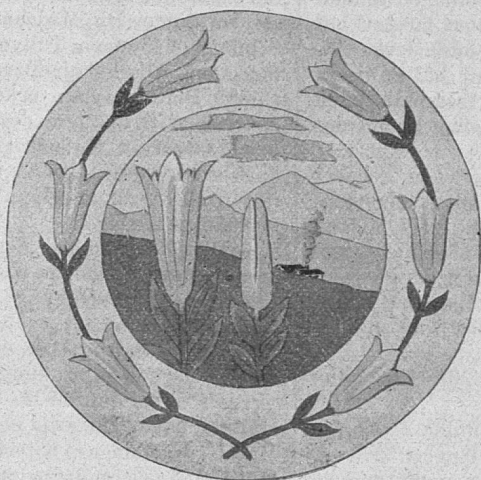
2



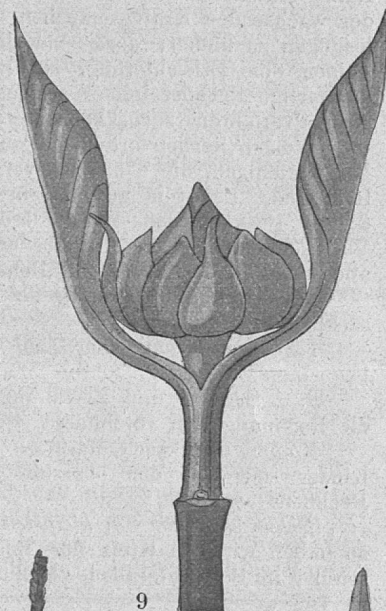
3



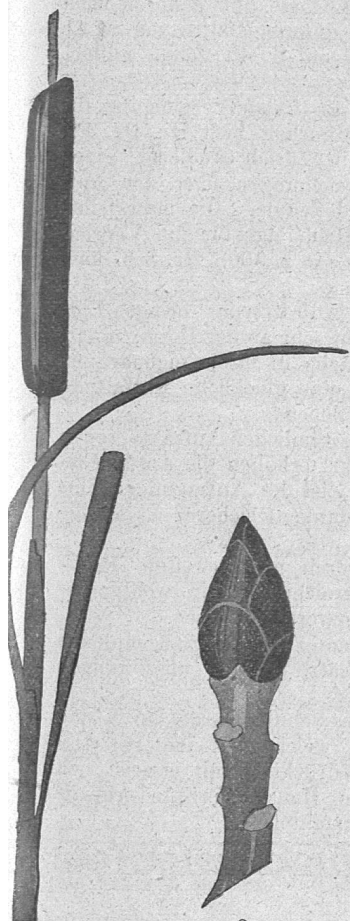
4



5



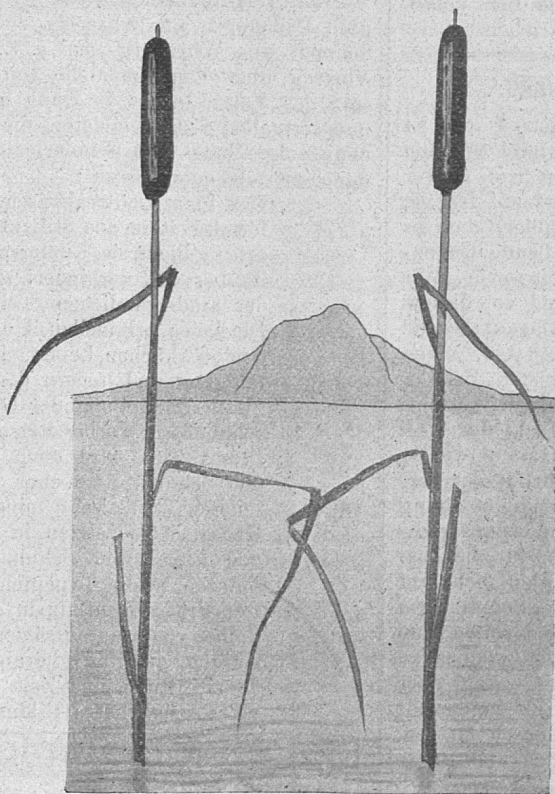
9



6



8



7



10



11

Wir stehen entschieden auf Seite derjenigen, die finden, es sei besser, *einen* Weg kennen und diesen sicher, als verschiedene Wege, auf denen man des öftern Halt machen und sich orientieren muss. Der Fuchssteig über Berg und Tal, durch Hecken und Gebüsch ist entschieden kürzer, als der Fahrweg. Doch der Volksmund hat recht, wenn er sagt: „Ein guter Krümm ist nicht dumm!“ Und nach unserer Ansicht widerstrebt es dem Hauptziele alles Unterrichts, wenn die Kinder bei jeder Aufgabe, die an ihre Geisteskraft nennenswerte Anforderungen stellt, zuerst probieren sollen, ob man nicht durch irgend eine Nebentüre sich die Schwierigkeit des Ausrechnens etwa vom Halse halten könnte; so geht der Rechnungsunterricht einer seiner schönsten Seiten, des Einflusses auf die Willensbildung, verlustig.

Damit wollen wir jedoch die Rechenvorteile und besondern Auflösungsarten nicht tutti quanti aus der Volksschule verbannen; unser Standpunkt ist vielmehr derjenige Büttners, wenn er sagt:

„Das Normalverfahren ist bei jeder Rechnungsart die sichere Grundlage der Arbeit. Es soll die Schüler an logisches Denken gewöhnen und die Rechenfertigkeit auf einer sichern Grundlage vermitteln. Bei den Anfängern im Rechnen würde nichts herauskommen, wenn man sie nicht in eine bestimmte Bahn einweisen wollte. Vorgeschrittene Schüler mögen mit der wachsenden Kraft versuchen, gelegentlich besondere Auflösungen zu finden; doch sind dieselben ja nur bei gewissen Zahlen eine Erleichterung, ein Rechenvorteil, weshalb auch der fertige Rechner immer wieder auf den festen Boden des Normalverfahrens zurückkehren wird.“

Welche Rechenvorteile hat man den Kindern zu zeigen? Nur diejenigen, die dem Volksverstande unmittelbar einleuchtend sind. Es ist ja gewiss sehr bildend, eine Aufgabe auf 3 oder 4 verschiedene Weisen lösen zu lassen; aber für unsere Volksschulen liegt die Aufgabe des Rechenunterrichts ganz wo anders als in der alleseitigen Behandlung einzelner Aufgaben.

Als Anknüpfungspunkte für Rechenvorteile sind hauptsächlich zwei wichtig:

1. Vergrößerung einer Zahl zu einer für die Rechnung bequemen Zahl.

2. Zerlegung und Zerfallung gewisser Zahlen, wodurch die Rechnung sich vereinfacht, wenn auch verlängert.

Kommt dazu noch, dass wir — wie Unger mahnt — die Kinder stets auf den obersten Grundsatz alles praktischen Rechnens verweisen:

„Rechne stets mit den kleinsten und bequemsten Zahlen!“  
so haben wir den Kreis der Rechenvorteile, die für Volksschüler in Betracht fallen, ziemlich genau umschrieben.

### Zu den Zeichnungen der VIII. Klasse.

In unseren Schulen wird zu wenig gezeichnet. Daran ist in erster Linie der Stundenplan schuld, der nur zwei Stunden für Freihandzeichnen ansetzt; in zweiter Linie *wir Lehrer selbst*. Wir halten gewöhnlich im Anfang zu viel auf fertige, vollkommene Produkte. Wir verlangen vom Schüler, dass er gerade, saubere Linien mache, dass der darzustellende Gegenstand ja recht genau und „schön“ fertig gezeichnet werde. Wir möchten Parade machen mit den Zeichnungen, und von diesem Standpunkt aus taxieren wir die Leistungen. Das ist falsch! Dadurch wird der Schüler ängstlich, getraut sich nie, einen frischen, fröhlichen Strich zu ziehen; die meisten Schüler bleiben klägliche Stümper, deren Hauptarbeit darin besteht, Linien zu machen und diese, kaum dass sie das Licht der Welt erblickt haben, gleich mit dem unentbehrlichen Gummi wieder auszuwischen. Auf diese Weise geht viel köstliche Zeit verloren, und der Schüler kommt nicht zu der notwendigen Übung im Sehen und Auffassen. Also zeichnen wir mindestens während dreier Viertel des siebenten Schuljahres nicht für die Ausstellung, sondern *für uns*. Die Zeichnungen werden nicht auf teures Zeichenpapier, sondern nur in unlinierte Schreibhefte oder auf Packpapier entworfen. Sie dürfen und sollen den Stempel der Übung tragen und brauchen nicht vollkommen zu sein. Es wird nicht viel Wert auf schöne Linien, wohl aber auf die genaue Wiedergabe der geometrischen Flächengestalt gelegt. Diese Flächenfigur wird jedoch nicht durch Messen, nicht durch rechnerische Vergleichung von Länge und Breite

gefunden — sondern lediglich aus dem Formgefühl gezeichnet. Um die Selbsttätigkeit des Schülers zu fördern und ihm ein grosses und vielgestaltiges Arbeits- und Übungsmaterial zur Einübung der Flächentechnik und des Zeichnens aus Formgefühl zu sichern, habe ich den Schülern der siebenten Klasse im Anfang erlaubt, das zu zeichnende Pflanzenblatt auf das Skizzenblatt zu legen, auf demselben festzuhalten und die Hauptspitzen und -einschnitte, sowie Stielansatz und Stielende durch Punkte zu bezeichnen, diese Punkte durch gerade Linien zu Dreiecken und Trapezen zu verbinden und die so gewonnene geometrische Grundform des Naturblattes von letzterem gleichsam abzupausen. Diese Grundform des Blattes wurde nachher grösser oder kleiner nachgezeichnet und die Details nach dem Naturblatt eingefügt. Durch hunderte solcher Übungen lernte der Schüler einsehen, dass die Massenverteilung, die geometrische Grundform viel wichtiger ist für die Zeichnung, als die Umrisslinie, auf die er bisher wahrscheinlich das Hauptgewicht legte.

Nach diesen vorgängigen Übungen wurden erst die hier reproduzierten Naturstudien gezeichnet und die Motive zu Ornamenten verwendet, wobei das Naturblatt meist aus dem Gedächtnis zu entwerfen war. Der Schüler hatte immer einen bestimmten Gegenstand, auf den das Ornament zu applizieren sei, im Auge. Die Mädchen dachten an einen Tischläufer, eine Schürze oder einen Tüllvorhang, die Knaben an ein Brettchen für einen Abreisskalender etc. oder gar an eine Glasmalerei. Einige Blätter lassen erkennen, wie auch hier von der geometrischen Grundform des Blattes ausgegangen und das Ornament zuerst in einfachen Flächen, meist mit geraden Linien entworfen wurde. Denn auch im Ornament ist wie im Zeichnen nach Natur das Hauptaugenmerk auf die richtige Flächenverteilung zu legen.

F. Bänninger.

Die Zeichnungen der I. Klasse Sekundarschule (S. 47) werden uns von dem Klassenlehrer, der auch nicht genannt sein will, zur Verfügung gestellt. Den Kommentar macht sich der Leser selbst.

D. R.

**Berichtigung.** Bei der Reproduktion der Zeichnungen aus einer sechsten und einer siebenten Klasse (siehe Nr. 6 der „Praxis“ vom Juni 1906, S. 40 und 41) hat eine Verwechslung stattgefunden. Die zwei einzelnen Birnen, der Zweig mit Birnen, Hasel-, Kastanien-, Kirschlorbeerzweig und die Kirschen auf S. 40 sind Zeichnungen der siebenten Klasse und gehören nach S. 41, während die Bilder auf der unteren Hälfte von S. 41 der sechsten Klasse entstammen und auf S. 40 stehen sollten.

**Zum Aufsatzunterricht.** In der freien Vereinigung für phil. Pädagogik am Lehrertag zu München hielt Hr. Dr. Fr. Schmidt aus Würzburg, der s. Z. in Zürich studierte, einen Vortrag über Experimentelle Untersuchungen über den Aufsatz des Volksschülers in Haus und Schule. Die materiellen und formellen Fehler bildeten die Grundlage für die Vergleichung der Haus- und Schularbeiten (je z. 300). Hr. Sch. kam dabei zu folgenden Sätzen:

1. Der literarisch-realistische Aufsatztypus bringt Einförmigkeit in den Stil, klebt sehr an der Form, unterdrückt die freie Kindersprache in ihrem eigenartigen Zauber und verhindert so eine glückliche Entfaltung des kindertümlichen Seelenlebens.
2. Die freien, originellen, kindertümlichen Aufsätze dienen dem wirklichen Leben mehr, erhöhen die Ausdrucksfähigkeit und steuern dem Ziel des Aufsatzunterrichts (flotte Darstellung der Gedanken) sicherer zu als die schulmässig vorbereiteten.
3. Dieses Ziel wird auch durch unvorbereitete Haus- und Schulaufsätze eher erreicht, da die wohl vorbereiteten „stilistisch“ minderwertiger waren.
4. Hausaufsätze zeigten in dem Fehlen von Komplexen und Elementen, Schulaufsätze in den überflüssigen Zutaten solche Typenfehler.
5. Der Prüfungsaufsatz in der Schule wurde durch eine Reihe von Hausaufsätzen, welche vor ihm gefertigt wurden, qualitativ herabgedrückt. Somit erweist sich der in Ruhe und Zeit zu Haus gefertigte Aufsatz als vorzüglicheres Bildungsmittel.

