Zeitschrift: Schweizerische pädagogische Zeitschrift

Band: 13 (1903)

Heft: 5

Artikel: Der Rechenunterricht : ein Wort zu dem Entwurf zu einem Lehrplane für die zürcherische Primarschule

Autor: Bertschinger, Hermann

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-789222

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: 10.12.2025

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

Der Rechenunterricht.

Ein Wort zu dem Entwurf zu einem Lehrplane für die zürcherische Primarschule.*)

Von Hermann Bertschinger, Zürich V.

Die Lehrerschaft des Kantons Zürich steht vor der Aufgabe, einen revidirten Lehrplan für die Primarschule zu begutachten. Die neue Vorlage steht gegenüber dem bisherigen Unterrichtsprogramm im Zeichen der Abrüstung. Am entschiedensten macht sich dies geltend im Fache des Rechnens. Da voraussichtlich der neue Lehrplan die Grundlage für ein neu zu beschaffendes Rechenlehrmittel bilden wird, ist es Pflicht, denselben recht genau anzusehen und zu prüfen. Wir gestatten uns, hiemit einen Plan für das Rechnen in der Primarschule vorzulegen, der in einigen Punkten von dem Entwurfe der Kommission abweicht. In unseren späteren Ausführungen gedenken wir, unsere Stoffauswahl und Stoffanordnung etwas eingehender zu begründen. Unser Vorschlag lautet:

I. Klasse.

Bildung klarer Vorstellungen der Grundzahlen 1—10 durch vielseitige Anschauung. Vor- und Rückwärtszählen, Zu- und Abzählen, Zerlegen, Vergleichen und Ergänzen. Einführung der Ziffern und damit verbundene schriftliche Wiederholung der Übungen.

Erweiterung der Zahlenreihe bis 20. Auffassen des Zehners als Einheit. Zu- und Abzählen der Grundzahlen 1—5 innerhalb der ersten zwei Zehner. Einfache, dem kindlichen Fassungsvermögen angepasste eingekleidete Aufgaben; gelegentliche Berücksichtigung der einfachsten Münzen und Masse.

II. Klasse.

Wiederholung und Ergänzung der Rechenoperationen innerhalb der Zahlenreihe 1—20.

*) Benutzte Literatur: Räther H. Theorie und Praxis des Rechenunterrichtes. — Hartmann Dr. Der Rechenunterricht in der deutschen Volksschule, u. v. a.

Erweiterung des Zahlenraumes bis 100. Zu- und Abzählen der Grundzahlen und der reinen Zehner. Übungen im Zerlegen und Ergänzen der Zahlen. Das Einmaleins bis und mit 5 und seine Umkehrungen.

Vielseitige Übung in einfachen angewandten Aufgaben aus dem Interessenkreise des Kindes. Anwendung der gebräuchlichsten Münzen, Masse und Gewichte.

III. Klasse.

Fortgesetztes Rechnen innerhalb des Zahlenraumes 1—100. Sicheres und fertiges Einüben des kleinen Einmaleins.

Ausdehnung des Zahlenraumes bis 1000. Auffassung des Hunderters als Einheit. Zu- und Abzählen der Grundzahlen, der reinen Zehner und der reinen Hunderter, sowie der gemischten Zehner. Multiplikations- und Divisionsreihen der reinen Zehnerzahlen. Multiplikation gemischter Zehner mit Grundzahlen im Umfange der zwei ersten Hunderter und entsprechende Divisionen.

Kenntnis der gebräuchlichsten Münzen, Längen- und Hohlmasse und Gewichte, der Zählmasse und der Zeiteinteilung. Eingekleidete Aufgaben aus dem Lebens- und Erfahrungskreise des Kindes.

IV. Klasse.

Fortgesetztes Rechnen innerhalb des Zahlenraumes 1—1000. Zu- und Abzählen ein-, zwei- und dreistelliger, auch einfach und zweifach benannter Zahlen, soweit letztere im dekadischen Zahlensystem liegen, mit Herbeiziehung der üblichen Längen, -Hohlmasse und Gewichte. Ergänzungen dreistelliger Zahlen, namentlich zu reinen Hundertern und zu 1000. Multiplikation und Division ein- und zweifach benannter Zahlen.

Einführung in die schriftliche Form der vier Grundrechnungsarten.

Anwendung des Gelernten in eingekleideten, dem täglichen Leben und dem Sachunterrichte entnommenen Aufgaben.

V. Klasse.

Erweiterung des Zahlenraumes bis 10,000.

Anschauliches Auffassen der Zahlen. Vielfache Übungen im Zerlegen und Schreiben derselben. Anwendung der vier Spezies innerhalb des erweiterten Zahlenraumes.

Einführung in die dezimale Schreibung zweifach benannter Zahlen dezimaler Währung und die vier Operationen mit zweifach benannten Zahlen.

Anschauliche Entwicklung der einfachsten gemeinen Brüche (Nenner eine Grundzahl oder dekadische Einheit). Zu- und Abzählen gleichnamiger Brüche; Vervielfachen und Entvielfachen einfacher Brüche durch ganze Zahlen unter blosser Veränderung des Zählers.

Lösung angewandter Aufgaben wie in der IV. Klasse. Einfache Dreisätze.

VI. Klasse.

Erweiterung des Zahlenraumes bis in die Millionen, und Rechnen mit ganzen Zahlen innerhalb desselben. Addition und Subtraktion ungleichnamiger Brüche, Multiplikation und Division von Brüchen mit ganzen Zahlen, alles in einfachen Beispielen.

Einführung in die Dezimalbrüche (bis zu den Tausendsteln), Addition und Subtraktion von Dezimalbrüchen und Multiplikation und Division solcher mit ganzen Zahlen.

Angewandte Aufgaben wie in der IV. und V. Klasse. Einfache Dreisatz- und Prozentrechnungen. Aufgabengruppen nach speziellen Sachgebieten.

VII. Klasse.

Wiederholung der Operationen mit ganzen, ein- und zweifach benannten Zahlen. (Vermeidung sehr grosser Zahlen.)

Fortgesetzte Übung im Rechnen mit gemeinen und Dezimalbrüchen in einfachen Formen; Multiplikation und Division des Dezimalbruches.

Zeitrechnung. Die einfachen bürgerlichen Rechnungsarten. Einführung in die Rechnungsführung.

Sachlich zusammenhängende Aufgabengruppen aus Hauswesen, Landwirtschaft, Handwerk und Gewerbe, Handel und Verkehr, Genossenschaft, Gemeinde, Staat und aus den Wissensfächern.

VIII. Klasse.

Zusammenfassende Behandlung der gemeinen und der Dezimalbrüche mit Beschränkung auf die im Leben vorkommenden Fälle. Aufgaben aus den verschiedensten Gebieten des bürgerlichen Rechnens, nach Sachgebieten geordnet; zahlreiche vermischte Beispiele.

Weitere Belehrungen und Übungen im Einfachsten und Notwendigsten aus der Rechnungs- und einfachen Buchführung.

NB. Auf allen Stufen ist dem Kopfrechnen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Mündliches und schriftliches Rechnen gehen Hand in Hand.

Die Bestimmung des Unterrichtsstoffes ist abhängig von der Zweckbestimmung, die einem Unterrichtsfache beigelegt wird. Die Geschichte der Methodik lehrt uns, dass zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Methodikern dem Rechenunterrichte ungleiche Ziele gesteckt waren. Pestalozzi und seine Schüler schätzten denselben besonders der formalen Bildung wegen und rechneten hauptsächlich mit reinen Zahlen. Graser und Zerenner betonten ausschliesslich dessen Wert fürs praktische Leben. Nach ihren Anweisungen soll der Schüler Rechenaufgaben, wie sie das gewöhnliche Leben stellt, mithin angewandte Aufgaben lösen lernen. Harnisch, Diesterweg und Hentschel machten darauf aufmerksam, dass eine alleinige Berücksichtigung oder Bevorzugung des formalen oder materialen Zweckes unvollkommen und unzureichend und darum verwerflich sei; sie forderten eine Verschmelzung beider Prinzipien. Nach ihnen hat also ein vernünftiger Rechenunterricht neben dem blossen Rechnenkönnen auch Bedacht zu nehmen auf die Entwicklung der geistigen Kräfte, auf die Schärfung und Ausbildung des Verstandes und Gedächtnisses. Dieser formale Zweck aber verlangt vor allem aus Einsicht in die Zahlenverhältnisse und

macht sich namentlich bei der unterrichtlichen Behandlung des Stoffes geltend. Um neben der nötigen Einsicht in das Verfahren auch die für das Leben erforderliche Fertigkeit zu erzielen, ist dem Rechnen mit reinen Zahlen ein grosser Platz einzuräumen. Durch ein zielbewusstes Lösen angewandter Aufgaben hat sodann der Unterricht dafür zu sorgen, dass der Schüler befähigt wird, die erlernten Operationen mit reinen Zahlen auf die manchmal etwas verwickelten Verhältnisse aus dem Leben anzuwenden.

Auf diesem Standpunkt sind die meisten Lehrpläne der Gegenwart, auch der Entwurf der Kommission, stehen geblieben. Nun hat aber mit der Verschmelzung des formalen mit dem materialen Prinzip der Rechenunterricht seinen vollendeten Abschluss noch nicht gefunden. Schon durch J. F. Herbart wurden diesem neue und höhere Gesichtspunkte aufgestellt. Er sollte, wie aller übrige Unterricht, in den Dienst der sittlichen Bildung treten. Die Charakterstärke der Sittlichkeit wurde als oberster Zweck aller Bildung bezeichnet. Durch dieses neue Ziel sollten die alten Ziele, formale und materiale Bildung in eine höhere Einheit zusammengefasst, dem ganzen Unterrichtsbetriebe eine grössere Weihe und höhere Bedeutung verliehen werden.

Herbart entwarf den Plan zu dem neuen Unterrichtsgebäude nur in grossen, allgemeinen Zügen; die Übertragung seiner Ideen in die Praxis überliess er anderen. Verschiedene Methodiker bemühten sich, hiezu die richtigen Mittel aufzusuchen. Grube schuf an Stelle des alten ein neues Unterrichtsverfahren, die monographische Zahlbehandlung. Allein in der Folgezeit lernten auch die eifrigsten Anhänger Grubes einsehen, dass das lückenlose Fortschreiten in der Betrachtung der Zahlen 1—100 das Interesse, welches zu erwecken und zu erhalten ja die Hauptaufgabe des Unterrichtes ist, schliesslich abstumpfe. Doch das gesteckte Ziel wurde nicht aus dem Auge gelassen. Neue Baumeister meldeten sich und versuchten ein anderes Mittel, ihm näher zu kommen. Der Rechenunterricht sollte in organischen Zusammenhang mit allem übrigen Unterrichtsmaterial der Volksschule, namentlich mit dem Sachunterrichte, gebracht werden; und zwar sollte der Anschluss an letzteren ein solch enger sein, dass demselben die isolirte und selbständige Stellung des Faches geopfert werden sollte. Die Bestrebungen dieser Richtung sind unter dem Namen Real- oder Sachrechenmethode bekannt. Ihre strikte Durchführung in der Praxis erwies sich als unmöglich. Wollte man das Rechnen ausschliesslich an den Sachunterricht anknüpfen, müsste man, wie Stucki sagt, entweder im Lehrgang des Rechnens die verhängnisvollsten Sprünge machen oder aber im Sachunterrichte den

gegebenen Zahlen Gewalt antun und unzutreffende oder gekünstelte Sachrechnungen aufstellen.

Diese Übelstände sind von den neueren Vertretern des erziehenden Unterrichtes, den Methodikern der Herbart-Zillerschen Schule, erkannt worden. Sie betonen zwar die Konzentration des Unterrichtes, suchen aber dem Rechenunterrichte den selbständigen Gang dadurch zu wahren, dass bei der Aufstellung des Lehrganges die Operationen die Aufeinanderfolge des Stoffes bestimmen. Seine Mitwirkung an der Erzeugung der sittlichen Bildung soll darin bestehen, dass die bereits gewonnenen Rechenfälle dazu verwendet werden, die Sacherkenntnisse der Kinder, die sie durch eigene Erfahrung oder durch die übrigen Unterrichtsfächer bereits gewonnen haben, zu klären, zu schärfen und zu berichtigen; der Schüler soll durch den Rechenunterricht dazu erzogen werden, die Dinge seiner Umgebung aus eigenem Antrieb unter dem Gesichtspunkte der Zahl zu betrachten. Der Rechenunterricht soll sich nicht zu einseitig mit der Wertung der fertigen Güter befassen und nur vereinzelt und gelegentlich andere als kapitalistische und kaufmännische Verhältnisse berücksichtigen; die Überfülle von Aufgaben aus der Krämerpraxis soll auf ein berechtigtes Mass beschränkt werden. Die Erlebnisse des Kindes und die übrigen Unterrichtsfächer, wie Geschichte, Naturkunde, Heimatkunde, Geographie, selbst der Religionsunterricht bieten Stoffe, welche nach der sachlichen auch eine rechnerische Behandlung nicht nur gestatten, sondern auch erheischen, wenn sie verstanden sein wollen.

Man braucht nicht gerade Vollblut-Zillerianer zu sein, um den hier geäusserten Ansichten wenigstens teilweise aus vollem Herzen zuzustimmen. Ein blosser Versuch wird zeigen, dass die Schüler letzteren Stoffen ein viel regeres Interesse entgegenbringen, als dem landläufigen Material vom Kaufen und Verkaufen, Gewinnen und Verlieren u. dgl. Kurz und bündig kennzeichnet Dörpfeld das Verhältnis zwischen Sach- und Rechenunterricht mit folgenden Worten: „Wo in der Naturkunde, Geographie und Geschichte irgend etwas zur Berechnung sich eignet, da soll man nicht versäumen, es heranzuziehen. Dieser nachbarliche Verkehr zwischen dem Rechnen und den Wissensfächern ist für beide Teile vorteilhaft. Der Vorteil der Wissensfächer besteht darin, dass dort die betreffenden Verhältnisse durch das Hineinleuchten der Zahlen klarer, anschaulicher werden. Letztere bringen Klarheit, Bestimmtheit; das Nebeln und Schwebeln hört auf. Der Vorteil des Rechenunterrichtes besteht darin, dass er mannigfaltiger, belebter wird. Die abstrakten Zahlen

werden durch die Herbeiziehung der dem Kinde naheliegenden Verhältnisse in die wärmere Zone des Interesses gerückt."

Der vorgestellte Lehrplan fordert aus diesen Gründen nicht bloss „Übungen in angewandten Aufgaben", sondern er möchte dem Verfasser eines neuen Lehrmittels vorschreiben, dass bei der Auswahl des Übungsmaterials das Augenmerk in allererster Linie auf die geistige Natur des Kindes zu richten sei. Wir glauben kaum, dass die hier gestellten Forderungen auf Widerstand stossen; anders verhält es sich vielleicht, wenn wir Konzessionen an eine weitere Forderung der Zillerianer machen. Um zu verhüten, dass der Geist der Schüler in der Rechenstunde von Aufgabe zu Aufgabe in ganz verschiedene Gedankenkreise gejagt werde, fordern sie das Rechnen im Rahmen von Sachgebieten. Dieses geht bei jeder neuen Rechenart von konkreten Aufgaben aus, die einer ganz bestimmten Vorstellungsgruppe angehören, die bereits durch die tägliche Erfahrung des Kindes oder durch den übrigen Unterricht in das Interesse des Schülers gerückt ist. Durch diese Zielaufgaben soll das Interesse für das nachfolgende Rechnen mit nackten Zahlen erweckt werden. Ist durch dieses die erforderliche Fertigkeit in der neuen Operation erreicht worden, so wird diese auf weitere konkrete Fälle angewendet, und das in erster Linie auf solche, die dem Sachgebiet entstammen, das als Ausgangspunkt dient. Es erklären also die Zillerianer dem bunten Durcheinander der eingekleideten Aufgaben, wie es sich heute noch in den allermeisten Rechenbüchern vorfindet, entschieden den Krieg.

Von den 25 schweizerischen Lehrplänen ist nur einer, der mit den soeben genannten Grundsätzen in vollem Einklang steht, der bündnerische; aber weder die neuen Rechenbücher für den Kanton Graubünden, noch diejenigen deutschen Aufgabensammlungen, die jenen als Muster dienten, haben uns bei ihrer Durchsicht ganz befriedigt; sie haben in uns vielmehr die Überzeugung gereift, dass eine strikte Durchführung des Prinzipes mancherlei Übelständen rufen müsse. Gewiss hat das Verlangen nach grösserer Gleichmässigkeit des in einer Stunde zu behandelnden Stoffes seine Berechtigung. Wie sollte ein sachliches Interesse erweckt werden können, wenn z. B. in sechs aufeinanderfolgenden Rechenaufgaben von Büchern, Nastüchern, Kühen, Mädern, Pferden und Maurern die Rede ist? Es kann aber in dem Bestreben nach Uniformirung des Stoffes des Guten auch zu viel geschehen. Mit gleichwichtigen Gründen ist es zu verwerfen, wenn an Stelle eines buntscheckigen Wirrwarrs eine reizlose, einförmige Öde gesetzt wird, wenn z. B. wochen- und monatelang über Eier und Hühner, oder über Kühe und Weiden Berechnungen

gemacht werden. „Alle Einseitigkeit verursacht Ermüdungen und Unlustgefühle, die nicht eine Förderung, sondern eine Hemmung der Gedankenbewegungen zur Folge haben.“ (Göbelbecker.)

Ein praktischer Unterricht wird sich auch in dieser Hinsicht vor aller Übertreibung und jeder Künstelei hüten und nur da dem rechenunterrichtlichen Sachprinzip Geltung verschaffen, wo sich eine Aufgabe ganz ungesucht und natürlich an die andere anknüpfen lässt. Ich denke hiebei ganz besonders an die Wiederholungsaufgaben, durch welche in den oberen Klassen die innerhalb eines Jahres erlernten Rechenarten in bunter Mischung zur Anwendung gebracht werden. Diese liessen sich gewiss ganz leicht nach sachlichen Gesichtspunkten ordnen. (Siehe z. B. die Rechenbücher von Stöcklin.) Wenn nun unser Lehrplan den Forderungen des reinen erziehenden Unterrichtes gewisse Zugeständnisse macht, so betont er in zweiter Linie, besonders für die Oberstufe volle Berücksichtigung des praktischen Lebens.

Der Fundamentalsatz unseres (alten) Schulgesetzes lautete: „Die Kinder aller Volksklassen sind nach übereinstimmenden Grundsätzen zu geistig tätigen, sittlich-religiösen und bürgerlich-brauchbaren Menschen heranzubilden. Dass der Staat neben der sittlich-religiösen Bildung auch eine besondere Vorbereitung für seine Gemeinschaft fordert, ist gewiss unbedingte Notwendigkeit. Nur dadurch, dass unsere Schulen Erziehungsinstitute und Lehranstalten sind, kann den Bedürfnissen des Staates und des sozialen Lebens Genüge getan und die künftige Stellung des Zöglings sichergestellt werden. Für eine tüchtige, spezielle Vorbereitung auf das praktische Leben müssen, so lange wir keine obligatorische Fortbildungs- und Bürgerschule besitzen, unsere Volksschulen selber sorgen.

Aus diesem Grunde verlangt der Lehrplan für die siebente und achte Klasse die bürgerlichen Rechnungsarten (Zins-, Waren-, Rabatt-, Diskonto-, Verteilungs- und Mischungsrechnungen), sowie Rechnungs- und einfache Buchführung. Wir legen namentlich der letzteren eine hohe Bedeutung bei. Es ist bemühend, zusehen zu müssen, wie oft Handwerker nicht imstande sind, für gelieferte Arbeiten eine ordentlich aussehende Rechnung zu stellen. Wer wollte es ableugnen, dass manche unter ihnen deswegen auf keinen grünen Zweig kommen, weil ihnen die Fähigkeit abgeht, eine richtige Kostenberechnung zu machen? Mancher, der bankerott geworden, hat die Ungunst seiner Lage der leichtsinnigen Buchführung in seinem Hause und Gewerbe zu verdanken. Kein ordentlicher Haushalt, kein Gemeinwesen ist denkbar ohne ein klares Berechnen von Soll und Haben.

Wir haben uns bis jetzt im Anschluss an die Zweckbestimmung des Rechenunterrichtes hauptsächlich darüber ausgesprochen, nach welchen Gesichtspunkten die angewandten Aufgaben auszuwählen seien. Es bleibt uns noch übrig, ein paar Worte zu sagen über die Auswahl des arithmetischen Stoffes. Hiebei haben die bisher gemachten Erfahrungen ein gewichtiges Wort mitzusprechen. Allgemein wird die Klage vernehmbar, der Rechenunterricht trage nicht diejenigen Früchte, die der auf ihn verwendeten Zeit und Mühe entsprechen. Die Rekrutenprüfungen zeigen Jahr um Jahr, dass ein viel zu grosser Prozentsatz unserer Rekruten im Rechnen recht Ungenügendes leistet. Wo liegt der Fehler und wie ist dem Übel abzuhelfen? Die Lehrplankommission hat unserer Ansicht nach das rechte Heilmittel zur Hebung des Übelstandes aufgegriffen, indem sie dem eingangs erwähnten Rufe verschiedener Rechenmethodiker der Neuzeit nach Abrüstung beistimmte.

Für die Volksschule genügen die vier Grundoperationen mit ganzen und gebrochenen Zahlen vollauf, da durch sie ausreichende Hilfsmittel gegeben werden, diejenigen Aufgaben zu lösen, welche aus den Wissensfächern und aus dem Rechnungsgebiet des bürgerlichen Lebens an sie herantreten, und da sie auch für die formale Entwicklung einen weiten Spielraum bieten. Ja, man ist zur Überzeugung gekommen, dass auch innerhalb dieses Rahmens noch manches auszuscheiden sei, um dem Unterrichte einen besseren Erfolg zu sichern. Beim Rechnen mit ganzen Zahlen will man darauf verzichten, die Schüler mit allzugrossen Zahlen abzuquälen. Die Grundrechnungsarten mit mehrfach benannten Zahlen sollen auf das Notwendige und Zweckmässige reduzirt werden. Die drei- und mehrnamigen Grössen müssen (mit wenigen Ausnahmen) wegfallen, weil kein Mensch im gewöhnlichen Leben in die Lage kommt, z. B. dort noch *cm* und *mm* hinzuzunehmen, wo mit *km* und *m* gerechnet wird. Multiplikationen und Divisionen zweifach benannter Zahlen nicht dezimaler Währung (z. B. 1438 J. 35 Woch. × 864, 5 923 785 Std. 15 Min. : 8405) wird niemand schwer vermissen. — Am schwerwiegendsten aber ist die geplante Abrüstung im Rechnen mit gemeinen Brüchen. Dieses wird hauptsächlich auf die Grundrechnungsarten mit Brüchen des täglichen Verkehrs beschränkt. Ausgeschieden werden alle Aufgaben mit grossen oder unbequemen Nennern, insbesondere das Gleichnamigmachen und Zusammenzählen mehrerer gemeiner Brüche, deren Hauptnenner eine grössere Zahl und nicht ohne weiteres erkennbar ist, sowie Multiplikation und Division mit gemeinen Brüchen als Multiplikator, bezw. Divisor. Diese bedeutende Kürzung der Bruchrechnung mag hie

und da auf Widerstand stossen. Man wird an den grossen formalen Wert des Bruchrechnens erinnern. Wenn der formale Zweck des Unterrichtes allein die Auswahl des Stoffes bestimmte, so könnte über die Berechtigung der ganzen Bruchlehre als Unterrichtsgegenstand kein Zweifel sein, wir anerkennen sie als „Schleifstein des Verstandes von recht feinem Korn“. In Rücksicht auf den materiellen Unterrichtszweck sind wir aber gezwungen, in erster Linie das auszuwählen, was im Leben Anwendung findet. Wir verkennen dadurch den formalen Teilzweck des Rechenunterrichtes nicht, denn auch an diesen Stoffen kann die Denkkraft geübt werden. Durch die angedeutete Vereinfachung des Rechenunterrichtes wird es möglich werden, in den verbleibenden Stoffgebieten bessere Leistungen (grössere Fertigkeit im mündlichen Ausrechnen der einfachen und wirklich zweckmässigen Aufgaben, besseres Verständnis, grössere Selbständigkeit, richtiger mündlicher Ausdruck und ordnungsmässige Darstellung) zu erzielen. Nicht möglichst hohe, sondern sicher erreichbare Ziele hat sich die Volksschule zu stecken. Ihre Aufgabe ist, das, was sie durcharbeitet, zu einem sicheren und geläufigen Wissen und Können zu bringen. Forderungen, denen nur eine kleine Zahl der Schüler genügen können, dürfen für die Volksschule nicht als verbindlich oder gar mustergültig hingestellt werden.

Das ist im Auge zu behalten, wenn man daran geht, den Lehrstoff auf die einzelne Klassen zu verteilen. Eine erste Aufgabe des Rechenunterrichtes ist das Auffassen der ganzen Zahlen und das Operiren mit solchen. Zur Zeit, da der Mechanismus den Rechenunterricht beherrschte, wurde das Kind genötigt, gleich von Anfang an die unbegrenzte Zahlenreihe nach den Regeln der vier Spezies zu durchlaufen. Es dauerte recht lange, bis es unter der Volksschullehrerschaft als etwas Selbstverständliches galt, dass dem Kinde auf der Unter- und Mittelstufe nicht sofort und nicht zu bald die unbegrenzte Zahlreihe darzubieten sei, und heute noch hat man sich über gewisse Einzelheiten in dieser Frage keineswegs geeinigt. So herrscht in der Zuteilung des Arbeitsfeldes für die einzelnen Klassen in den verschiedenen Lehrplänen grosse Ungleichheit. Für das erste Schuljahr z. B. erachten vier schweizerische Lehrpläne (Nidwalden, Graubünden, Wallis, St. Gallen 1899) die Rechenübungen innerhalb der Zahlenreihe 1—10 als völlig ausreichenden Stoff, 15 andere fordern das Rechnen im Zahlenraume 1—20, einer (Aargau) verlangt wie das bisherige zürch. Programm Zu- und Wegzählen innerhalb 1—50, ein anderer (Neuenburg) schreibt die Behandlung der Zahlenreihe 1—100 vor; in den Genfer Primarschulen endlich wird in der ersten Klasse inner-

halb 1—1000 schriftlich addirt und subtrahirt.*) Diese auffallenden Differenzen sind nur zum geringsten Teil auf Rechnung der ungleichen Schulzeit zu schreiben, sie kennzeichnen vielmehr die Uneinigkeit, welche in den massgebenden Kreisen darüber herrscht, auf welche Art und Weise im ersten Rechenunterricht fundamentirt und wie viel von den 6—7-jährigen Kindern vorausgesetzt und verlangt werden darf. Selbst die Grundfrage Wie entstehen die Zahlbegriffe? hat noch keine allgemein anerkannte Lösung gefunden. Immer noch stehen sich zwei Ansichten gegenüber. Während nach den einen Methodikern die Zahlen auf Grund der Anschauung durch Zählen, durch sukzessives Hinzufügen von Einheiten aufgefasst werden, beruht nach den anderen die Zahlauffassung auf simultaner Auffassung von Punktgruppen. Die angedeutete Frage hat in der Pädagogischen Zeitschrift (Jahrgang 1900) durch Hrn. Seminarlehrer Rüefli eine gründliche Behandlung gefunden. Mit ihm sind wir der Ansicht, dass durch blosses Anschauen von Zahlbildern das Kind nicht zu wirklichen Zahlbegriffen gelangen könne, sondern dass erst durch das Zählen ermittelt werden kann, aus wieviel Einheiten ein bestimmtes Mengeverhältnis gebildet wird. Zu dem klaren und deutlichen Begriff einer bestimmten Zahl kommt das Kind aber erst durch die vier Grundrechnungsarten innerhalb der durch die Zahl begrenzten Zahlreihe. Darnach wären im ersten Rechenunterrichte die Grundzahlen in ihrer natürlichen Reihenfolge einer monographischen Behandlung zu unterziehen. Innerhalb jeder Reihe kämen nacheinander folgende Übungen zur Behandung: Zuzählen der Eins zu der zuletzt begrifflich gewonnenen Zahl, Abzählen der Eins, Zählen vor- und rückwärts, Zu- und Abzählen (Zerlegen und Ergänzen), Vervielfachen und Entvielfachen. Die Lehrplan-Kommission stellt sich aber auf die Seite derjenigen Methodiker, welche Multiplikation und Division als für Kinder dieser Stufe zu schwer fassbar erachten und daher auf die folgende Klasse zurücklegen. Unsere persönliche Überzeugung geht dahin, dass sich im mündlichen Unterricht an Hand geeigneter Veranschaulichungsmittel (z. B. Zählrahmen von Schneider) auch die Malsätzchen und Sätzchen des Enthaltenseins innerhalb der Zahlenreihe 1—10 ohne grosse Schwierigkeiten entwickeln lassen; doch haben wir hier keineswegs die Absicht, diese Auffassung unseren Kollegen à tout prix aufzuzwingen; wir wollten bloss zeigen, dass in diesem Punkte die Meinungen auseinandergehen. Wir glauben darum, es wäre das zweckmässigste, wenn der Lehrplan

*) Die Genfer Primarschule beginnt ein Jahr später als z. B. die zürcherische und setzt den Besuch der Ecole enfantine voraus. Die Schüler sind also 7 Jahre alt beim Eintritt. D. R.

jedem Unterrichtenden gestatten würde, den Weg zu gehen, den er für den richtigen hält. Indem er innerhalb der Zahlenreihe 1—10 bloss die beiden Operationen Zu- und Abzählen fordert, soll den Anhängern einer monographischen Zahlbehandlung nicht untersagt sein, im ersten Rechenunterrichte auch die Multiplikations- und Divisionssätzchen herbeizuziehen. Ebenso sind wir der Ansicht, dass der Lehrplan keinerlei Vorschriften über die unterrichtliche Behandlung einzelner Stoffgebiete geben sollte. Indem z. B. der Kommissionsentwurf für die erste Klasse Veranschaulichung der Zahlen und Operationen durch rhythmisches Zählen verlangt, zwingt er manchen Elementarlehrer zu einer Unterrichtsweise, die ihm im Grunde zuwider ist.

Hinsichtlich des zu behandelnden Zahlengebietes halten wir entschieden daran fest, dass es methodisch geboten ist, die Zahlenreihe 1—10 nicht zu überschreiten, bevor absolute Sicherheit in den einschlägigen Rechenarten erzielt ist. Die Grundzahlen 1—10 bilden die natürliche Grundlage des ganzen Zehnersystems und alle grösseren Zahlen sind im Grunde nur Wiederholungen der ersten Ordnung. Denkt man daran, dass die kleinen Zahlenräume bis auf die obersten Stufen fortwährend wiederkehren, dass ferner eine tüchtige Rechenfertigkeit nur dadurch erworben werden kann, indem diese kleinen Zahlenräume im Geiste des Schülers völlig durchsichtig werden, dann wird man im Aufbau der Zahlenräume sorgfältiger verfahren müssen, als es bis anhin geschieht. Ich bin der vollendeten Überzeugung, dass die verschiedenen Klagen über ungenügende Erfolge des Rechenunterrichtes verstummen werden, sobald man das Übel bei der Wurzel ergreift, und darnach trachtet, vor allem aus ein solides Fundament zu legen. Sollte es bei allerungünstigsten Schulverhältnissen nicht möglich sein, im ersten Schuljahr den ersten Zehner zu überschreiten, so schadet's gar nichts; lieber wenig und das Wenige recht gründlich. Das Lehrziel hat sich in erster Linie nach den Schülern zu richten und nicht nach dem Lehrplan. Immerhin wird bei der grossen Zahl von Stunden (wöchentlich 5—7), die diesem Fache eingeräumt werden, wohl in den meisten Fällen noch etwas weitergeschritten werden dürfen; es kann noch die Zahlreihe 1—20 wenigstens in Angriff genommen werden. Der Ruhepunkt bei der Zahl 20 ist aus methodischen Gründen ganz am Platze. Innerhalb der Zahlreihe 10—20 erkennt der Schüler das Gesetz der Zahlbildung durch Zusammensetzung der Zehn mit den Grundzahlen. Dieses Gesetz erschöpft sich beim Begriff 20 (zwei Zig = 2 Zehner). Die wichtigste Übung im Zahlenraum 1—100 ist das Addiren und Subtrahiren mit Überschreitung der Zehner. Alles Überschreiten höherer Zehner geht aber sehr glatt von statten, wenn das Überschreiten der 10 geläufig ist. In-

dem der Lehrplan bloss das Zu- und Abzählen der Grundzahlen 1—5 innerhalb der zwei ersten Zehner verlangt, steckt er ein Ziel, das bei normalen Verhältnissen wohl erreicht werden kann.

Die Frage, wann die Kinder mit den Ziffern vertraut gemacht werden sollen, ist ebenfalls eine umstrittene. Die Mehrzahl der Rechenmethodiker ist wie die Kommission der Meinung, dass die Ziffer erst nach Wochen und Monaten zur Anwendung kommen dürfe; (der K.-Entwurf verlegt deren Einführung ins zweite Semester des ersten Schuljahres) andern erscheint es am zweckmässigsten, dem Schüler, nachdem er den Inhalt einer Zahl gründlich erfasst hat, auch das Zeichen für diese Zahl, die Ziffer zu geben, da sich auf diese Weise die Verschmelzung des Zifferbildes mit der entsprechenden Zahlvorstellung am leichtesten und sichersten vollziehe. Der Lehrplan überlasse die Lösung dieser methodischen Frage ebenfalls dem einzelnen Lehrer.

Im Gegensatz (? R.) zum Kommissionsentwurf fordern wir auch für die erste Klasse die Lösung angewandter Aufgaben. Der Lehrgang des Volksschulrechenunterrichtes vermag sich nur dadurch als wahrhaft praktisch zu erweisen, dass er von der untersten Schulstufe an auf eine möglichst vielseitige Anwendung jeder einzelnen Rechenübung dringt. So wird der Schüler daran gewöhnt, alle möglichen Dinge und Verhältnisse unter den Begriff der Zahl zu fassen und er muss es während der acht Schuljahre zu einer grossen Gewandtheit in der richtigen Beurteilung und Lösung angewandter Aufgaben bringen. Wer sich einfallen liesse, mit den Erstklässlern nichts weiteres zu tun, als Aufgaben mit reinen Zahlen lösen zu lassen, der würde, wie Hartmann sagt, nicht nur auf die wichtigste, sondern auch auf die angenehmste und dankbarste Partie des Rechenunterrichtes im ganzen ersten Schuljahre verzichten.

Ebenso dürfen schon im ersten Schuljahre diejenigen Masse herangezogen werden, deren Auffassung durch das Auge sich für die Kinder leicht gestaltet, Masse, die sie im Elternhause tagtäglich nennen hören und selbst schon oft genannt haben: Franken, Rappen, Zehner, Zwanziger Stück, Paar, Liter, Meter. Dadurch wird das Rechengeschäft keineswegs erschwert, aber es wird abwechslungsreicher und für die Kinder interessanter. Gewiss ist es vorteilhafter, die Vorführung der Masse auf die ganze Schulzeit zu verteilen, in der Elementarschule schon damit zu beginnen und bis auf die Oberstufe fortzusetzen, als z. B. in der 4. Klasse die Schüler mit einer Überfülle solcher Übungen zu langweilen. Wenn aber das Kind durch gründliche Anschauung und am richtigen Ort vollständig klare Begriffe von unsern Münzen erworben hat, und wenn sodann durch zahlreiche eingekleidete Aufgaben für gehörige Anwendung

dieser Begriffe gesorgt wird, dann wird die Unsicherheit verschwinden, die man noch vielfach in oberen Klassen in Beziehung auf die verschiedenen Währungen antrifft.

Die ersten Wochen des zweiten Schuljahres sind der Wiederholung und Ergänzung der Übungen im Zahlenraum 1—20 einzuräumen; dann aber bewegt sich das Rechnen dieser Stufe im Zahlenraum 1—100. Wir erweitern nach Behandlung der Zahlenreihe 1—20 den Zahlenraum sofort bis zur 100; (denn zählt man von der Zwanzig weg zunächst in Zehnern weiter, so ist das Zehnfache der Zehn oder 100 der natürliche Abschluss) und nehmen dann die Rechenoperationen in dieser ganzen Reihe vor. Der Entwurf verlangt eine allmälige Erweiterung dieses Zahlenraumes. Demnach wäre das Zahlgebiet 1—100 in verschiedene Abschnitte, z. B. 1—30, 1—40, ... bis 1—100 zu zerlegen und in jedem derselben die einzelnen Operationen zu behandeln. Wir können in dieser Gliederung keine Erleichterung des Rechengeschäftes erblicken, wohl aber muss sie eine ermüdende Verschleppung des Ganges und ein Auseinanderreissen zusammengehörigen Stoffes zur Folge haben.

Mit der Kommission gehen wir darin einig, dass das zweite Schuljahr nicht ausreiche, allen Rechenstoff, der in den bezeichneten Rahmen hineingehört, voll und ganz zu bewältigen. „Die Stellung der Zahlreihe 1—100 im Volksschulrechenunterrichte ist eine derart wichtige, die innerhalb derselben erlangte Sicherheit und Fertigkeit für die ganze Folgezeit eine so entscheidende, dass jede Überstürzung an dieser Stelle eine durchaus verfehlte Spekulation ist.“ (Hartmann.) Lassen wir dem Elementarlehrer Zeit zur fertigen Einübung des Stoffes innerhalb dieses Zahlenraumes, so wird der Unterricht in der Folgezeit bessere Resultate zeitigen. Wir weisen darum alle schwierigeren Stoffe (die schwierigeren Multiplikations- und Divisionsreihen, Teilen und Messen mit Rest, Addition und Subtraktion gemischter Zehnerzahlen, Vervielfältigen, Enthaltensein und Teilen ausserhalb des kleinen Einmaleins) der dritten Klasse zu.

Diese Übungen sind so reichhaltig und wichtig zugleich, dass ihnen allermindestens ein Semester eingeräumt werden muss. Verschiedene deutsche Methodiker (Göpfert, Kehr, Hartmann) sowie die bernjurassischen Rechenbücher von Selve gehen im dritten Schuljahr gar nicht über die Zahlreihe 1—100 hinaus. Der Rechenstoff innerhalb dieser Zahlreihe ist das Minimum, das von jeder Elementarschule geleistet werden kann und soll. Wohl in den meisten Fällen kann noch ein paar Schritte weitergegangen und das folgende Zahlgebiet betreten werden.

Indem wir von der Zahl 100 weg zunächst in Hundertern weiter zählen, erweitern wir den Zahlenraum sogleich bis zu der 1000. Hier ist

wieder ein Ruhepunkt, der durch die Natur der Zahlen selbst vorgezeichnet ist; dagegen erscheint mir der Vorschlag der Kommission im 3. Schuljahr den Zahlenraum bloss bis 500 zu erweitern, als ganz unnatürlich und durch keinerlei Gründe gerechtfertigt; denn nicht durch eine willkürliche Beschneidung des Zahlenraumes, sondern durch eine wohlabgewogene Auswahl zweckmässiger Übungen ist den Schülern die wünschbare Erleichteruug zu verschaffen.

Auch die Übungen innerhalb der Zahlenreihe 1—1000 verdienen besondere Beachtung. Einmal spielt in dieser Reihe das Kopfrechnen noch eine grosse Rolle, da sich die Aufgaben des praktischen Lebens häufig innerhalb dieses Umfangs bewegen. Dann ist hier zum schriftlichen Rechnen nach dem Stellenwert der Ziffern überzuleiten. Lehrgang und Lehrverfahren haben dabei recht strenge darauf zu halten, dass nirgends ein toter Mechanismus entstehe. Das geschieht dadurch, dass das schriftliche Rechnen überall durch das mündliche Rechnen vorbereitet und begründet wird, was innerhalb der Zahlenreihe 1—1000 leicht möglich gemacht werden kann. Innerhalb dieser Zahlenreihe lassen sich die Schüler ganz wohl in das Rechnen mit zweifach benannten Zahlen einführen. Wird den bezeichneten Aufgaben die gehörige Aufmerksamkeit geschenkt, so bilden sie reichlichen Stoff für das dritte und vierte Schuljahr.

Im 5. Schuljahr wird der Zahlenraum bis 10,000 erweitert. Wir halten dieses Zahlengebiet vorläufig als umfassend genug, um darin die vier Spezies mit ganzen Zahlen tüchtig üben zu können. Mit der Kommission sind wir der Ansicht, dass die gemeinen Brüche vor den Dezimalbrüchen behandelt werden sollen; doch möchten wir in der 5. Klasse die Dezimalbruchrechnung dadurch wirksam vorbereiten, dass wir nach dem Beispiele Stöcklins die zweifach benannten Zahlen dezimaler Währung in dezimaler Schreibung auftreten lassen. Es würde uns zu weit führen, wollten wir hier auf alle Vorzüge der dezimalen Schreibung eintreten, wir verweisen die Leser auf die entsprechenden Abschnitte in Stöcklins Kopfrechenbuch II. Teil. Diejenigen aber, die hierin eine Überbürdung des Schülers erblicken, machen wir darauf aufmerksam, dass in Deutschland mehrerenorts, z. B. in Preussen, die behördliche Vorschrift besteht, dass die Sorten mit dezimaler Währung von Anfang an dezimal geschrieben werden müssen. Verschiedene Methodiker, Steuer, Clausen u. a. verwenden die dezimale Schreibung schon im zweiten Schuljahre.

An dieser Stelle mag auch die Frage aufgeworfen werden, ob es nicht tunlich wäre, die Kinder schon vor dem 5. Schuljahre ins Rechnen

mit gemeinen Brüchen einzuführen. Frühe schon treten im Erfahrungskreise des Kindes Brüche auf; es lernt den halben Apfel, den halben Liter etc. kennen. Gewiss sollte die Schule auf diese Erfahrungen Rücksicht nehmen. Indem sie dieselben sammelt und erweitert, erhält sie ein schätzbares Material für den zusammenhängenden Unterricht in der Bruchrechnung der 5. und 6. Klasse. Es ist einleuchtend, dass dieser um so leichter von statten gehen wird, je mehr Vorkenntnisse gesammelt sind, so dass die Bruchrechnung dem Kinde nicht als etwas völlig Fremdes entgegentritt. An welcher Stelle und in welcher Ausdehnung die Vorbereitung der Bruchrechnung zu betreiben sei, darüber hat der Lehrplan keine verbindlichen Vorschriften gegeben, da wir es hier ja bloss mit einem Nebenzwecke zu tun haben. Ist es zweifelhaft, ob der Hauptzweck erreicht werden kann, dann sind die genannten Übungen aufs äusserste zu beschränken. Für eine zusammenhängende Behandlung der Bruchzahlen aber ist es in der 5. Klasse früh genug. Wir teilen das Rechnen mit Brüchen in zwei Kurse; im ersten derselben rechnen wir mit gleichnamigen, im zweiten, den wir aufs 6. Schuljahr verlegen, mit ungleichnamigen Brüchen.

Im 5. Schuljahr machen wir auch einen Anfang mit den sog. bürgerlichen Rechnungsarten, indem wir dem Dreisatz einige Berücksichtigung gönnen. Dieser bringt die wichtigste Verbindung von Multiplikation und Division. Mit seiner Hilfe ist es möglich, in eine Reihe von Sachverhältnissen hineinzuleuchten, die dem Kinde nicht nur naheliegen, sondern auch sein Interesse erheblich in Anspruch nehmen (Nahrung, Kleidung, Wohnung etc.). Ausdrücklich aber sei betont, dass es sich vorläufig nur um die leichtesten und häufigst vorkommenden Dreisatzaufgaben handeln kann.

In der sechsten Klasse soll nach dem Kommissions-Entwurf der Zahlenraum bis 100,000 erweitert und innerhalb dieser Grenzen die Operationen mit ganzen Zahlen wiederholt werden. Gewiss ist es nur vorteilhaft, wenn dem Rechnen mit ganzen Zahlen bis auf die Oberstufe ein gehöriger Raum gewährt wird; denn zur Erzielung guter Resultate ist häufige Wiederholung unerlässlich; dagegen glauben wir auch schwache Schüler nicht zu überlasten, wenn wir den Zahlenraum sofort bis in die Millionen erweitern. Schwierigkeiten sind keine zu überwinden; die Beziehung des Rechnens zur Schweizergeographie aber verlangt den Gebrauch grösserer Zahlen.

Im Interesse der nachfolgenden Dezimalbruchrechnung bringen wir sodann das gemeine Bruchrechnen in dem Umfange, als wir es für die Primarschule als notwendig erachten zur abschliessenden Behandlung.

Das Dezimalbruchrechnen aber beschränken wir in der 6. Klasse auf die Behandlung der Zehntel, Hundertstel und Tausendstel und von der Multiplikation und Division scheiden wir vorläufig noch diejenigen Fälle aus, wo Multiplikator und Divisor Bruchzahlen sind.

Im Anschluss an das Rechnen mit Dezimalbrüchen liesse sich in diesem Schuljahr der Schüler auch in die Prozentrechnung einführen, wovon wir aber denjenigen Rechenfall, durch den nach dem Prozentsatz gefragt wird, zurücklegen möchten, bis die Dezimalbruchrechnung vollständig behandelt ist. Die im vorhergehenden Schuljahr begonnene Dreisatzrechnung wird weitergeführt, wobei auch praktische Beispiele mit Bruchzahlen Berücksichtigung finden können.

Nach unserer Stoffverteilung lernt der Volksschüler bis zu seinem Eintritt in die siebente Klasse fast all dasjenige arithmetische Material kennen, das nach unserer Ansicht ausreicht, den Anforderungen des spätern praktischen Lebens zu genügen. Einer Ergänzung bedarf noch die Dezimalbruchrechnung.

Im übrigen handelt es sich in den beiden obersten Klassen der Primarschule hauptsächlich darum, das bereits Gelernte zum sicheren, bleibenden Eigentum des Schülers zu machen und diesen dazu zu befähigen, sein arithmetisches Wissen auf selbständige Weise auf die Verhältnisse des praktischen Lebens anzuwenden. Die Oberstufe unserer Primarschule bildet die Übergangsstufe aus der Schule zum Leben; wir begreifen darum die Forderung, die allgemein an sie gestellt wird, sie soll das Kind fürs praktische Leben vorbereiten. Das Fachziel dieser Stufe bildet darum das „bürgerliche Rechnen.“ Hier mag man mit der arithmetischen Laterne hineinzünden in die Bücher des einfachen Haushaltes, in die Scheunen und Stallungen der Bauern, die Werkstätten der Gewerbsleute, die Warenlager der Kaufleute, in die Post-, Telegraphen- und Eisenbahnbureaux, in den Haushalt der Gemeinden, des Kantons und des Staates usw. Damit der Unterricht aber nicht einseitig materialistische Färbung erhalte, versäume man auch auf dieser Stufe nicht, recht häufig solche Gegenstände der Realfächer herbeizuziehen, bei denen eine Betrachtung des Zahlenmässigen notwendig oder wünschenswert ist. Eine Anordnung des Stoffes nach Sachgebieten bürgt dafür, dass die verschiedensten Lebensverhältnisse entsprechende Berücksichtigung finden. Indem die Operationen in den Aufgaben in bunter Mischung zur Anwendung kommen, wird die Selbständigkeit des Schülers möglichst gefördert. Weil zur Lösung der umschriebenen Aufgaben zwei Schuljahre zur Verfügung stehen, bieten wir den Stoff zum Teil in konzentrischen Kreisen, so dass die schwierigsten Übungen der 8. Klasse zufallen.

Durch unsere Verteilung des Rechenstoffes erhält jede der 8 Klassen der Primarschule ein bestimmtes Pensum zugeteilt. Wohl ist dieses nur in groben Zügen gekennzeichnet; doch mag wenigstens das aus unsern Zeilen herausgelesen werden, dass wir es darauf abgesehen haben, in jedem Schuljahre dem gesteckten Ziele um einen solchen Schritt näher zu kommen, der von allen normalen Schülern, ohne zu straucheln, getan werden kann. Trotzdem unser Entwurf gegenüber dem bisherigen Lehrplan namentlich für die vier untern Klassen eine wesentliche Beschränkung des Lehrstoffes herbeiführen will, bedeutet er für den Unterrichtenden kein Ruhekissen. Sind alle Lehrer von der Wahrheit des Satzes überzeugt, dass sich die Volksschule nicht in der Quantität, sondern in der Qualität des Wissens und Könnens ihre Ziele zu stecken habe, so wird uns der Vorwurf, wir stellen an die Schüler allzugeringe Anforderungen, gewiss erspart bleiben.

Hiemit empfehlen wir unsern Lehrplan-Entwurf den zürcherischen Schulkapiteln zur gefälligen Besprechung.