Zeitschrift: Schweizerische Lehrerzeitung

Herausgeber: Schweizerischer Lehrerverein

Band: 46 (1901)

Heft: 28

Anhang: Zur Praxis der Volksschule : Beilage zu Nr. 28 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“

Autor: [s.n.]

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: 22.07.2025

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

Zur Praxis der Volksschule.
Beilage zu Nr. 28 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“. VII.

Zinsrechnungen.

Methodische Skizze für das 6. oder 7. Schuljahr von Dr. X. W.

A. Berechnung des Zinses.

a) Sachliche Behandlung.

I. *Vorbereitung.* Die Schüler, gleichviel ob sie in der Stadt oder auf dem Lande wohnen, haben schon davon gehört, dass der Vater oder der Nachbar dem Hausherrn Hauszins bezahlen muss oder von den Mietern solchen erhält. Auch für Benutzung einer Liegenschaft oder eines Grundstückes muss dem Eigentümer jährlich eine bestimmte Summe bezahlt werden, die den Kindern unter dem Namen Pachtzins bekannt sein wird. Ferner weiss das eine oder andere Kind, dass man für Benutzung verschiedener Gegenstände, wie etwa eines Klaviers oder einer landwirtschaftlichen Maschine eine Entschädigung bezahlen muss, die man sehr oft auch Zins nennt. — Diese sachlichen Verhältnisse, von denen das eine oder andere dem Schüler bekannt ist, werden als Ausgangspunkt für die folgende Betrachtung gewählt.

L. Wir wollen heute besprechen, was das Wort *Zins* bedeutet und dann untersuchen, wie man den Zins berechnet. Ihr habt wohl alle schon vom Hauszins reden hören; wer muss Hauszins bezahlen?

Sch. Wer kein eigenes Haus hat. (Selbstverständlich müssen die Schüler in ganzen Sätzen antworten).

L. Wem muss der Hauszins bezahlt werden?

Sch. Dem Hauseigentümer.

L. Wer weiss noch mehr über den Hauszins zu sagen?

Die Schüler sprechen sich darüber aus, z. B. der Hauszins wird alle Vierteljahre, alle Monate etc. bezahlt. Für ein ganzes Haus muss man viel, für ein kleines Logis oder für ein einzelnes Zimmer weniger bezahlen. Eine Wohnung an einer schönen Strasse, wo viel Kaufläden sind, ist viel teurer, als in einem schmalen Gässchen. — Falls die Kinder sich nicht darüber von selbst äussern, wird der Lehrer durch Fragen oder Andeutungen sie darauf führen. — Die Schüler sollen auch ihre Meinung über den Grund dieser Erscheinung aussprechen; sie kommen dabei zu der Einsicht, dass eine grosse Wohnung mehr kostet als eine kleine; ein gesundes und an schöner Lage sich befindliches Logis mehr als ein im engen Gässchen liegendes; eine Wohnung an einer verkehrsreichen Strasse mehr, als ein solches im abgelegenen Stadtteil.

In ländlichen Verhältnissen werden die Kinder bei analoger Betrachtung angeben, dass für ein grosses Landgut mehr Zins bezahlt werden muss, als für ein kleines, für einen fruchtbaren, gut gelegenen Acker mehr als für eine magere, abgelegene Weide, für eine teure Maschine mehr als für eine billige.

L. Warum ist es recht und billig, dass der Mieter Hauszins bezahlen muss?

Sch. Er kann in dem Logis wohnen, darin arbeiten, seinen Beruf ausüben, etwas verdienen.

L. Warum muss der Hausbesitzer für die Wohnung Zins haben?

Sch. Er hat für das Haus Geld bezahlen müssen; er muss bald dieses, bald jenes repariren lassen; er muss dafür Steuern bezahlen u. s. w.

Der Lehrer wird das hier bloss Angedeutete durch passende Fragen entwickeln bezw. weiter ausführen lassen.

L. Wer kennt noch andere Gegenstände, für die man bei deren Benutzung einen Zins bezahlen muss?

Sch. Für die Dreschmaschine, für die Mähmaschine, für einen Dampfmotor, für eine Wascheinrichtung (Waschkessel), für ein Klavier, für ein Kostüm zum Theaterspielen.

L. Warum muss dafür ein Zins bezahlt werden?

Sch. Weil der Eigentümer dafür Geld geben musste; weil diese Sachen durch den Gebrauch abgenutzt oder auch verdorben werden.

L. Was wird gewöhnlich ausgefertigt, damit Mieter und Vermieter, Pächter und Eigentümer über alles genau unterrichtet sind und alle Bedingungen genau kennen? *Sch.* Miet- oder Pachtvertrag. *L.* Was meint ihr wohl, dass in einem solchen Vertrag festgesetzt sei? *Sch.* sprechen ihre Meinung aus. *L.* Was haben die beiden Personen unten auf den Vertrag zu schreiben? *Sch.* Ihren Namen. *L.* Warum ist ein solcher Vertrag zweckmässig? *Sch.* sagen ihre Meinung, event. hilft der Lehrer nach: Mündliche Abmachungen vergisst man leicht; man kann jederzeit die eingegangenen Verpflichtungen und die zugestandenen Rechte genau nachlesen; im Falle von Streitigkeiten kann man sich vor Gericht auf den schriftlichen Vertrag berufen.

L. fasst zusammen: Wir sehen aus dieser Betrachtung, dass man für Benutzung einer Wohnung, eines Ladens, eines Ackers oder eines Landgutes oder beim Gebrauch von Maschinen u. s. w. dem Besitzer eine Entschädigung bezahlen muss, die sich nach dem Wert der benutzten Sache richtet. Diese Entschädigung nennt man in den meisten Fällen Zins; die Höhe des Miet- und Pachtzinses wird gewöhnlich pro Jahr angegeben; der Mietzins wird in der Regel alle Vierteljahre bezahlt.

II. *Darbietung des Neuen.* *L.* Wir wollen nun noch eine andere Sache kennen lernen, für die man auch Zins bezahlen muss, wenn man sie entlehnt. Um das leicht zu verstehen, wollen wir uns denken, der Vater des Karl hat erfahren, dass ein Bauer sehr viele Äpfel zu verkaufen hat, die er sehr billig abgeben würde. Nun hat er aber nicht genug bares Geld; er geht daher zum Vater des Hans und sagt ihm, dass er mit dem Ankauf der Äpfel ein gutes Geschäft machen, wenn er sie gegen bares Geld kaufen könnte. Der Vater des Hans gibt ihm 300 Fr., damit er die Äpfel kaufen kann. Der Vater des Karl bringt nun dieselben in die Stadt und schon nach 14 Tagen hat er alle verkauft und dabei über seine Unkosten hinaus noch 100 Fr. verdient. Jetzt bringt er das entlehnte Geld wieder zurück. Den Gewinn von 100 Fr. hat er nun ganz besonders seiner Mühe und Arbeit und wohl auch seiner Erfahrung im Handel zu verdanken; aber wem auch noch? Was wird er also billigerweise tun? *Sch.* Er gibt dem Vater des Hans auch etwas von seinem Gewinn. *L.* Warum ist es billig, dass der Vater des Hans auch etwas bekommt? *Sch.* Weil der Vater Karls ohne seine Hülfe die 100 Fr. nicht hätte verdienen können. *L.* Der Vater des Hans erhält also eine Entschädigung dafür, dass er dem Vater des Karl 300 Fr. geliehen hat; diese Entschädigung nennt man auch Zins.

L. Ihr habt schon gehört, dass ein Bauer oder ein Hausbesitzer auch Zins bezahlen muss. — Wenn hier im Gegensatz zu dem vorigen Beispiel nicht von den sachlichen Verhältnissen, sondern vom Wort „Zins“ ausgegangen wird, so geschieht es deshalb, weil wohl die meisten Kinder, wenigstens in ländlichen Verhältnissen, schon gehört haben, dass der Vater einen Zins bezahlen oder, wie gewisserorts der landläufige Ausdruck heisst, „abmachen“ musste. Diese Tatsache ist also den Schülern bekannt, weniger bekannt aber der eigentliche Grund dieser Erscheinung; wir gehen daher auch hier vom bekannten, d. h. vom „Zins“ aus. — Je nach Umständen, namentlich wenn der Lehrer mit den Verhältnissen in seiner Gemeinde gut vertraut ist, lässt er etwa von dem einen oder andern Kinde angeben, wem oder wohin der Vater Zins bezahlen muss; dann stellt er die Fragen: Warum? Wofür? Die Kinder werden darüber ihre Meinung aussprechen und vielleicht oder wahrscheinlich auch die Ausdrücke „Handschriften“, „Schuldschriften“, „Gülten“, „Hypotheken“ gebrauchen; aber ein genaues und klares Verständnis der tatsächlichen Verhältnisse werden sie nicht haben. Darum ist eine Erörterung derselben notwendig. *L.* Als der A. — wenn möglich ein bestimmtes Beispiel nennen — auf der Wiese, die er kaufte, ein neues Haus bauen wollte, hatte er nicht mehr genug Geld, weil er das meiste für die Wiese ausgegeben hatte. Er sagte das seinem Freunde B., der viel Geld besitzt; dieser versprach, er wolle ihm das zum Bau des Hauses nötige Geld geben; aber er müsse ihm jedes Jahr

eine gewisse Entschädigung, d. h. Zins dafür bezahlen, und zur Sicherheit, dass er das Geld wieder bekomme, wenn er es verlange, wolle er ein gewisses Eigentumsrecht an dem Haus haben; denn da *sein* Geld zum Bauen des Hauses verwendet werde, so sei nicht der A. allein, sondern es seien nun beide, A. und B., Eigentümer des Hauses. Damit er aber später beweisen könne, dass er zum Bauen des Hauses Geld gegeben, also ein gewisses Eigentumsrecht an dasselbe habe, müsse das aufgeschrieben werden. Der Lehrer erklärt nun weiter, dass ein Beamter, z. B. der Gemeindeschreiber oder der Notar dieses Schreiben zu verfassen habe, dass darin das Haus beschrieben und angegeben sein müsse, wie viel Geld B. darauf zu fordern hat. Eine solche „Schrift" heisst Hypothek oder an einigen Orten auch Gült; A. muss sie anfertigen lassen und dann dem B. übergeben; Jahr für Jahr hat er dem B. den vereinbarten Zins zu bezahlen.

L. In einem andern Falle muss ein Familienvater, Besitzer eines kleinern Landgutes, Geld haben, damit er seinen Sohn nach der Stadt in eine höhere Schule schicken kann. Ein Bekannter im benachbarten Dorfe leiht ihm das Geld. Da aber der Vater für eine Reihe von Jahren Geld braucht, genügt dem Bekannten eine einfache Schuldschrift, d. h. eine Bescheinigung, dass er ihm das Geld geliehen und den Zins zu beanspruchen habe, sowie die Rückzahlung verlangen könne, nicht; sondern er will dafür eine gewisse Sicherheit, ein Pfand haben. Der Vater lässt daher auf sein Heimwesen eine Gült oder Hypothek errichten, d. h. von dem betreffenden Beamten eine Schrift anfertigen, worin seine Liegenschaft genau beschrieben ist und worin steht, welche Summe der Besitzer dieser „Schrift" auf derselben zu beanspruchen hat. Diese Hypothek übergibt nun der Vater dem Bekannten, wofür er von ihm die in derselben genannte Summe in bar erhält. — Im Unterricht wird der eine oder andere Punkt noch weiter ausgeführt werden; auch ist den Schülern ein solches Schriftstück vorzuweisen. — Jetzt ist der Vater in stand gesetzt, seinen Sohn in der Stadt studiren zu lassen; für die Benutzung des Geldes, das er nun dem Bekannten schuldet, muss er diesem jedes Jahr eine Entschädigung bezahlen, die Zins genannt wird. Der Vater ist ein Schuldner geworden; den Bekannten im Nachbardorf, den Besitzer der Hypothek, nennt man den Gläubiger; denn er glaubt, dass er mit Hülfe seiner Hypothek das Geld wieder bekommen kann, das er dem Vater geliehen hat; zur Sicherheit besitzt er ja einen gewissen Anspruch auf die Liegenschaft.

L. Wir wollen noch eine andere Betrachtung anstellen. Ihr müsst hie und da für den Vater oder für einen Nachbarn eine Kommission machen; was bekommt ihr dabei etwa? *Sch.* nennen: Früchte, ein Stück Brot, ein Stück Kuchen, zuweilen auch ein kleines Geldstück. *L.* Was machen nun verständige Kinder mit den Batzen, die sie erhalten? *Sch.* In die Sparkasse legen, oder dem Lehrer bringen, der das Geld aufschreibt und bei der Sparkasse oder auf der Bank anlegt. *L.* Das ist recht; wie würdet ihr aber das Geld schlecht anwenden? *Sch.* Für Schleckereien verwenden. *L.* Wenn nun ein Kind das Geld, das es vom Vater, vom Paten, von Nachbarn bekommt, aufbewahrt, kann es bald manchen Fr. auf die Ersparniskasse tragen. Was bekommt das Kind von der Kasse? *Sch.* Ein Büchlein, in das das Geld aufgeschrieben wird. *L.* Was macht aber die Bank oder die Ersparniskasse mit dem vielen Geld, das sie von allen Seiten bekommt? *Sch.* sagen ihre Meinung. *L.* Sie leiht es wieder aus an Geschäftsleute, die es im Handel verwenden und so etwas verdienen; oder die Bank treibt selber eine Art Handel damit und verdient so in beiden Fällen mehr oder weniger Geld. Was ist nun billig, dass sie den Knaben, die ihr Geld gebracht haben, gibt? *Sch.* Eine Entschädigung oder Zins. *L.* Wer ist in diesem Fall der Schuldner? Wer der Gläubiger? *Sch.* Bank oder Kasse; Knabe oder Mädchen.

Lehrer, zusammenfassend: Wer also Geld entlehnt, wird zum Schuldner; wer Geld ausleiht, wird Gläubiger. Der Schuldner muss dem Gläubiger für die Benutzung des Geldes eine Entschädigung bezahlen, die man *Zins* heisst. Das ausgeliehene Geld nennt man *Kapital*. Wie aber unsere Besprechung eingangs gezeigt hat, können ausser dem Geld auch noch andere Sachen als Kapital betrachtet werden. *Sch.* Häuser und Wohnungen, für die man Hauszins oder Mietzins bezahlen muss; Liegenschaften, Landgüter, für die ein Pachtzins zu bezahlen ist; Maschinen etc., für die ebenfalls ein Mietzins bezahlt werden muss. *L.* Wir haben schon gehört, dass die Grösse des Zinses sich nach dem Wert des Hauses oder des Landgutes oder der Maschine richtet; wie ist das gemeint? *Sch.* Je grösser der Wert, um so grösser der Zins. *L.* Wir haben ferner gehört, dass die Höhe des Zinses in vielen Fällen für eine bestimmte Zeit festgesetzt wird; wer spricht sich darüber aus? *Sch.* Bei Wohnungen oder Läden pro Monat, oder Vierteljahr oder Jahr; bei Landgütern pro Jahr; bei Maschinen pro Tag. *L.* Wodurch wird also die Grösse des Zinses bedingt? *Sch.* Durch die Grösse des Kapitals und durch die Zeit, für die es ausgeliehen ist.

L. Wie man bei einer Ware, die man kaufen oder verkaufen will, angeben muss, wie hoch z. B. 1 *m*, 1 *l*, 1 *kg* im Preise steht, so muss man auch ein bestimmtes Mass für den Zins einführen, um dessen Grösse erkennen zu können. Wir wissen freilich, dass der Zins im allgemeinen um so grösser ausfällt, je grösser das Kapital ist und je länger es ausgeliehen wird. Wie aber z. B. bei den Kirschen und Äpfeln der Preis von 1 *kg* kleiner oder grösser ist, je nachdem es viel oder wenig von diesen Früchten gegeben hat, so kann auch der Zins, den man für eine Geldsumme während einer bestimmten Zeit bezahlen muss, je nach Umständen verschieden sein. Warum muss von zwei Männern, welche dieselbe Summe für die gleiche Zeit entlehnen, der eine vielleicht einen grössern Zins bezahlen, als der andere? *Sch.* sprechen darüber ihre Meinung aus. *L.* (event. nur zusammenfassend und bestätigend). Der Mann, der als zuverlässig und gewissenhaft bekannt ist, muss wahrscheinlich weniger Zins bezahlen, als derjenige, dem man nicht so gut trauen kann. Hinweis, dass man oft einem Mieter eine Wohnung billiger gibt, als man sie einem andern gegeben hätte; dass man einem Käufer ein Stück Vieh oder irgend eine Ware billiger verkauft als einem andern.

L. Um die Grösse des Zinses zu bestimmen, gibt man nun an, wie gross *derselbe für 100 Fr. ist, die während eines Jahres ausgeliehen sind.* Je nach Umständen kann dieser Jahreszins für 100 Fr. 3; $3^1/_4$; $3^1/_2$; 3,6; 4; ..... bis 5; 6 und noch mehr Fr. betragen; er kann vielleicht auch unter 3 Fr. herabsinken. Da man statt *für* oder *von* auch *pro* und statt hundert auch *centum* oder kürzer *cent* setzen kann, so sagt man auch, der Jahreszins oder kurzweg der Zins beträgt 3; $3^1/_4$; $3^1/_2$ etc. Prozent, oder das Kapital ist zu 3; $3^1/_4$; $3^1/_2$ etc. Prozent an Zins gelegt. Was heisst also: Ein Kapital ist zu $4^1/_2$; 3,6; $3^3/_4$; $4^1/_4$ etc. Prozent ausgeliehen? *Sch.* Man erhält von je 100 Fr. $4^1/_2$; 3,6; $3^3/_4$; $4^1/_4$ etc. Fr. Jahreszins.

L. Der Jahreszins, den man für 100 Fr. erhält, kann somit als der Massstab betrachtet werden, womit die Grösse des Zinses gemessen wird. — Womit wird eine Strecke gemessen? Wie hiess früher die Einheit der Längenmasse? *Sch.* Fuss. *L.* Da der Zins, den man für 100 Fr. erhält, als Zins-Mass betrachtet werden kann, wendet man dafür auch den Ausdruck *Zinsfuss* an, und für das Wort Prozent setzt man das Zeichen %. Was heisst also: Der Zinsfuss beträgt $2^3/_4$ %; 3,6 %; 4,2 %; 5,5 % etc.?

B. Arithmetische Behandlung.

I. *Vorbereitung.* 1. Der Lehrer stellt etwa folgende Aufgaben, welche durch die Schüler rasch im Kopf zu lösen sind. Was kosten 400 *l* Wein, der *hl* zu 35 Fr.; 600 *l* Wein, der *hl* zu 44 Fr.; 700 *l* Wein, der *hl* zu 50 Fr; 200 *kg* Kartoffeln, der *q* zu 7 Fr. 50 Cts.; 500 *kg* Kartoffeln, der *q* zu 6 Fr. 30 Cts.; 400 *kg* Äpfel, der *q* zu 12 Fr. 30 Cts.; zu 14 Fr.; zu 16 Fr. 20 Cts. und ähnliche Aufgaben mehr. Der Schüler hat zuerst die Aufgabe zu wiederholen und dann zu sprechen: 1 *hl* Wein kostet 35 Fr.; 400 *l* oder 4 *hl* kosten 4 mal 35 Fr. oder 140 Fr.

2. Dann kommen Aufgaben der folgenden Art: Wie viel muss man bezahlen für: 350 *l* Wein, der *hl* zu 36, 42, 55 Franken; für 450, 425, 475, 520, 640, 730, 860 *l* Wein, der *hl* zu 30, 35, 40, 60 etc. Franken; für 210, 225, 250, 275, 420, 630 etc. *kg* Mehl, der *q* zu 24, 26, 30 etc. Franken?

Sch., nachdem er die Aufgabe wiederholt: 1 *q* Mehl kostet 24 Fr.; 210 *kg* Mehl kosten $2^1/_{10}$ (zwei und ein zehntel) mal 24 Fr.; 2 mal 24 Fr. sind 48 Fr., $^1/_{10}$ mal 24 Fr. sind 2 Fr. 40 Cts.; also kosten 210 *kg* Mehl 48 Fr. und 2 Fr. 40 Cts., gleich 50 Fr. 40 Cts.

Für den Fall, dass die Schüler Zehner und Einer nicht ohne weiteres in Bruchteilen der Hunderter angeben können, werden vor Behandlung der letzten Aufgaben noch folgende Übungen vorgenommen: 50, 25, 75, 20, 30, 40, 60, 70, 80, 90, ist der wie vielte Teil von 100?

II. *Darbietung des Neuen. a. Bestimmung des Jahreszinses.* 1. *L.* Wie viel Jahreszins erhält man von 300 Fr., wenn der Zins für 100 Fr. 4 Fr. beträgt? *Sch.* wiederholt die Aufgabe, dann: Von 100 Fr. Kapital erhält man 4 Fr. Zins, von 300 Fr. erhält man 3 mal 4 Fr. gleich 12 Fr. Zins.

L. Wie viel Zins erhält man von 200, 400, 500, 600, 700, 1200, 1500 Fr., wenn der Zins für 100 Fr. 3, $3^1/_2$, $3^1/_4$, 4, $4^3/_4$ etc. Fr. beträgt? Die Schüler geben wieder die entsprechenden Antworten.

L. Wer kann nun diese Aufgaben auch anders stellen? *Sch.* Wie viel Jahreszins erhält man von 200, 400, 500, 600, 700, 1200, 1500 Fr. zu 3, $3^1/_2$, $3^1/_4$, 4, $4^3/_4$ etc. Prozent?

Der Lehrer veranlasst im weitern die Schüler, selber Aufgaben zu bilden, die von Mitschülern gelöst werden müssen. Der Schüler hat am Anfang, damit ihm die Bedeutung des Ausdrucks „Prozent" ja recht klar wird, die Aufgabe folgendermassen zu lösen: 600 Fr. sind zu $3^1/_2$ Prozent an Zins gelegt, d. h. von 100 Fr. Kapital erhält man $3^1/_2$ Fr. Zins. von 600 Fr. erhält man 6 mal $3^1/_2$ Fr. gleich 18 Fr. und 6 halbe Fr. oder 21 Fr. Zins.

2. *L.:* Wie viel Jahreszins erhält man von 250, 450, 550, 625, 825, 950, 1125, 1475 Fr. Kapital zu 3, 4, 5, 6 Prozent? *Sch.:* 250 Fr. Kapital sind zu 3 % an Zins gelegt, d. h.: von 100 Fr. Kapital erhält man 3 Fr. Zins; von 250 Fr. erhält man $2^1/_2$ mal 3 Fr. gleich $7^1/_2$ Fr. Zins. Die andern Aufgaben werden in gleicher Weise gelöst.

3. *L.:* Wie gross ist der Jahreszins von 214, 226, 237, 324, 428, 632, 768, 895 etc. Fr. zu 3, 4, 5, 6 Prozent? Der Lehrer erklärt: Um diese Aufgaben lösen zu können, bestimmen wir zuerst den Zins von 1 Fr. Wie gross ist derselbe, wenn der Zinsfuss 3, $3^1/_2$, $3^3/_4$, 3,6, 4 etc. Prozent beträgt? Die Schüler werden mit oder ohne Nachhülfe des Lehrers die Antworten finden. *L.:* Wie heisst nun die Lösung der ersten Aufgabe? *Sch.*, nachdem er die Aufgabe wiederholt hat: Von 100 Fr. Kapital erhält man 3 Fr. Zins: von 1 Fr. erhält man 3 Cts. Zins, von 214 Fr. erhält man 214 mal 3 Cts., gleich 642 Cts. oder 6 Fr. und 42 Cts. Zins.

Wenn die Zahlenverhältnisse einfach sind, kann man solche Aufgaben im Kopf ausrechnen lassen; bei grössern Zahlen hat aber die schriftliche Darstellung aufzutreten; sie kann natürlich auch schon vorher angewendet werden.

Aufgabe zur schriftlichen Lösung: Wie gross ist der Jahreszins von 2744 Fr. zu $3^1/_4$ %?

Lösung: Von Fr. 100.— = $3^1/_4$ Fr. Zins.
„ „ 1.— = $3^1/_4$ Cts. Zins.
„ „ 2744.— = 2744. $3^1/_4$ Cts. Zins.

```
  8232
   686
89.18 = Fr. 89. 18 Zins.
```

4. *L.:* Wir können nun noch eine andere Lösungsart finden, die namentlich dann bequem und vorteilhaft ist, wenn die Zahl, die das Kapital angibt, ausser den Hundertern auch noch Zehner und Einer enthält. Um das zu lernen, geben wir für die folgenden Kapitalien den Zins zu 1 Prozent an:

a) Von 200, 300, 400, 500, 700, 1200, 1700, 2400 Fr.
b) Von 150, 225, 275, 340, 460, 780, 975, 1340, 3720 Fr.
c) Von 132, 217, 328, 426, 739, 1287, 1783, 2697, 3462 Fr.

Sch.: Von 400 Fr. Kapital erhält man zu 1 % = 4 Fr. Zins.

Von 275 Fr. Kapital erhält man zu 1 % = 275 Cts. = 2 Fr. 75 Cts. Zins.

Von 132 Fr. Kapital erhält man zu 1 % = 132 Cts. = 1 Fr. 32 Cts. Zins.

Von 217 Fr. Kapital erhält man zu 1 % = 217 Cts. = 2 Fr. 17 Cts. Zins.

Von 328 Fr. Kapital erhält man zu 1 % = 328 Cts. = 3 Fr. 28 Cts. Zins u. s. w.

L. Schaut nun genau nach, den wie vielten Teil vom Kapital der Zins zu 1 Prozent in allen Fällen ausmacht. *Sch.* Den hundertsten Teil. *L.* Wie kann man also von einem Kapital rasch den Zins zu 1 % bestimmen? *Sch.* Indem man den hundertsten Teil des Kapitals nimmt. Der Lehrer nennt nun verschiedene Kapitalien, für die sofort der Zins zu 1 Prozent anzugeben ist; ebenso schreibt er an die Wandtafel einige grössere Kapitalposten, für welche die Schüler gleich den Zins zu 1 Prozent zu bestimmen haben. Dabei darf wohl angenommen werden, dass sie schon früher gelernt haben, von einer Zahl den hundertsten Teil zu nehmen.

L. 1 Prozent Zins bedeutet also immer 1 Franken Zins von jedem 100 Franken Kapital. Da die Zahl 100 aus hundert Einern besteht, so ist 1 Einer oder 1 der hundertste Teil von 100; es folgt also aus dieser Betrachtung, dass wir 1 Prozent Zins von irgend einem Kapital berechnen können, indem wir vom Kapital den hundertsten Teil nehmen. Wenn wir aber 1 Prozent irgend eines Kapitals kennen, so können wir auch leicht den Zins desselben Kapitals zu jedem andern Zinsfuss berechnen; wenn man z. B. von 300 Franken Kapital zu 1 Prozent 3 Franken Zins bekommt, so erhält man davon zu 4 Prozent 4 mal 3 Franken oder 12 Franken Zins.

Der Lehrer stellt nun verschiedene Aufgaben, welche auf die soeben dargelegte Art im Kopf zu lösen sind, z. B. 400, 700, 800, 1200, 1700, 2300 Franken zu 3, 4, 5, 6, $3^1/_2$, $3^1/_4$, $3^3/_4$, $4^1/_4$, $4^1/_2$ Prozent. *Sch.* wiederholt die Aufgabe: Welchen Jahreszins erhält man von 1700 Franken zu 4 Prozent? Dann sagt er: Der Jahreszins von 1700 Franken zu 1 Prozent ist 17 Franken, zu 4 Prozent 4 mal 17 Fr. = 68 Franken. Oder: Wie gross ist der Jahreszins von 1200 Franken zu $3^1/_4$ Prozent? Der Zins von 1200 Franken zu 1 Prozent beträgt 12 Fr., zu $3^1/_4$ Prozent $3^1/_4$ mal 12 Fr. = 39 Fr.

5. Im Anschluss an diese Beispiele lasse man Aufgaben folgender Art lösen:

a. Jahreszins von 350, 380, 420, 460, 575, 625, 870, 1230 Fr. zu 3, 4, 5, 6, $3^1/_2$, $3^1/_4$, $4^1/_2$, $4^3/_4$ etc. Prozent?

Sch. wiederholt die Aufgabe: Wie gross ist der Jahreszins von 460 Fr. zu 5 Prozent? Dann: Der Jahreszins von 460 Fr. zu 1 Prozent ist Fr. 4. 60, zu 5 Prozent beträgt er 5 mal Fr. 4. 60 oder 23 Fr. Oder: Wie gross ist der Jahreszins von 1740 Franken zu $4^1/_4$ Prozent? Der Jahreszins von 1740 Fr. zu 1 Prozent beträgt Fr. 17. 40, zu $4^1/_4$ Prozent $4^1/_4$ mal Fr. 17. 40; 4 mal Fr. 17. 40 = Fr. 69. 60; $^1/_4$ mal Fr. 17. 40 = Fr. 4. 35, zusammen Fr. 73. 95.

β. Jahreszins von 236, 267, 314, 339, 416, 452, 517, 712, 834 Fr. zu 2, 3, 4, 5, 6, $3^1/_2$, $3^1/_4$, $3^3/_4$, $4^1/_4$ etc. Prozent?

Sch. wiederholt die Aufgabe z. B. Welchen Jahreszins erhält man von 236 Fr. zu 4 Prozent? Lösung: Der Jahreszins von 236 Fr. zu 1 Prozent beträgt Fr. 2. 36, zu 4 Prozent 4 mal Fr. 2. 36 = Fr. 9. 44. Oder: Wie gross ist der Jahreszins von 452 Fr. zu $3^3/_4$ Prozent? Lösung: Der Jahreszins von Fr. 452 zu 1 Prozent beträgt Fr., 4. 52, zu $3^3/_4$ Prozent $3^3/_4$ mal Fr. 4. 52; 3 mal Fr. 4. 52 = Fr. 13. 56; $^3/_4$ mal Fr. 4. 52 ist der 4, Teil von Fr. 13. 56 = Fr. 3. 39, zusammen Fr. 17. 95. Es kann auch noch die Schlussantwort gegeben werden: Also beträgt der Jahreszins von Fr. 452 zu $3^3/_4$ Prozent Fr. 17. 95.

6. Die Aufgaben der letzten Art erfordern, sobald die Zahlen etwas grösser sind, schriftliche Darstellung; sie hat mit der mündlichen Lösung übereinzustimmen; z. B.

Aufgabe. Welchen Jahreszins erhält man von Fr. 2676. — zu $3^3/_4$ %? [1])

Lösung: Jahreszins v. Fr. 2676. — zu 1 % = Fr. 26. 76
„ „ 2676. — zu $3^3/_4$ % = $3^3/_4$. Fr. 26. 76
Fr. 80. 28
Fr. 20. 07
Fr. 100. 35

Aufgabe: Wie gross ist der Jahreszins von Fr. 4765. zu 4,6 %?

*) Um sinnlose Fehler zu vermeiden, namentlich wenn ein Dezimalkomma gesetzt werden muss, empfiehlt es sich, vor der schriftlichen Ausrechnung das Resultat schätzen zu lassen, z. B. in dieser Aufgabe berechne man Fr. 2500 zu 4 Prozent, das gibt 100 Franken Zins.

Lösung: Jahreszins von Fr. 4765 zu 1 % = Fr. 47. 65
„ „ „ 4765 „ 4,6 % = 4,6 . Fr. 47. 65
28590
19060
Fr. 219. 19,0

Nach Lösung einiger Beispiele lässt man die erste Linie auch weg, so dass man einfach folgende Darstellung erhält:

Aufgabe:

Welchen Jahreszins erhält man von Fr. 1643. 50 zu 3,6 %?

Lösung:

Jahreszins von Fr. 1643. 50 zu 3,6 % = 3,6 . Fr. 16.43,5
98 61 0
493 05
Fr. 59. 16, 60

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Praxis für die Praxis.

1. Das Kind hört gerne seinen Namen aus dem Munde des Lehrers:

Die Schule ist aus, nach dem üblichen Schlussgebete verlassen die Schüler der Reihe nach die Schule, ein jeder dem Lehrer die Hand gebend, ihm ins Auge blickend und die Worte sprechend: Adiö Herr Lehrer oder Adiö Herr H. Dieser Abschied wickelte sich bei allen Schülern rasch ab, nur ein Mädchen behielt jedesmal meine Hand länger. Ich wusste nicht warum, denn auch ihm hatte ich wie allen andern adiö gesagt. Eines Abends aber bietet es mir rasch seinen Gruss, wendet sich nochmals um und sagt ganz schüchtern: Ich heisse Emilie. Ich behielt mir diesen Merx Marx im Sinne, liess am folgenden Abend diese Schülerin zuerst austreten, sagte ihr laut und deutlich adiö Emilie, verabschiedete auch die andern mit Namensnennung. Alle Augen leuchteten auf, es war in den nächsten Tagen, wie wenn ein neuer Geist in meine lieben Kinder gekommen wäre. Besonders Emilie war von da an offener und anhänglicher. Die Sache ging mir etwas nach, und da ich mich nicht gerade besten Verhältnisses mit meinen Ergänzungsschülern rühmen konnte, entschloss ich mich, auch hier in freundlicherem Tone aufzutreten. Ich nannte von da ab meine Repetirschüler nicht mehr Meier, Müller etc., sondern rief sie mit vollem Namen auf: Albert Meier, Rosa Müller u. s. w. Und siehe da, auch diese Leute liessen sich die Kleinigkeit, die ich mir ihnen gegenüber leistete, zu Herzen gehen. Es wehte ein freundlich erfrischender Zug durch meine ganze Schulführung.

2. Unterrichte für das Leben. Es ist notwendig, soll man die Schüler fürs Leben vorbereiten, dass man täglich mit ihnen bespricht, was sie in ihrer Umgebung beobachten und erfahren. Man führe eine Hauszeitung, aus der auch später alle die notirten Begebenheiten wieder gelesen werden können. Das regt an und übt eine Sprache, die in der Schule nicht gesprochen wird, sondern nur im Leben vorkommt und die Schüler redegewandt macht.

Etudes et Esquisses.

I.

Avec quoi fait-on le pain? (avec la farine). — Qu'est-ce, la farine? (du grain moulu). — Avec le grain de quelles plantes fait-on la farine? (avec le grain des céréales). — Qu'entend-on par céréales? (plantes dont les grains, réduits en farine, servent à la nouriture de l'homme). — Les céréales ne nourrissent-elles que l'homme? (aussi les animaux). — Par quoi le grain des céréales constitue-t-il un aliment excellent? (par l'albumen farineux contenu dans le grain). — Quelles sont les différentes espèces de céréales? (le blé ou froment, le seigle, l'orge, l'avoine, le maïs). — A quoi servent de préférence les grains d'orge? (à la fabrication de la bière). — Et ceux d'avoine? (de nourriture aux chevaux). — Que fait-on du maïs? (au Midi, il est un aliment important pour hommes et bêtes).

Les céréales (Composition).

On fait le pain avec la farine. Nous appelons farine du grain réduit en poudre. C'est le fruit des céréales qui constitue ce grain. Les céréales sont alimentaires par l'albumen farineux contenu dans le grain. Elles ne nourrissent pas seulement l'homme, mais aussi les animaux. Tout notamment l'avoine, qui sert de nourriture aux chevaux.

Au Midi, le maïs est très répandu; il y forme un des aliments principaux des hommes et des bêtes.

La meilleure farine est celle de froment; les autres farines, moins fines, sont celles faites avec des grains de seigle ou d'orge. *A. G. O.*

II.

Que fait peut-être un élève, quand il est près de terminer sa troisième année d'école secondaire? (il se cherche une place). — Une place de quoi? (d'apprenti). — Que fait l'apprenti? (son apprentissage). Quelle en est la durée? (deux à trois ans). — Jacques est habile de ses mains; il aime à manier les outils. Quel métier choisira-t-il? (celui de serrurier). — Comment fait-il pour trouver une place? (il écrit à un ami de son père, qui est serrurier dans une ville voisine). — Que lui demande-t-il? (de vouloir bien le recevoir en qualité d'apprenti dans son atelier). — Que lui promet-il? (d'être bien appliqué et obéissant).

Zurich, le 10 juillet 1901.

Monsieur,

Je suis le fils de votre ami Charles Meyer. Il y aura bientôt trois ans que je fréquente l'école secondaire d'ici. Le moment est donc venu pour moi de me chercher une place où je puisse faire mon apprentissage. Je désirerais être serrurier. C'est pourquoi je m'adresse à vous; mon père m'y a encouragé. Vous pouvez être sûr, au cas où vous voudriez bien me recevoir dans votre atelier, de trouver toujours en moi un apprenti appliqué et obéissant.

Recevez, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Jacques Meyer
pour adr. M. Charles Meyer, jardinier
165 Birmensdorferstrasse
Wiedikon-Zurich III.
A. G. O.

Rechnen.

Aufgaben für die Rekrutenprüfungen pro 1900.

VII. 4. Peter hat letztes Jahr 145 Fr. und 155 Fr. in die Sparkasse gelegt, wieviel zusammen? 3. Paul bezieht 45 Fr. Monatslohn. Wieviel trifft es im ganzen Jahr? 2. Johannes verdient jedes Vierteljahr 375 Fr., Jakob das $1\frac{4}{5}$ fache, wieviel also? 1. Welche Summe muss Thomas erübrigt haben, da er aus dem $4\frac{1}{2}$ prozentigen Zins derselben, monatlich 30 Fr. ausgeben kann?

300 Fr. 540 Fr. 675 Fr. 8000 Fr.

VIII. 4. Ein Kilogramm Kaffee kostet 1 Fr. 60 Rp. Was kostet ein halbes Kilogramm? 3. Ein Bauer verkauft 15 Zentner Hafer à 18 Fr. Welches ist sein Erlös. 2. Man erntete per Hektare in drei verschiedenen Jahren $16\frac{1}{2}$, $15\frac{1}{4}$ und $14\frac{3}{4}$ *q* Weizen. Wie gross ist der Durchschnittsertrag? 1. Ein Kornfeld ist 80 *m* lang und 25 *m* breit. Wie gross ist sein Ertrag, per *ha* zu 320 Fr. berechnet?

80 Rp. 270 Fr. $15\frac{1}{2}$ *q*. 64 Fr.

IX. 4. In 100 Kilogramm Milch sind 13 Kilogramm „Trockenmasse", das übrige ist Wasser. Wieviel also? 3. Eine gute Milchkuh gibt im Jahre das $5\frac{1}{2}$ fache ihres Gewichtes an Milch. Wie viel Milch soll daher „Bless" bei 500 Kilogramm Gewicht liefern? 2. Erdnusskuchen ist ein Kraftfutter. Er enthält z. B. $\frac{2}{5}$ Eiweiss und $\frac{1}{15}$ Fett. Wie viele *kg* jeder Art sind in $4\frac{1}{2}$ *q* vorhanden? 1. Sehr gutes Wiesenheu birgt $7\frac{1}{2}$ % verdauliches Eiweiss. Wie viele Tage reicht darnach 1 *q* Heu für eine Kuh aus, die täglich $1\frac{1}{4}$ *kg* jenes Nährstoffes braucht?

87 *kg*. 2750 *kg*. 180 *kg*. 30 *kg*. 6 Tage.