Jahresbericht

der

Barnim-Schule,

Knaben-Mittelschule zu Stettin.

Ostern 1905.

Inhalt:

Stettin.
Druck von J. Rosenkranz & Sohn
1905.

Stundentafel.

Lehrgegenstände.	Wöchentliche Stundenzahl									Summa
	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I	
Religion	3	3	3	3	3	2	2	2	2	23
Deutsch, einschliesslich Lesen und Schreiben . .	10	11	12	8	7	7	4	5	5	69
Französisch					5	5	4	4	4	22
Englisch							4	4	4	12
Rechnen	5	5	5	5	3	3	3	3	3	35
Raumlehre					2	2	2	2	2	10
Naturkunde				2	2	2	3	3	3	15
Geographie			2	2	2	2	2	2	2	14
Geschichte				2	2	2	2	2	2	12
Zeichnen				2	2	3	2	2	2	13
Gesang	2/2	2/2	2	2	2	2	2	1	1	14
Turnen	2/2	2/2	2	2	2	2	2	2	2	16
Summa . . .	20	21	26	28	32	32	32	32	32	255

Anmerkung: Klasse V hat im ersten Halbjahr wöchentlich 5 Rechenstunden, im zweiten Halbjahr 3 Rechenstunden und 2 Stunden Raumlehre.

Einführung in die Gesellschafts- oder Teilungsrechnung.

Der mathematische Unterricht — sowohl der Unterricht in der Geometrie, als auch der in der Arithmetik — hat für die Mittelschule eine hervorragende Bedeutung. Ist es doch gerade diese Unterrichtsdisziplin, die durch ihre Natur besonders dazu geeignet ist, die Denkkraft zu schulen und den Schüler an streng logische Schlussfolgerung zu gewöhnen; zudem hat diese Disziplin einen enormen Wert für das praktische Leben, für das die Mittelschule doch in erster Linie vorbereiten soll. Den mathematischen Fächern sind daher in den hiesigen Knabenmittelschulen auf allen Stufen auch 5 Stunden wöchentlich zuerteilt. Bei der Bedeutung dieses Unterrichtsfaches wäre sogar eine Erhöhung der wöchentlichen Stundenzahl auf 6 dringend zu wünschen, wenn dadurch nur nicht eine Überbürdung der Schüler mit Schulstunden herbeigeführt würde.

Zur Darlegung der Art der Behandlung der gesamten mathematischen Fächer in der Mittelschule reicht der hier zur Verfügung stehende Raum nicht aus, auch selbst nicht für e i n e n der beiden Zweige, Geometrie oder Rechnen. Daher beschränke ich das Thema und stelle einen Abschnitt aus dem Rechenunterricht zur näheren Besprechung, bei dessen Behandlung gar häufig arg gesündigt wird:

„Die Gesellschafts- oder Teilungsrechnung.“

Vorweg sei noch bemerkt, dass, — obgleich die Schüler in der Arithmetik soweit in der Schule gefördert werden, dass sie auch schwierigere Gleichungen zweiten Grades lösen und in der Handhabung und Anwendung der Logarithmen geübt werden, — doch der Schwerpunkt des Rechnens immer in den einfachen und zusammengesetzten Rechnungsarten des bürgerlichen Lebens liegt, weil diese im späteren praktischen Leben wieder und immer wieder Anwendung finden. Nötig ist es daher, dass diese auch in den oberen Klassen noch vielfach geübt werden, obwohl sie das Rechenpensum der 4. und 3. Klasse ausmachen. Die Erfahrungen, die der Rechenlehrer auf der Oberstufe macht, wenn diese Wiederholungen unterbleiben, sind oft recht beschämender Art.

Der Name „Gesellschaftsrechnung“, wie die zur Besprechung gestellte Rechnungsart in vielen Rechenbüchern bezeichnet wird, ist eigentlich ein wenig zutreffender; denn es handelt sich in den Aufgaben dieser Art doch nur hin und wieder um „gesellschaftliche“ Angelegenheiten; es kommen vielmehr recht zahlreiche andere Verhältnisse in Frage, die unter diese Art von Aufgaben fallen, die mit „gesellschaftlichen“ Unternehmungen pp. nichts gemein haben. Der Name „Teilungsrechnung“ ist wesentlich mehr zutreffend, da es sich immer um „Teilungen“ oder um Zusammensetzung eines Ganzen aus wohl bestimmten Teilen handelt.

Mit dem Teilen hat es zwar auch die Division schon zu tun; denn das Dividieren ist entweder ein Teilen oder ein Enthaltensein je nach der Art der Aufgabe. Jedoch hat es die Division mit einem Teilen in gleiche Teile zu tun, während es sich in der Gesellschaftsrechnung um Teilungen in ungleiche, jedoch wohl bestimmte Teile handelt.

Die Bestimmung der einzelnen Teile kann nun aber in der Weise erfolgen, dass man

1. angibt, um wieviel Einheiten die übrigen Teile grösser oder kleiner sind als einer, oder dass man
2. angibt, wie viel mal so gross die übrigen Teile sind als einer.

Im ersteren Falle sind die Teile „arithmetisch,“ im letzteren „geometrisch“ bestimmt.

Man kann auch 3. beide Arten der Bestimmungen gleichzeitig anwenden.

Wir werden daher drei Hauptfälle bei der Teilungsrechnung zu beachten haben.

Um die Schüler nun in das klare Verständnis der Teilungsrechnung einzuführen, ist es nötig, dieselben zunächst mit der Lehre vom Zahlenverhältnis bekannt zu machen. Der Schüler muss das Wesen des arithmetischen und geometrischen Zahlenverhältnisses begriffen haben, und namentlich muss es ihm klar sein, dass ein geometrisches Zahlenverhältnis nicht geändert wird, wenn man beide Glieder desselben mit derselben Zahl multipliziert oder durch dieselbe dividiert. Diese beiden letzteren Fälle finden sehr häufig Anwendung, wenn eine Aufgabe aus der Teilungsrechnung mit geometrischer Bestimmung der Teile zur Lösung steht. Bei Lösung dieser Aufgaben wird sehr häufig der logische Fehler gemacht, dass statt Mark, Kilogramm pp. einfach „Teile“ gesagt wird, ohne dass die Schüler dies sachlich eingesehen haben. Auch die Verwandlung von Zahlenverhältnissen, welche Bruchform haben, in solche, welche durch ganze Zahlen ausgedrückt sind, gründet sich hierauf. Bei Besprechung der Behandlung der Teilungsrechnung setzen wir also eine Bekanntschaft der Schüler mit der Lehre vom Zahlenverhältnis voraus. Bei der Einführung in die Teilungsrechnung ist selbstverständlich stufenweise vorzugehen, und zwar zeige man die Sache zunächst an Beispielen, die keine Zahlschwierigkeit bieten, damit die Hauptaufmerksamkeit des Schülers auf das Verständnis der sachlichen Schwierigkeit gerichtet und nicht durch die Zahlschwierigkeit von der Sache abgelenkt wird. Zweckmässig ist es, zunächst leichte Aufgaben zu geben, die im Kopfe zu lösen sind, und dann erst Aufgaben mit grösserer Zahlschwierigkeit auftreten zu lassen.

I. Fall: Die Teile sind arithmetisch bestimmt.

Vorweg sei allgemein bemerkt, dass die Lösung aller Aufgaben aus der Teilungsrechnung zunächst immer auf eine Teilung in gleiche Teile hinausläuft.

1. Es ist die Grösse der Teilsumme gegeben, und es ist bestimmt, um wieviel der eine Teil grösser sein soll als der andere.

   Beispiel: 100 Mark so zu teilen, dass A 25 Mark mehr erhält als B.

   Lösung: Wenn A 25 Mark mehr erhalten soll als B, so nimmt er sich 25 Mark vorweg; den Rest teilen dann A und B zu gleichen Teilen.

   A erhält also 25 Mark und die Hälfte von 75 Mk. = $62^1/_2$ Mk.

   B „ „ die Hälfte von 75 Mk. = $37^1/_2$ Mk.

2. Hieran würden sich Aufgaben schliessen, in denen es sich um Teilungen in mehr als 2 Teile handelt, in denen jedoch die übrigen Teile alle direkt mit einem in der Weise verglichen sind, dass angegeben ist, um wieviel die übrigen Teile g r ö s s e r sind als einer.

Die Lösung dieser Aufgaben ist ganz analog der Lösung in Beispiel 1. Man gebe den einzelnen Teilern das Mehr, das sie einem gegenüber haben sollen, im Voraus und teile den Rest dann in soviel gleiche Teile, als Teiler in Frage kommen.

3. Es ist die Grösse des Ganzen bestimmt und angegeben, um wieviel der eine Teil k l e i n e r ist als der andere.

Beispiel: 100 Mark so zu teilen, dass A 25 Mark weniger bekommt als B.

Wenn der Schüler bei Lösung dieser Aufgabe schliesst: Wenn A 25 Mark weniger bekommt als B, so heisst das mit anderen Worten, B erhält 25 Mark mehr als A, so ist das logisch richtig und die Lösung gliche der in Beispiel 1. Aber dem Wortlaut der Aufgabe entspräche diese Lösung nicht; denn in der Aufgabe ist der Anteil des A mit dem des B verglichen und nicht der des B mit dem des A, und die Lösung von Aufgaben, in denen es sich um Teilungen in mehr als 2 Teile handelt, die zum Teil grösser, zum Teil kleiner sind als einer, würde durch diese Lösungsweise nicht vorbereitet. Bleiben wir beim Wortlaut der Aufgabe stehen, und halten wir fest, dass die Teile alle dem Teil gleichzumachen sind, mit dem sie verglichen sind, so müssen wir schliessen: Wenn A ebensoviel erhalten sollte, als B in Wirklichkeit erhält, so müsste man ihm noch 25 Mark mehr geben, als er in Wirklichkeit erhält, dann müsste die Teilsumme aber auch um 25 Mk. grösser sein = 125 Mk. Davon würde dann jeder die Hälfte = $62\frac{1}{2}$ Mk. erhalten. Soviel erhält B in Wirklichkeit. A erhält 25 Mk. weniger = $37\frac{1}{2}$ Mk.

Hieran würden sich Aufgaben schliessen, in denen es sich um Teilungen in mehr als zwei Teile handelt, von denen die übrigen Teile sämtlich um bestimmte Einheiten k l e i n e r sind als der, mit dem sie verglichen sind. Die Lösung dieser Aufgaben ist der der voraufgegangenen ganz analog. Man macht die Teile alle dem Teil gleich, mit dem sie verglichen sind, vergrössert also auch das Teilganze um ebensoviel, als die einzelnen Teile vergrössert worden sind, teilt dann das Teilganze unter die Teiler zu gleichen Teilen. Einen solchen Teil bekommt der, mit dessen Anteil die übrigen verglichen sind; man nehme dann jedem der andern Teiler die Anzahl der Einheiten wieder fort, die vorher hinzugelegt wurden.

Die Rechenschwierigkeit wäre nun durch Aufgaben zu steigern, in denen die Anteile der übrigen Teiler nicht alle direkt mit einem Anteil verglichen sind. Ein solcher indirekter Vergleich ist zunächst auf einen direkten zurückzuführen; d. h. die Grössen der einzelnen Teile sind sämtlich mit dem Teile zu vergleichen, der in der Aufgabe nicht bestimmt worden ist. Diesem sind dann die Einzelnen Teile durch Hinzulegen oder Wegnehmen von Einheiten gleich zu machen, je nachdem die Teile kleiner oder grösser sind als der Teil, mit dem sie verglichen werden. Die Teilung erfolgt dann zu gleichen Teilen unter den Teilern. Durch Hinzulegen, oder Wegnahme der Einheiten, um die die einzelnen Teile grösser oder kleiner sind als der, mit dem sie verglichen sind, wird die Grösse der einzelnen Teile dann bestimmt. Auch hier würden zunächst Aufgaben zu geben sein, in denen sämtliche Teile grösser sind als der, mit dem sie direkt oder indirekt verglichen sind, dann solche, in denen sie kleiner und endlich solche, in denen sie teils grösser, teils kleiner sind. Als Beispiel letzterer Art diene folgende Aufgabe: Vier Personen zählen zusammen 200 Jahre. B ist 4 Jahr älter als A, C 6 Jahr jünger als B, D 32 Jahr jünger als C. Wie alt ist jeder? Lösung: Das Alter des A hat in der Aufgabe keine Bestimmung erfahren. Diesem ist daher das Alter der übrigen einzelgenommen gleich zu machen. Wäre B nur so alt als A, so müsste er 4 Jahr jünger sein und das Alter der 4 Personen betrüge dann 196 Jahre. Wäre C ebenso alt als A, so müsste er 6—4 = 2 Jahr älter sein; das Gesamtalter betrüge dann 198 Jahre. Wäre endlich D ebenso alt als A, so müsste er 32 + 6 — 4 = 34 Jahr älter sein, und das Gesamtsalter der 4 Personen betrüge dann 232 Jahre. Das ist das vierfache Alter des A. Sein einfaches Alter

ist demnach 232 Jahre : 4	= 58	Jahre
B ist vier Jahr älter	= 62	„
C ist 6 Jahre jünger als B	= 56	„
D ist 32 Jahre jünger als C	= 24	„
Summe	200	„

II. Die Teile sind geometrisch bestimmt.

Beispiel 1. 1000 Mark so zu teilen, dass A so oft 2 als B 3 Mark erhält.

Wenn zwei des Rechnens unkundige Personen diese Teilung vornehmen sollten, so würden sie jedenfalls in folgender Weise verfahren: Sie legen die Tausend Mark auf den Tisch und langen gleichzeitig hin, und zwar nimmt A jedesmal 2 und B 3 Mark. Dies setzen sie fort, bis die 1000 Mark verteilt sind. Am Schlusse wird jeder sein Geld nachzählen.

Denken wir uns fürs Rechnen diesen Vorgang zu Grunde gelegt, so würden wir schliessen: Wenn A jedesmal 2 und B jedesmal 3 Mark nimmt, so werden durch einmaliges Fortnehmen 5 Mark weggenommen. So oft 5 Mark vorhanden sind, so oft kann A 2 und B 3 Mark erhalten. 5 Mark sind aber so oft vorhanden, so oft 5 Mark in 1000 Mark enthalten sind = 200 mal.

Mithin erhält A seine 2 Mark 200 mal = 400 Mark
und B „ 3 „ 200 mal = 600 „

Bei Lösung von Aufgaben dieser Art hört man häufig folgende Schlussweise: Wenn A so oft 2 Mark als B 3 Mark erhält, so verhalten sich ihre Anteile wie 2 : 3. Mann teile daher die Teilsumme in 2 und 3 = 5 gleiche Teile und gebe A 2 und B 3 solcher Teile.

Diese Schlussweise ist berechtigt, wenn eine Belehrung über das Zahlenverhältnis voraufgegangen ist. Der Schüler muss eingesehen haben, dass sich die Teile am Schlusse der Teilung verhalten wie nach dem ersten Fortnehmen, dass also die Wiederholung des Fortnehmens von je 2 und 3 das ursprüngliche Zahlenverhältnis nicht ändert; es ist dies eine Multiplikation des ursprünglichen Zahlenverhältnisses mit derselben Zahl. Ein Zahlenverhältnis wird aber nicht geändert, wenn man seine beiden Glieder mit derselben Zahl multipliziert. Ist diese Belehrung nicht voraufgegangen, so ist diese Schlussweise unlogisch, da hier statt „Mark“ einfach „Teile“ gesetzt wird.

Hieran würden sich Aufgaben schliessen, in denen es sich um Teilungen in mehr als zwei Teile handelt und zwar mit direktem geometrischen Vergleich der einzelnen Teile. Die Lösung dieser Aufgaben ist höchst einfach, wenn der Fall unter I klar begriffen ist.

Eine neue Schwierigkeit tritt für den Schüler auf, wenn der Vergleich der einzelnen Teile in Bruchform erfolgt. Beispiel: 3900 Mark so zu teilen, dass A so oft $^1/_2$, als B $^1/_3$ und C $^1/_4$ Mark erhält. Lösung: Wenn A so oft $^1/_2$ als B $^1/_3$ und C $^1/_4$ erhält, so verhalten sich ihre Teile am Schlusse der Teilung wie $^1/_2 : ^1/_3 : ^1/_4$, oder wie $^6/_{12} : ^4/_{12} : ^3/_{12}$. Erweitert man diese Verhältniszahlen mit 12, so verhalten sich die Teile wie 6 : 4 : 3. Man teile daher die Teilsumme in 6 und 4 und 3 = 13 gleiche Teile und gebe A = 6, B = 4 und C = 3 dieser Teile. Ist in der Aufgabe das Verhältnis der einzelnen Teile durch gemischte Zahlen ausgedrückt, so richtet man die Verhältniszahlen ein und erweitert dann das Verhältnis mit dem Hauptnenner, wodurch sämtliche Nenner fortfallen und das Verhältnis der Teile durch ganze Zahlen ausgedrückt wird. Die weitere Lösung ist dann bereits bekannt.

Grössere Schwierigkeit macht den Schülern die Lösung der Aufgaben, in denen das Verhältnis der Teile indirekt gegeben ist. Dieser indirekte Vergleich ist dann zunächst auf einen direkten zurückzuführen.

Beispiel: Von 860 Mark erhält A $3^1/_3$ mal so viel als B und B $2^1/_4$ mal so viel als C. Wieviel jeder?

Lösung: Von dem Anteil, der in der Aufgabe nicht bestimmt worden ist, hier also C, gehen wir aus. So oft C 1 Mark erhält, erhält B $2^1/_4$ Mark und A $3^1/_3 \times 2^1/_4 = 7^1/_2$ Mark.

Die Anteile von A, B und C verhalten sich also wie $7^1/_2 : 2^1/_4 : 1$ oder wie 30 : 9 : 4. Teilt man daher die 860 Mark in 30 + 9 + 4 = 43 gleiche Teile, so erhält A = 30, B = 9, C = 4 solcher Teile.

Zu berücksichtigen sind hier ferner die Fälle, in denen aus der Grösse eines Teiles das Teilganze und die übrigen Teile zu bestimmen sind.

Beispiel: A, B, C teilen eine Summe im Verhältnis von $^1/_2 : ^1/_3 : ^1/_4$; dabei erhält B 240 Mark, wieviel erhielten A und C, und wie gross war die Summe?

Lösung: Die Anteile des A, B, C verhalten sich wie $^1/_2 : ^1/_3 : ^1/_4$ oder wie 6 : 4 : 3. A erhält demnach 6 solcher Teile und C 3 solcher als B deren 4 erhält.
Die 4 Teile des B betragen 240 Mark; 1 Teil = 60 Mark
A erhält also 60 Mk. × 6 = 360 Mark
C „ „ 60 Mk. × 3 = 180 Mark
Summe 780 Mark

Die Bestimmung des geometrischen Verhältnisses der einzelnen Teile kann in noch mancher andern Form erfolgen; jedoch lassen sich diese verschiedenen Fälle auf die bereits dargelegten zurückführen, hier noch ein Beispiel dieser Art:

D, E und F teilen eine Summe Geldes. Ihre Anteile verhalten sich wie 7 : 9 : 12. F erhält 150 Mark mehr als D. Wie gross ist die Summe und wieviel erhält jeder?

Wenn sich ihre Teile wie 7 : 9 : 12 verhalten, so besteht die ganze Summe aus 7 + 9 + 12 = 28 gleichen Teilen, von denen D 7, C 9 und F 12 Teile erhält. Wenn D 7, und F 12 Teile erhält, so erhält F 5 Teile mehr als D, und diese betragen nach der Aufgabe 150 Mark, dann beträgt ein Teil 30 Mark und die ganze Teilsumme 30 Mk. × 28 = 840 Mark. D erhält 30 Mk. × 7 = 210 Mark, E 30 Mk. × 9 = 270 Mk. F 30 Mk. × 12 = 360 Mk.

III. Die Teile sind geometrisch und arithmetisch bestimmt.

Wenn der Schüler in das Verständnis der Lösung von Aufgaben, in denen die Teile arithmetisch und in solche, in denen sie geometrisch bestimmt sind, eingeführt ist, so macht die Lösung von Aufgaben, in denen beide Arten von Bestimmungen gleichzeitig auftreten, ihm keine erheblichen Schwierigkeiten. Auch hier ist wieder ein Stufengang vom Leichten zum Schweren innezuhalten. Hierzu nur einige Beispiele:

1. A und B teilen 130 Mark; A erhält 2mal soviel als B und 10 Mark. Wieviel erhält jeder?

   Lösung: A erhält einen gewissen Teil;
   B „ zwei solcher Teile und 10 Mark.

   Die Teilsumme 130 Mark besteht demnach aus drei solchen Teilen, wie B einen erhält, und 10 Mark, der dreifache Anteil des B beträgt also 130—10 = 120 Mark. Sein einfacher Anteil ist demnach 40 Mark und der des B = 40 Mk. × 2 + 10 Mark = 90 Mark.

2. C und D teilen 130 Mark. C erhält 3mal soviel als D weniger 10 Mark. Wieviel erhält jeder?

   Lösung: D erhält einen gewissen Teil.
   C „ drei solcher Teile — 10 Mark.

   Die ganze Teilsumme besteht demnach aus 4 Teilen des D — 10 Mark. Will man dieselbe gleich dem 4fachen Anteil des D machen, so muss man sie um 10 Mark vergrössern; sie betrüge dann 130 + 10 = 140 Mark. Der einfache Anteil des D beträgt also den 4. Teil von 140 Mk. = 35 Mk., C erhält drei solcher Teile — 10 Mark, also 35 × 3 — 10 = 95 Mark.

Die Schwierigkeit der Aufgaben ist auch hier allmählich dadurch zu steigern, dass die geometrische Bestimmung durch Bruchzahlen ausgedrückt wird, die arithmetische dagegen teils ein Plus teils ein Minus ausdrückt, und dass auch schliesslich die Teile teils direkt, teils indirekt mit einen Teil verglichen sind.

Als Beispiel letzterer Art diene hier folgende Aufgabe:

500 Mark unter 4 Personen so zu teilen, dass A $^2/_3$ mal soviel als B — 30 Mark, B $^3/_4$ mal soviel als C + 90 Mark und C $^4/_5$ mal soviel als D.— 80 Mark erhält. Wieviel erhält jeder?

Lösung: Der Anteil des D hat in der Aufgabe keine Bestimmung erfahren mit diesem habe ich also die übrigen Teile zu vergleichen.

D erhält also einen gewissen Anteil,
C „ $^4/_5$ von diesem Anteil — 80 Mark,
B „ $^3/_4$ von dem Anteil des C + 90 Mark,
also $^3/_4$ von $^4/_5$ = $^3/_5$ Teile des D — $^3/_4$ von 80 Mark
= $^3/_5$ Teile des D — 60 Mk. + 90 Mark
= $^3/_5$ Teile des D + 30 Mark
A erhält $^2/_3$ von dem Anteil des B — 30 Mark
= $^2/_5$ Teile des D + 20 Mark — 30 Mark
= $^2/_5$ Teile des D — 10 Mark.

Also erhält D einen gewissen Teil
C $^4/_5$ dieses Teiles — 80 Mark
B $^3/_5$ „ „ + 30 „
A $^2/_5$ „ „ — 10 „

Die ganze Teilsumme besteht demnach aus $^{14}/_5$ des Anteils von D — 60 Mark. Wäre dieselbe um 60 Mark grösser, also 500 + 60 = 560 Mark, so betrüge sie $^{14}/_5$ des Anteils von B.

$^1/_5$ von dem Anteil des B beträgt also 560 : 14 = 40 Mark
$^5/_5$ „ „ „ „ „ „ „ 200 Mark
C erhält $^4/_5$ von 200 = 160 Mark — 80 Mark = 80 Mark
B „ $^3/_5$ von 200 = 120 Mark + 30 Mark = 150 „
A „ $^2/_5$ von 200 = 80 Mark — 10 Mark = 70 „

Das Verhältnis der einzelnen Teile kann aber auch von einer ganzen Reihe von Bestimmungen oder Faktoren abhängig gemacht werden. Bei Lösung der Aufgaben dieser Art hat man die Aufgabe so umzugestalten, dass das Verhältnis der einzelnen Teile doch nur von je einem Faktor abhängig wird. Dies erreicht man dadurch, dass man die übrigen Faktoren, welche die Grösse der einzelnen Teile mit bestimmen, einander gleich zu machen sucht.

Als Beispiel dieser Art diene folgende Aufgabe:

An einem Bau arbeiten

A mit 6 Mann und 8 Pferden 10 Tage
B „ 8 „ „ 5 „ 12 „
C „ 10 „ „ 6 „ 8 „

Die Vergütigung für die Arbeit betrug 2100 Mark. Wieviel erhielt jeder Unternehmer, wenn 1 Pferd = 3 Mann gerechnet wurde?

Lösung. Wenn 1 Pferd gleich 3 Mann gerechnet wird, so könnte stellen:

A statt 6 Mann und 8 Pferde auf 10 Tage = 30 Mann auf 10 Tage
B „ 8 „ „ 5 „ „ 12 „ = 23 „ „ 12 „
C „ 10 „ „ 6 „ „ 8 „ = 28 „ „ 8 „

Statt dessen, dass stellt:

A 30 Mann auf 10 Tage, könnte er stellen 1 Mann auf 300 Tage
B 23 „ „ 12 „ , „ „ „ 1 „ „ 276 „
C 28 „ „ 8 „ , „ „ „ 1 „ „ 224 „

Die Vergütigungen des A, B und C verhalten sich also wie 300 : 276 : 224 = 75 : 69 : 56.

Teile ich daher die ganze Vergütigung von 2100 Mark in 75 + 69 + 56 = 200 gleiche Teile, so erhält A 75, B 69 und C 56 solcher Teile.

Der 200. Teil von 2100 Mark ist 10,5 Mark.

A erhielt also 10,5 Mark × 75 = 787½ Mark
B „ „ 10,5 „ × 69 = 724½ „
C „ „ 10,5 „ × 56 = 588 „

Wird der Schüler in ähnlicher Weise, wie hier dargelegt ist, in die Teilungsrechnung eingeführt, so wird er dadurch in den Stand gesetzt, auch schwierige Aufgaben dieser Art mit mehrfach zusammengesetzten Verhältnissen durch Verstandesschlüsse zu lösen; sein Blick wird erweitert und sein Verstand wird geschärft. Er wird dann nicht in erster Linie zur Anwendung der Gleichung bei Lösung dieser Aufgaben greifen. Bei Wiederholung dieser Rechnungsart auf der Oberstufe wird es sich empfehlen, neben der Lösung dieser Aufgaben durch Verstandesschlüsse dieselbe auch durch Gleichungen ausführen zu lassen, da mit der Übertragung der Aufgabe in eine Gleichung eine schätzenswerte geistige Arbeit verbunden ist.

Vorstehende Ausführungen sollen nicht etwa als die einzige normale Einführung in diese Rechnungsart gelten; sie sollen vielmehr nur **einen** klaren Weg zur Erreichung dieses Zieles zeigen. Wenn der Fachlehrer hier und dort anders verfährt, so ist dagegen nichts einzuwenden, wenn die Einführung nur eine klare und lückenlose ist. Schreiber dieser Zeilen ist weit entfernt von der Anschauung, dass es für jeden Unterrichtsgegenstand nur eine Normalmethode geben sollte, vielmehr findet er in der Verschiedenheit der Darbietungsform und der Einführung in die Sache ein wichtiges Mittel zur Weckung und Schärfung der Verstandeskräfte. Der Individualität des Lehrers ist in jedem Unterricht möglichst freier Raum zu gestatten, wenn sein Unterricht erfolgreich sein soll. Eine dem Lehrer widerstrebende Methode kann demselben geradezu eine geistige Zwangsjacke werden, während ein anderer gute Resultate mit derselben erzielt.

Schulnachrichten.

Lehrer Goltz, der schon seit dem 28. August 1903 wegen Krankheit den Unterricht aussetzen musste, konnte auch mit Beginn des neuen Schuljahres den Unterricht noch nicht wieder aufnehmen. Ihm wurde zunächst ein Nachurlaub bis zum Beginn der Sommerferien erteilt; zu seiner Vertretung wurde der Schule der Lehrer Wagner überwiesen. Da in dem Gesundheitszustande des Lehrers Goltz keine Besserung eintrat, so beantragte er seine Pensionierung zum 1. Oktober 1904, die behördlicherseits auch genehmigt wurde. Seine Vertretung erfolgte bis zu letzterem Zeitpunkt weiter durch Lehrer Wagner.

Lehrer Goltz war seit dem 1. Oktober 1876 an der Barnimschule tätig, nachdem er vorher 15 Jahre an der Elisabeth-Schule, einer der französisch-reformierten Gemeinde gehörigen höheren Mädchenschule, amtiert hatte.

Er war zuletzt Ordinarius der Klasse III M; er gab den Unterricht im Deutschen und in der Religion in dieser Klasse und war ausserdem mehrfach im mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht in den mittleren Klassen beschäftigt. Als er noch in dem Besitz seiner Kraft war, hatte er stets gute Leistungen in der Schule aufzuweisen. Er erfreute sich der Liebe seiner Schüler. In Anerkennung seiner treuen Amtsführung wurde ihm bei seinem Austritt aus dem Amte der Kronenorden IV. Klasse verliehen.

Die Wiederbesetzung seiner Stelle erfolgte am 1. Oktober 1904 mit dem Mittelschullehrer Michaelis, bis dahin an der 33. Gemeindeschule beschäftigt.

Am 1. April 1904 wurde der wissenschaftliche Lehrer Ehrlich an die Otto-Schule versetzt; an seine Stelle trat der wissenschaftliche Lehrer Hansen von der Arndt-Schule, der schon früher an der Barnimschule erfolgreich gewirkt hatte.

Am 1. April trat der Lehrer Meske einen zunächst auf ein Jahr ihm gewährten Urlaub an. Er war auf Vorschlag des Königlichen Provinzial-Schulkollegiums von dem Herrn Minister als interimistischer Seminarlehrer nach Köslin berufen, um als Hilfslehrkraft zur Durchführung eines dort eingerichteten Seminar-Nebenkursus zu wirken. Vorausgesetzt wurde dabei, dass der Urlaub für Lehrer Meske bis zur Durchführung des Kursus von Jahr zu Jahr verlängert werden sollte. Jedoch schon vor Ablauf eines halben Jahres kündigte Lehrer Meske zum 1. April 1905 sein Kontraktverhältnis als Seminarlehrer und kehrt nun wieder nach Stettin zurück. Er liefert dadurch einen Beweis dafür, dass das Amt eines Seminarlehrers unter den jetzigen Verhältnissen ein wenig begehrenswertes ist. Zur Vertretung des Lehrers Meske wurde der Schule der Lehrer Minzlaff von dem Königlichen Provinzial-Schulkollegium überwiesen, der bis zum 1. April ds. Js. an der Schule verbleiben wird.

Beurlaubt war ferner der Lehrer Pieth und zwar vom 26. Mai — 1. Juli. Zur Bekämpfung der Zuckerkrankheit, an der er seit Jahren leidet, musste er sich einer Kur in Karlsbad unterziehen. Seine Vertretung erfolgte durch das Lehrerkollegium der Schule. Wegen Krankheit oder ansteckender Krankheit in der Familie mussten auf einige Tage verschiedene Lehrer den Unterricht aussetzen; jedoch waren die dadurch verursachten Störungen im Unterricht erfreulicherweise nicht erheblich.

Der Gesundheitszustand der Schüler war — unter Abrechnung der alljährlich in den unteren Klassen auftretenden Masernkrankheit — ein guter.

Im letzten Vierteljahr kamen häufiger Erkrankungen an der Influenza in den Oberklassen vor.

Durch den Tod verlor die Schule im Laufe des Schuljahres 2 Schüler:

1. Gotthold Nix, Schüler der Klasse III O.
2. Georg Thiede, „ „ „ VIII O.

Die Schularbeit verlief normal. Lehrer und Schüler setzten überall ihr Bestes ein. Die Unterrichtsresultate konnten daher — mit Ausnahme in einigen Klassen, die besonders schwache Schüler hatten, — wohl befriedigen. Sämtliche Schüler, welche sich der Prüfung für den Einjährigen-Freiwilligen-Militärdienst von der Schule aus unterzogen, bestanden diese Prüfung; es waren dies die Schüler: 1. Franz Schaumann, 2. Johannes Witte, 3. Richard Goersch, 4. Kurt Adoms, 5. Karl Buchert, 6. Hermann Calwin, 7. Artur Lemke, 8. Fritz Megow, 9. Ernst Possiwan.

Drei andere Schüler der ersten Kasse, die das vorgeschriebene Alter zur Ablegung dieser Prüfung erreicht und dieselbe auch zweifellos bestanden hätten, da sie zu den besten Schülern der Klasse gehörten, traten im Laufe des Sommerhalbjahres in eine hiesige Realschule über, um sich Berechtigungen für staatliche Anstellungen zu erwerben.

Sie hatten sich im Latein privatim soweit vorbereitet, dass sie in die Secunda aufgenommen wurden. Die erste Klasse erhielt dadurch eine unerwünschte Schwächung im Schülerbestande und zwar in dem ihrer besten Schüler.

Der Schüler Johannes Herrmann unterzog sich mit Erfolg der Prüfung für die Aufnahme in ein Königliches Schullehrer-Seminar.

Die vaterländischen Gedenktage wurden in üblicher Weise durch Festfeiern in der Schule begangen. Die Festrede am Sedantage hielt Lehrer Wagner, die am Geburtstage Sr. Majestät des Kaisers Lehrer Guse.

Die Oberklassen der Schule machten einen vom besten Wetter begünstigten Sommerausflug nach Heringsdorf mittelst Dampfer Moltke. Von Heringsdorf aus erfolgte ein Fussmarsch nach Swinemünde, woselbst gemeinschaftlich Mittag gegessen wurde. In fröhlicher Stimmung und ohne jeden Unfall trafen die Schüler am Abend in Stettin ein. Die Ordinarien der unteren Klassen machten in die nähere Umgebung von Stettin mit ihren Schülern verschiedene Klassenausflüge.

Das Verhältnis zwischen Schule und Haus war ein gutes. Erwähnt sei noch, dass die aus den oberen Klassen abgehenden Schüler sich fast durchweg dem Beamtenstande zuwenden; die zahlreichen Nachfragen hiesiger Grosskaufleute nach Lehrlingen konnten daher nicht befriedigt werden. Eine erhebliche Anzahl von Schülern trat in den Postdienst; die Postbehörde nimmt mit Vorliebe Mittelschüler, welche das Reifezeugnis der ersten Klasse haben, für die mittlere Postkarriere an.

Das neue Schuljahr beginnt:

Montag, den 3. April 1905.

Ferienordnung für 1905.

	Schulschluss:	Schulanfang:
1. Osterferien:	Mittwoch, den 12. April;	Donnerstag, den 27. April.
2. Pfingstferien:	Freitag, den 9. Juni;	Donnerstag, den 15. Juni.
3. Sommerferien:	Freitag, den 30. Juni;	Dienstag, den 1. August.
4. Herbstferien:	Sonnabend, den 30. Sept.;	Dienstag, den 17. Oktober.
5. Weihnachtsferien:	Mittwoch, den 20. Dezember;	Donnerstag, den 4. Jan. 1906

Lindemann,
Rektor.