

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Anweisung zum Rechnen für Bürger- und Land-Schulen

König, Georg Ludwig

Oldenburg, 1800

VD18 13391704

Dreyzehntes Kapittel. Von der Gesellschaftsregel.

urn:nbn:de:gbv:45:1-7792

Anmerkung 1. Wenn im ersten Gliede des ersten Verhältnisses mehrere Sorten vorkommen, so wird in diesem alles auf die niedrigste Sorte gebracht, und die höchste Sorte im zweiten Gliede desselben Verhältnisses darf nicht höher als jene seyn, z. B.

3 Pf. 4 Lt. : 1 Zent. 6 Pf. 3 Qu. = 24 Gr. : x ist
wenn 1 Zent. = 112 Pfd. ist

100 Lt. : 3776 Lt. 3 Qu. = 24 Gr. : x.

Anmerkung 2. Wenn im ersten Gliede des ersten Verhältnisses nur eine Sorte, und zwar die nächsthöhere von der höchsten des zweiten Gliedes sich befindet; so zerstreue man die Sorten dieses zweiten Gliedes in Theile jener nächsthöheren, und zerstreue das dritte Glied der Proportion nicht, z. B.

6 Zent. ; 0 Zent. 24 Pfd. 8 Lt. = 26 Rt. 63 Gr. 4 Sch. : x.

14	8	8	4
7	2		
2	7		
1	2		

Anmerkung 3. Es kommt hier alles darauf an, daß die gegebenen Sorten sich bequem in Theile zerlegen lassen, daß man diese leicht findet, und daß man hinlänglich geübt ist, benannte Zahlen mit einer gegebenen unbenannten zu dividiren S. 44. Manche Aufgaben lassen sich in der That auf die gewöhnliche Art S. 64, wo nicht leichter, doch gewiß eben so leicht auflösen.

Dreizehntes Kapittel.

Von der Gesellschaftsregel.

§. 77.

Die Gesellschaftsregel ist nichts anders als die einfache Proportion angewandt, um den Gewinn

G 5

oder

oder den Verlust eines jeden Mitgliedes einer Gesellschaft zu berechnen, welche, um irgend einen Vortheil zu erhalten, eine Summe aufgewandt hat, wozu ein jedes Mitglied einen Theil hergegeben. So viel ist leicht einzusehen, daß ein jeder nach Maaßgabe seines Antheils an der zusammengesetzten Summe auch Theil am Gewinn oder Verlust haben muß, jenachdem die Unternehmung glücklich oder unglücklich ausgefallen ist. In allen hiehergehörenden Aufgaben muß ein Hauptverhältniß seyn, dessen Glieder gewöhnlich die zusammengesetzte Summe und der ganze Gewinn oder der ganze Verlust sind. Nach diesem Hauptverhältniß werden alle übrigen Verhältnisse bestimmt, deren erste Glieder gegeben sind, und deren zweite Glieder gesucht werden.

§. 78.

Es ist klar, daß sich die ganze Summe zum ganzen Gewinn oder zum ganzen Verlust verhält, wie sich der Beitrag eines jeden Mitgliedes zu seinem Antheil am Gewinn oder Verlust, oder umgekehrt, daß sich der ganze Gewinn oder der ganze Verlust zur ganzen Summe verhält, wie der Antheil eines jeden aus der Gesellschaft an dem Gewinn oder Verluste zu seinem Beitrage.

Gesetzt, fünf Kaufleute hätten, um ein Schiff auszurüsten, 50000 Rthlr. zusammengesessen, A hätte 10000, B 25000, C 5000, D 8400, und E 1600 dazu hergegeben; der reine Gewinn wäre 75500 Rthlr., wie groß würde der Antheil eines jeden an diesem Gewinne seyn? Das Hauptverhältniß ist 50000 : 75500, oder einfacher

100 : 151. Die ersten gegebenen Glieder der zweiten Verhältnisse sind 10000, 25000, 5000, 8400, 1600. Nun ist, wenn man die ersten Glieder in dem gegebenen Hauptverhältnisse und in dem zu bestimmenden nach §. 59 einfacher ausdrückt.

$$151 : 151 = \begin{cases} 100 : m \text{ für A.} \\ 250 : n \text{ für B.} \\ 50 : p \text{ für C.} \\ 84 : q \text{ für D.} \\ 16 : r \text{ für E.} \end{cases}$$

Hiernach erhält A also $151 \times 100 = 15100$
 B $151 \times 250 = 37750$
 C $151 \times 50 = 7550$
 D $151 \times 84 = 12684$
 E $151 \times 16 = 2416$

$75500 =$ dem ganzen Gewinn.

Ein anderes Beispiel. A und B haben mit ihrem angelegten Gelde $13\frac{1}{2}\%$ verdient, A empfängt $202\frac{1}{2}$ Rthlr., B $382\frac{1}{2}$ Rthlr., wieviel hat jeder ausgelegt? Hier ist das Hauptverhältnis $13\frac{1}{2} : 100$, also

für A, $13\frac{1}{2} : 100 = 202\frac{1}{2} : x, x = \frac{100 \times 405}{27} = 1500 \text{ R.}$
 — B, $13\frac{1}{2} : 100 = 382\frac{1}{2} : y, y = \frac{100 \times 765}{27} = 2800\frac{1}{3}$

So auch, wenn A 1200 Rthlr. angelegt, und damit 250 Rthlr. gewonnen hat, und B 225 Rthlr., C $242\frac{1}{2}$ Rthlr., D $231\frac{1}{4}$ Rthlr. gewonnen haben, wieviel haben B, C, D angelegt? Da nun das Angelegte mit dem Gewinne im Verhältnisse steht, und dieses Verhältnisse bey A gegeben ist: so läßt sich das, was ein jeder der übrigen angelegt hat, leicht aus dem, was er gewonnen hat,

hat, bestimmen. Das Hauptverhältniß ist 250 : 1200 oder einfacher 5 : 24; also

$$\text{für B, } 5 : 24 = 225 : X; X = \frac{24 \times 225}{5} = 1080 \text{ Rthlr.}$$

$$\text{— C, } 5 : 24 = 242\frac{1}{2} : Y; Y = \frac{24 \times 485}{5} = 1164 \text{ —}$$

$$\text{— D, } 5 : 24 = 23\frac{1}{4} : Z; Z = \frac{24 \times 925}{24} = 110 \text{ —}$$

Anmerkung. In den gewöhnlichen Rechenbüchern kommen eine Menge Aufgaben hier vor, welche freylich wohl eine Gesellschaft betreffen, demungeachtet aber nicht zur Gesellschaftsregel gehören, wenn man diese in dem Sinne nimmt, wie sie §. 77 ist genommen worden. Uebrigens werden die gebrauchten Beispiele zur Erläuterung der Regel hinlänglich seyn.

Vierzehntes Kapittel.

Anwendung der zusammengesetzten Verhältnisse. Von der Regula Multiplex.

§. 80.

So wie in der Gesellschaftsregel nach einem gegebenen Verhältnisse mehrere Verhältnisse, deren erste Glieder gegeben sind, bestimmt worden: so wird hier umgekehrt ein Verhältniß, dessen erstes Glied gegeben ist, nach mehreren gegebenen Verhältnissen, oder nach einem Verhältniß, welches aus jenen zusammengesetzt ist, bestimmt. Z. B. Ein Fuhrmann bekommt 10 Rthlr. Fracht für 8 Zentner Waare, welche er 13 Meilen gefahren hat; wieviel Fracht müßte er bekommen, wenn er 26 Zentner 30 Meilen weit führe? Man sieht leicht,