

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Der Wahre Vauban, oder der von den Teutschen und Holländern verbesserte Französische Ingenieur

**Vauban, Sébastien Le Prestre
Goulon, Louis**

Nurnberg, 1737

II. Capitel

[urn:nbn:de:bsz:31-91552](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-91552)

Ein Strich bedeutet eine Million (tausendmahl tausend); zwey bedeuten eine Bimillion (Billion oder Millionen mahl Million); drey bedeuten eine dreyfache Million (Trillion, das ist, Millionen mahl, Millionen mahl Million, oder auch Billionen mahl Million, oder Millionen mahl Billion).

3. Muß man drey neben einander stehende Zahlen aussprechen können, davon die erste zur lincken so viel Hunderter, die andere so viel Zehner, und die dritte, gegen die rechte hin, so viel Einer bedeutet.

Auf diese Weise spricht man allezeit nur drey Ziffern aus, und darnach sezet man das Wort der Millionen oder Tausender darzu, nach der Ordnung, welche die Striche oder Punkte anweisen. Daß also dieses Exempel

1 2 3 4 5 6 7 8 9.

also ausgesprochen wird: Hundert und drey und zwanzig Millionen, vierhundert und sechs und funfzig Tausend, sieben hundert und neun und achzig.

Damit ihr die Zahlen schreiben möget, habet ihr sonst nichts zu mercken, als daß ihr die Hunderter, Zehner, Einer oder einfache Zahlen, nach der Ordnung, in welcher sie hier ausgesprochen worden, hin schreibet; und an der Stelle der Millionen und Tausender die Strichlein und Punkte, nach der Ordnung, wie sie auf einander folgen, anmercket; Endlich aber alles dasjenige, was nicht durch Hunderter, oder Zehner, oder durch die Ziffern der Einer ausgesprochen worden, durch eine Nulle (o) bezeichnet.

Das II. Capitel.

Die ganze Arithmetick bestehet in drey Operationen, nemlich der Addition, der Subtraction, und der Proportion oder Vergleichung der ähnlichen Verhältnüß. Wir wollen hier zu erst handeln von der

A 2

Addi-

Addition.

Diese geschieht auf zweyerley Weise. Man setzet etliche ungleiche Zahlen zusammen, und zeigt am Ende durch eine einige Zahl an, wie viel sie zusammen ausmachen, welches man eine Summe nennet. In dieser Art zu rechnen giebt es gar wenig anzumercken und darff man nur auf etliche wenige Regeln Acht geben, welche die Natur von sich selbst anweist.

1. Muß man die Ziffern recht gerad unter einander setzen, nemlich die Einer unter die Einer, die Zehner unter die Zehner, die Hunderter unter die Hunderter u. s. f. Desgleichen muß man die Pfeninge unter die Pfeninge, Groschen unter Groschen, Zoll unter Zoll, Schuh unter Schuh, Ruthen unter Ruthen schreiben, wie ihr aus folgenden Exempeln erkennen werdet.

3 9 5 6 4	Rthl.	Ggrl.	98
2 8 6 3	194:	7:	5
5 9 2 9	864:	19:	8
8 7 6 6	972:	21:	3
8 2 3 9 5 4	758:	12:	4
<u>8 8 1 0 7 6</u>	1849:	13:	9
	4640:	2:	5

284:	9:	5
369:	8:	3
497:	2:	9
378:	4:	7
65:	7:	8
<u>1596:</u>	3:	2

2. Fänget man von der rechten Seite an bey denen geringsten Sorten oder Gattungen und zehlet sie zusammen; sind ihrer so viel, daß man eine oder mehr größere Gattungen daraus machen kan, so ziehet ihr sie heraus, den Rest aber sezet ihr unter die geringern. Als: in dem vorhergehenden Exempel sind 29. Pfennige, aus welchen ich zweymahl 12. das ist 2. Groschen heraus ziehen kan, so daß nur 5. Pfennige übrig bleiben, welche ich darunter seze; was aber die 2. Groschen, welche ich daraus gezogen, anbelanget, so zehle ich sie mit zu den andern Groschen.

Wo aber die Gattungen alle einander zehenmahl an der GröÙe übersteigen, als: die Geometrischen Ruthen, Schuhe, Zolle, oder, wie in allen Zahlen von einer Art, die Ziffern in der andern Reihe zehenmahl größer sind, als die ersten, die in der dritten Reihe zehenmahl größer als die andern u. s. f. so braucht man nicht viel Mühe eine gröÙere Gattung heraus zu ziehen.

Dann wenn eine Reihe hinauf gezehlet ist und sich die Summe auf 2. oder 3. Zahlen erstrecket, so schreibe ich nur die erste zur rechten Seite darunter, und die andere und dritte behalte ich in dem Gedächtnuß, um sie in der andern und dritten Reihe mit hinauf zu zehlen.

Es trägt sich oft zu, daß man öfters einerley Zahl zusammen zehlen muß, z.E. ein Commissarius bekommt zu unterschiedlichen mahlen etliche Summen Gelds, aber eine so groß als die andere; Hier bedienet man sich eines andern Vortheils, damit man sie nicht, nach Art der Addition, wie wir erst gewiesen haben, eine nach der andern zusammen zehlen müsse, als welches zu verdriesslich wäre, wenn es etliche hundert oder tausend von diesen gleichen Zahlen gäbe; man findet aber die Haupt-Summe gar leicht, mit Hüffe des Einmahl Eins. Diese Art zusammen zu zehlen hat ihren eigenen Namen und heißt

A 3

Multi-

Multiplication.

IN dieser Arbeit hat man nur 3. Zahlen zu wissen und zwar 1) diejenige, welche etliche mahl zusammen gesezet werden soll, welche man Multiplicandum nennet d. i. die Zahl die da vermehret werden soll. 2) Diese, welche anzeiget, wie oft die andere zusammen gesezet werden soll, welche man den Multiplicatorem (Vermehrer) nennet, und 3) die Summe oder Zahl, welche heraus kommt, die hier das Productum genennet wird.

Um darinnen leicht fortzukommen, muß man hurtig und auswendig wissen, was zwey einfache Zahlen als : 7. und 9. 8. und 8. miteinander multipliciret, ausmachen. Dieses zu lernen muß man sich anfänglich in der Arbeit folgender Tabelle (Tafel) bedienen, welche ein Anfänger selbst fein oft zumachen verstehen muß, welches nicht schwer ist,

Das Einmahl Eins.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	9	12	15	18	21	24	27	30	
4	16	20	24	28	32	36	40		
5	25	30	35	40	45	50			
Im Sprüchwort sagt man :	6	36	42	48	54	60			
Wer das Einmahl Eins nicht kan,	7	49	56	63	70				
Ist im rechnen noch kein Mann.	8	64	72	80					
	9	81	90						
	10	100							

Der Gebrauch dieser Tabell bestehet darinnen, daß man die grössere von den zweyen Zahlen, welche multipliciret wer-

werden sollen, oben, die andere aber auf der lincken Seite suche, darnach gehet man ganz gerad von oben herunter und von der lincken gegen die rechte, und wo die zwey Finger zusammen stoßen, da wird man die gesuchte Zahl finden.

Wenn man etwas grössere Exempel machen will, muß man so verfahren:

1. Wird der Multiplicator unter den Multiplicandum von der rechten gegen die lincke zu gesezt, wie in der Addition, darnach wird eine Linie vorgezogen.

2. Multiplicirt man die erste Zahl des Multiplicatoris nach der Ordnung durch alle Zahlen des Multiplicandi, und dieses geschieht vornehmlich mit Hülffe des Einmahl Eins; Die Summe, so heraus kommet, schreibet man darunter, wie in der Addition.

3. Verföhret man auf eben diese Art mit den übrigen Zahlen des Multiplicatoris, welche man ebenfalls, eine nach der andern, durch alle Zahlen des Multiplicandi durchföhret. Man muß aber auch unter eben dieser Zahl anfangen von der rechten gegen die lincke zu schreiben, und übrigen allezeit Zahl unter Zahl sezen.

4. Wenn alle Producta oder Summen besonders gemacht worden, ziehet man wieder einen Strich vor und zehlet sie folglich alle in eine Summe zusammen.

5. Wann zu hinterst gegen die rechte des Multiplicandi oder des Multiplicatoris oder gar bey allen beeden (o) stehen, schneidet man sie alle ab und verrichtet die Multiplication bloß mit den übrigen Zahlen. Wann alles verrichtet ist, sezet man zur rechten der Summe so viel (o) nach einander, als man vorher abgeschnitten hatte,

Das