

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

**Jak. Frid. Malers weil. Hochfürstl. Markgräfl. Bad.
Kirchenraths und Rectors des Gymnasii Jllustris Algebra
zum Gebrauch hoher und niederer Schulen**

Maler, Jakob Friedrich

Carlsruhe, 1821

[Erklärungen]

[urn:nbn:de:bsz:31-266447](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-266447)

Erste Erklärung.

§. 1.

Eine Größe ist, was sich mehren und mindern läßt, und doch noch unter die vorige Art der Dinge gehört.

Anmerkung.

§. 2.

Eine Linie z. B. sie mag verlängert oder verkürzt werden, bleibt immer eine Linie; die Zahl 7 ist noch eine Zahl, man mag etwas davon oder dazu thun; die Kraft der Feder in einer Uhr bleibt Kraft, man mag sie verstärken oder schwächen. Ein mathematisches Punkt hingegen kann weder zu- noch abnehmen, darum hat es auch keine Größe. Man begreift also unter Größen: Zahlen, Linien, Flächen, Körper, Kräfte, Zeiten, Geschwindigkeiten ic.

Zweite Erklärung.

§. 3.

Eine Gleichung (Aequatio) ist der doppelte Ausdruck der nämlichen Größe, insofern man auf seine Gleichheit sieht.

Anmerkung.

§. 4.

So läßt sich z. B. die Zahl 10, als die Summe von 7 und 3, aber auch, als der Unterschied zwischen 12 und 2 ausdrücken. Spricht man nun: Die Summe von 7 und 3 ist gleich dem Unterschied von 12 und 2, oder wie (§. 16) lehren wird, $7 + 3 = 12 - 2$; so haben wir eine Gleichung.

Dritte Erklärung.

§. 5.

Algebra ist eine Wissenschaft, aus bekannten Größen unbekante, mittelst Gleichungen, durch Rechnen zu finden.

Zusatz 1.

§. 6.

Folglich ist Algebra nur in der Art zu rechnen, nämlich durch Gleichungen, von der gemeinen Rechenkunst verschieden; und wer Algebra studiren will, muß vorher das gewöhnliche Rechnen wohl inne haben.

Zusatz 2.

§. 7.

Man muß bey jeder vorkommenden algebraischen Aufgabe vor allem eine Gleichung finden.

Zusatz 3.

§. 8.

In jeder Aufgabe kommen bekannte und unbekante Größen vor (§. 5). Daher muß entweder eine bekannte oder unbekante Größe auf eine gedoppelte Art ausgedrückt werden (§. 3).

Anmerkung.

§. 9.

Erfahrung wird uns bald überzeugen, wie ungleich vortheilhafter es ist, statt der Zahlen, allgemeine Zeichen oder Buchstaben zu gebrauchen, ungeachtet es in der Algebra nicht unumgänglich nöthig ist. Wir müssen uns daher noch vor der Algebra die Buchstaben-Rechenkunst bekannt machen.

Vierte Erklärung.

§. 10.

Buchstaben-Rechenkunst ist die Wissenschaft, statt der gewöhnlichen Ziffern, mit allgemeinen Zeichen zu rechnen.

Anmerkung.

§. 11.

Um aber das Gedächtniß nicht mit neuen Zeichen zu beschweren, bedient man sich der gewöhnlichen kleinen lateini-

ſchen, ſogenannten Cursiv-Buchſtaben. Sie heißen allge-
meine Zeichen, weil man alles damit bezeichnen kann. So
kann z. B. a, eine jede Zahl, 5, 7, 10, 1000, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{7}$ re. eine
Linie, einen Körper, eine Kraft, eine Zeit re. bedeuten. Nie-
mand aber glaube, daß man ſich in der Buchſtaben-Rechen-
kunft mit Dingen beſchäftige, wovon man ſich keinen Begriff
machen könne, indem man ja nicht wiſſe, was a, b re. bedeute,
und wenn man noch ſo fertig a und b, addiren, multiplizieren,
ſubtrahiren und dividiren könne, ſo wiſſe man am Ende doch
nicht, was man gefunden habe. Wer weiß denn, bey Erlern-
nung des Ein mal Eins, ob 2 mal 2, 4 Dukaten, 4 Kren-
zer, 4 Rüge, 4 Pferde re. bedeute, und doch iſt jeder zufrie-
den, wenn er hört, daß es 4 ſind. Eben ſo wenig iſt's nöthig,
bey Erlernung der Buchſtaben-Rechenkunst, voraus zu wiſ-
ſen, was a, b, x re. bedeute. Wenn's zur Ausübung kommt,
ſo wird's ſich ſchon zeigen, was für eine Bedeutung jeder Buch-
ſtabe habe, wie ſich's bey dem Ein mal Eins in der Anwendung
zeigt. Der Hauptvortheil der Buchſtaben-Rechnung vor
der gemeinen beſteht darin, daß ſie allgemeiner iſt, und nicht
nur Zahlen, ſondern Alle Größen überhaupt berech-
nen lehrt. Von andern Vortheilten ſchweige ich jetzt abſicht-
lich, da ſie ſich in der Folge bey der Ausübung ungleich deut-
licher zeigen laſſen. Siehe unten (§. 75. b.)

Erſter willkührlicher Satz.

§. 12.

Bekannte Größen werden mit den erſten Buchſtaben
des Alphabets, a, b, c re. unbekante mit den lezten x,
y, z benannt. Nur hüte man ſich nach Möglichkeit vor
ſolchen Buchſtaben, welche leicht, unter ſich, oder auch mit
Zahlen können verwechſelt werden z. B. e, i, o, s.

Anmerkung 1.

§. 13.

Jeder Rechner muß beſtändig bekannte und unbekante
Größen von einander unterſcheiden, daher die Nothwendigkeit
dieser Benennung. Und da es vortheilhaft iſt, dieſ, ſo ſchnell