

# Grössenlehre

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Allgemeine schweizerische Schulblätter**

Band (Jahr): **3 (1837)**

Heft 7-8

PDF erstellt am: **12.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

finden und es bedauern, daß eine Bestimmung, das Minimum des Wissens betreffend, gänzlich fehle.\*)

Wir werden uns später über die Lehrgegenstände, die Lehrweise, Schulordnung und Schulzucht, so wie über die Lehrmittel aussprechen. Es bleibt uns hier noch zu bedauern übrig, daß der Erziehungsrath unserß Wissens von dem §. 59 des Gesetzes, betreffend den Uebergang von den früher bestandenen Einrichtungen in die durch das neue Gesetz vorgeschriebenen, keinen Gebrauch gemacht hat; denn, sonst hätte man gewiß, bevor man die erhöhte Besoldung den Lehrern hätte zukommen lassen, dieselben einer Prüfung unterworfen. Man hat großmüthig gehandelt und allen Lehrern die neue Besoldung gegeben, sie mögen den Forderungen des neuen Gesetzes entsprechen können oder nicht. Wir mögen es gern sehen, wenn der Staat sich freigebig gegen den Lehrerstand erweist; doch wünschen wir, daß die Lehrer dafür doppelt eifrig in ihrem Amte arbeiten möchten.

D. P . . . . .

---

Größenlehre, systematisch bearbeitet von Dr. Ferd. Schweins, Hofrath und ordentlichem Professor der Mathematik an der Universität zu Heidelberg. Heidelberg, 1832. 201 S. gr. 8. (20 Bk.)

Obgleich eine Wahrheit, unter welcher Form sie erscheinen mag, wesentlich dieselbe bleibt, so ist es doch nicht gleichgültig, wie sie dargestellt wird; also auch die Methode hat ihren Werth. In der Mathematik unterscheiden wir zwei Methoden: die alte und die neue oder die fließende. Die alte Methode besteht im Allgemeinen darin, daß die zu erklärenden Wahrheiten zuerst ausgesprochen, und dann erst begründet werden. Nach

---

\*) Eine diesfällige Vorschrift ist durchaus nothwendig, gehört indessen nicht in das Gesetz, sondern in das Reglement oder die Vollziehungsverordnung, wo sie scharf und bestimmt die Requisite zu bezeichnen hat, von denen die Entlassung bedingt sein soll.

der neuen Methode dagegen werden die einzelnen Lehren aus dem Wesen des darzustellenden Stoffes selbst entwickelt, und die Wissenschaft aus ihren Elementen aufgebaut. Die alte Methode heißt auch die analytische, weil sie uns gleichsam durch Auflösung oder Zergliederung mit einer Sache bekannt macht; die neue Methode aber wird auch die synthetische oder genetische genannt, weil sie durch Verknüpfung der Elemente die Wissenschaft gestaltet oder erzeugt. Die alte Methode hat Jahrhunderte hindurch geherrscht; ja, man hat behauptet, und Viele sind noch heut zu Tage der Meinung, sie sei die einzig wahre; allein gerade die geistreichsten Männer sind Anhänger der neuen Methode. Wer auch von einer Wissenschaft nicht bloße Aufschichtung von Wahrheiten fordert, sondern zugleich die Entstehung der Wissenschaft selbst und den lebendigen Zusammenhang ihrer Theile begreifen will, der kann über die Wahl der Methode nicht im Zweifel sein.

Vorliegende Größenlehre, ein Produkt der neuen Methode, ist für jeden Freund der Wissenschaft eine höchst beachtenswerthe Erscheinung. Indem der Verf. vom Begriff der Größe ausgeht, den Begriff der Zahl davon herleitet, gewinnt er durch die Betrachtung, daß bei mehreren Größen theils ihre Vielheit, theils ihr Nebeneinandersein (oder ihre Gruppierung) aufzufassen ist, die Zahlenlehre und die Verbindungslehre (Kombinationslehre) als die beiden Theile der allgemeinen Zahlenlehre. — Die Schrift zerfällt in vier Abhandlungen: die erste enthält (im Sinne des Verf.) die eigentliche Zahlenlehre, die zweite die Verbindungslehre, die dritte das Wiederholen des Zuzählens (arithmetische Reihen), die vierte das wiederholende Vervielfachen (geometrische Reihen).

In der ersten Abhandlung wird vom Zählen ausgegangen; es werden daraus die vier Rechnungsarten: nämlich — Zuzählen, Abzählen, Vervielfachen, Messen oder Theilen mit Einschluß der Brüche entwickelt. Diese vier Rechnungsarten bleiben dann nicht vereinzelt aus einander gehalten, sondern sie werden in Verbindung gebracht, und so erscheinen hier am Schlusse in ganz natürlichem

Zusammenhänge die Gleichungen des ersten Grades mit einer und mit mehreren unbekanntem Größen.

Die zweite Abhandlung enthält die „allgemeinste Verbindungslehre“ in sechs Abtheilungen, nämlich: Versekungen, geordnete Verbindungen, geordnete Verbindungen mit Versekungen aber ohne Wiederholungen, alle möglichen Verbindungen zu bestimmten Summen, geordnete Verbindungen ohne Wiederholungen zur bestimmten Summe, geordnete Verbindungen mit Wiederholungen zur bestimmten Summe.

In der dritten Abhandlung wird an die Betrachtung der Zahlenreihe auf höchst einfache Weise die Entwicklung der sogenannten arithmetischen Reihen angeknüpft, und zwar in der Art, daß ein bestimmtes Glied z. B. der dritten Reihe als Summe eben so vieler Glieder der zweiten Reihe erscheint, die wie vielste Stelle jenes Glied in der dritten Reihe einnimmt. Es ist demnach der allgemeine Summenausdruck einer Reihe zugleich das allgemeine Glied einer Reihe auf der nächsten höhern Stufe. Diese Entwicklung verleiht der Sache einen hohen Grad von Einfachheit, und es ist mit dem klaren Grundgedanken zugleich der Weg gebahnt, den Stoff weiter zu verfolgen.

Die vierte Abhandlung endlich umfaßt mit den geometrischen Reihen zugleich die ganze Lehre von den Potenzen, Wurzeln und Logarithmen. Auch hier wird durch stufenweise Verbindung der Elemente ein höchst einfacher, natürlicher Lehrgang erzeugt, der besonders dadurch überrascht, daß ihm auf eine sehr sinnreiche Art die Gleichungen des zweiten Grades anheim fallen.

Es liegt hier somit ein System der Größenlehre vor uns, das uns den höchst einfachen Plan dieser Wissenschaft aufrollt und jedem Zweige derselben seinen gebührenden Platz anweist; denn, obgleich die vorliegende Schrift nur einzelne Zweige näher betrachtet, so liegt doch in ihrer Anlage das Prinzip, nach welchem die ganze Wissenschaft konstruirt wird, und die Theile der Wissenschaft stellen sich klar vor Augen. Wir glauben daher, diese Schrift allen denkenden, den wissenschaftlichen Bestrebungen der neuern Zeit befreundeten Schulmännern von Fache an Bezirks-, Real-, Gewerbschulen und Gym-

nassen dringend empfehlen zu müssen, indem wir dadurch ihren Dank zu verdienen hoffen, daß wir sie aufmerksam darauf machen. — Wir sind dabei freilich ganz fern von dem Gedanken, für diese Schrift auch bei denen Interesse zu wecken, welche an die Unfehlbarkeit der alten Methode glauben und Jeden von abweichender Ansicht verkehren; wir möchten mit einem so eiteln Bemühen unsere Zeit nicht verschwenden. Unsere Zeit macht Riesenschritte, und das frische Leben der neuen Methode wird — zwar unter Kämpfen, aber doch mit unwiderstehlichem Erfolge — sich immer mehr Bahn brechen und am Ende siegreich das Feld behaupten; denn was vom Geiste ausgeht, kann nimmer untergehen.

Schließlich wollen wir nur noch bemerken, daß wir vorziehen würden, das Potenziren u. s. w. von den geometrischen Reichen zu trennen und abge sondert gerade nach der Division zu behandeln. Wir unterscheiden nämlich für die Rechnungsarten drei Stufen: auf der ersten Stufe stehen das Zuzählen und sein Gegensatz — das Abzählen; zur zweiten Stufe gehören das Vervielfachen und sein Gegensatz — das Messen oder Theilen; auf der dritten Stufe erscheinen das Potenziren und sein Gegensatz — das Wurzel ausziehen, denen sich die Logarithmen anschließen, und es erscheint somit das Auffuchen des Logarithmen aus einer gegebenen Potenz und ihrer Wurzel als die siebente Rechnungsart. Mit Festhaltung dieses Planes ließe sich des Verfassers System vielleicht noch einfacher gestalten.

Die Zahlenrechnung in ihren reinen Elementen dargestellt und auf die verschiedenen Forderungen der praktischen Geometrie und des kommerziellen Lebens angewendet. Ein arithmetisches Handbuch für Schule und Haus, entworfen und bearbeitet von Fr. Hausch, kgl. würtemb. Oberlieutenant a. D., vormal. Trigonometrer der würtemb. Landesvermessung. Leipzig und Stuttgart, J. Schöible's Verlags-Expedition. 1835. 374 S. gr. 8.

Diese Schrift ist im Geiste der alten Methode geschrieben; es wird also überall von Begriffen ausgegan-