

**Zeitschrift:** Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz  
**Herausgeber:** Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz  
**Band:** 9 (1902)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Von den Naturwissenschaftlern  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-533026>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

an seiner Kirche vorzunehmen, oder gar eine Kirche zu bauen, wie hilflos und abhängig ist er da, sozusagen, von jedem Handwerker, wenn er des Zeichnens unfundig ist.

Darum wendet man gewiß mit größtem Nutzen das Augenmerk auf eine künstlerische Bildung der Jugend und als bestes Mittel dazu, auf den Zeichenunterricht und zwar hierin auf eine fördernde erspriessliche Methode. Auf eine Methode, welche, stufenweise vom Leichten zum Schwierigen aufsteigend, so recht das Auge bildet zum bewußten Sehen und zwar unter möglichstem Anschluß an die untrügliche, wahre Natur. Die Ueberlegenheit, die pädagogische Richtigkeit dieser Methode ist so einleuchtend, daß man nur mit ihr bekannt zu sein braucht, um ein begeisterter Anhänger von ihr zu werden. Die alte Methode, nach schwierigen Vorlagen zu zeichnen, die freilich dem Schüler mehr Reiz verschafft, die aber ein geschultes Auge und eine sehr geübte Hand schon voraussetzt und über dem Bereiche unserer Schule liegt, vielmehr Sache der eigentlichen Kunstschule ist, muß aufgegeben werden, was auch in den meisten Zeichnungsschulen der Fall ist. Das herrliche Reich der Natur mit ihrer Formen- und Farben-Mannigfaltigkeit muß uns Vorlage sein, als Ueberleitung zur Natur wendet man mit reichem Erfolge wohl auch Gypsmodelle an.

So wird man der Jugend Hand, Auge und Urteil bilden, wird man ihr eine sichere Stütze fürs kommende Berufsstudium und fürs Leben zur Hand geben und sie zum Lob und Preis des allmächtigen Schöpfers im Himmel auffordern, der alles in seiner Vatergüte in der Natur so herrlich und wundervoll angeordnet hat.

## © Von den Naturwissenschaftlern.

1. Aristoteles (gest. 322 v. Chr.) trennte zuerst die Naturwissenschaften von der Philosophie ab und versuchte die ersteren in ein geordnetes System zu bringen. — Er kennt den Satz von der Zusammensetzung der Kräfte, wenn diese rechtwinkelig gegeneinander wirken. Er kannte den Regenbogen und die Höfe und Ringe um Sonne und Mond und wußte, daß die Höhe des Regenbogens sich nach dem Stand der Sonne richtet, daß er um so niedriger sei, je höher die Sonne stehe. Des Weiteren kannte er das Leuchten lebender Geschöpfe und faulender Substanzen, wie gewisser Fische und Insekten, und das Leuchten des Meeres. — Er wußte schon die interessante Erscheinung, daß der Schall bei Nacht weiter und besser gehört wird als am Tage und im Winter besser als im Sommer. — Auch war ihm bekannt, daß eine Pfeife oder Saite, welche die höhere Oktav geben soll, halb so lang sein muß wie die, welche den Grundton gibt. — Und endlich hatte er eine richtige Vorstellung über die Bildung des Taues; er gab an, daß der Tau sich nur in heitern und windstillen Nächten bilde. —

2. Archimedes (gest. 212 v. Chr.) stellte zuerst die Berechnung der Fläche und des Umfanges eines Kreises an, berechnete den Umfang der Erde und bestimmte das Verhältnis der Volumina, der Kugel und des umschließenden Zylinders. — Von ihm rührt das Grundgesetz der Statik, nämlich der Satz über das Gleichgewicht am ungleicharmigen Hebel und die Bestimmung des Schwerpunktes vieler Flächen und Körper. Er erfand den Potentialflaschenzug, erbaute Wurfmaschinen und Schleudern, erfand die endlose Schraube und die archimedische Wasserschraube. — Er schrieb auch über die Quadratur der Parabel und die Schneckenlinie. —

3. Heron lebte ums Jahr 100 v. Chr. herum. Er gilt als der Erfinder von Heronsball und Heronsbrunnen. In seiner Pneumatica finden sich 78 Apparate, die durch Luft oder Dampf betrieben werden, so die Druckpumpe, die Feuerspritze etc. Am bedeutendsten unter allen Maschinen ist seine Aeolipile, in der der Dampf zuerst als bewegende Kraft gebraucht wird. Er hatte von dem Druck und der Spannkraft der erhitzten Luft schon eine ziemlich richtige Vorstellung. In der Pneumatica berichtet er von dem Heber, dem Springbrunnen, dem Zaubertrichter und der Zauberflasche. In seiner „Katoptrik“ stellte er schon den bekannten Satz auf, daß der Weg des Lichtstrahls immer ein Minimum ist, und daß demnach der Einfallswinkel und Reflexionswinkel stets gleich sind. — In seiner Schrift „Ueber Dioptrik“ findet sich die Formel für den Inhalt des ungleichseitigen Dreiecks, ausgedrückt durch die drei Seiten, auch beschreibt er da ein Odometer, d. h. einen Schrittzähler oder Wegmesser, sowie ein Visier- und Nivellierinstrument. Des Fernern ist er der Begründer der antiken Feldmefkunst. —

4. Claudius Ptolemäus (gest. 147 nach Chr.). Ihm verdanken wir die Methode, die geographische Lage von Orten durch Beobachtung ihrer Längen und Breite festzusetzen. — Er wandte zuerst eine vollständig richtige geometrische Projektion an, um die auf der Erdoberfläche liegenden Gegenstände in der Ebene darzustellen. — Er kannte schon die astronomische Strahlenbrechung und berechnete sogar Refraktionstabellen. —

### \* Lese frucht.

**Württemberg.** Die Petition der katholischen Familienväter um Beibehaltung der geistlichen Schulaufsicht in Württemberg ist nunmehr aus sämtlichen 773 katholischen Gemeinden des Landes unterzeichnet zurück. Nahezu 92,000 haben unterschrieben, worunter 573 verheiratete Volksschullehrer und mehr als die Hälfte sämtlicher Lehrerfamilienväter. Die bürgerliche Bevölkerung hat beinahe durchweg unterschrieben; über Erwarten günstig ist das Ergebnis aus der Arbeiterwelt.

Der Aufruf zur Trennung der konservativen Lehrer vom „Katholischen Volksschulverein“ nebst Statuten des neuen Lehrervereins ist bereits fertiggestellt. Zu den 353 konservativen Stimmen des Ravensburger Generaltages sind somit noch 220 weitere gekommen. Der Verein konservativer Volksschullehrer dürfte sonach in Württemberg an Mitgliederzahl mehr als die Hälfte des liberalen Vereins zählen. Die Scheidung scheint zur Notwendigkeit geworden zu sein, was in gewissem Sinne zu bedauern, in Anbetracht der Sachlage aber wohl nicht mehr zu vermeiden war.