

**Zeitschrift:** Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz  
**Herausgeber:** Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz  
**Band:** 5 (1898)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Der naturkundliche Unterricht in der Sekundarschule [Fortsetzung]  
**Autor:** Müller, J.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-539459>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

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

Lehrerschaft veranstalten. Die Kurse sind für die Einberufenen obligatorisch. Das Taggeld für die einberufenen Lehrer beträgt 2 Fr. Zu diesen Wiederholungskursen können auch Kandidaten zugelassen werden, welche sich eine genügende Bildung in irgend einer Unterrichtsanstalt erworben haben und in den Lehrkörper einzutreten wünschen. Diese letztern haben sich am Schlusse der Kurse einer Prüfung zu unterziehen, und es kann ihnen bei erfolgreichem Bestehen derselben ein Patent ausgestellt werden. Dasselbe kann je nach dem Prüfungsergebnis nur ein provisorisches sein und von einer Wiederholung desurses abhängig gemacht werden.

**Kanton Waadt.** Keine Bestimmungen.

**Kanton Wallis.** Der Staat veranstaltet auf seine Kosten Kurse über Obstbaumzucht, zu deren Besuch die Gemeinden ihre Primarlehrer abordnen können.

**Kanton Neuenburg.** Es sind hier ebenfalls staatliche Spezialkurse zur Fortbildung der Lehrer vorgesehen. Loi sur l'enseignement primaire du 27 avril 1889, Art. 116. Jahrbuch 1889, Beilage I, pag. 19 ff.)

**Kanton Genf.** Der Staat kann die Primarlehrer zum Besuch von Fortbildungskursen verpflichten.

## Der naturkundliche Unterricht in der Sekundarschule.

(Ein Vortrag.)

(Schluß.)

IV. Der naturkundliche Unterricht verlangt Naturbeobachtung. Ein großer Teil des Unterrichts muß in die freie Natur verlegt werden. Das Studium der Natur ist nur an ihr selbst möglich. Aber wie sehr kleben wir noch an den Bildern! Und doch ist ein Bild nur ein mangelhafter Ersatz für die wirklichen Naturkörper. Zeigen wir den wirklichen Maikäfer, die wirkliche Biene, den wirklichen Frosch, Eidechse, wirkliche Pflanzen. Aber wir müssen auch oft hinaus in Gottes freie Welt, längs des Waldrandes, an das Ufer des Flusses, des Teiches, auf die Wiese, ins Gebirge. Lassen wir die Kinder merken auf Flug und Stimme der Vögel, die Libelle, die die Luft durchschwirrt, um Mücken und Fliegen zu haschen zc. Wir zeigen Einrichtungen, die die Pflanzen vor Gefressenwerden schützen, die rote Farbe des Koboldstorchschnabels, den widerlichen Geruch der Moose und Farne, die stachelichten Blätter der Disteln, Flugeinrichtungen der Früchte, das Unterholz des Waldes zc. und eine Menge von Sachen, die man nie und nimmer in der Schulstube zeigen kann, besonders wenn Zoologie oder Botanik

auf den Winter verlegt ist, wie das die systematische Anordnung mitbringt.

Die Einführung in die Lebensgemeinschaft zwingt uns überhaupt zu häufigen Spaziergängen, die aber wohl vorbereitet werden müssen in Bezug auf das Stoffpensum, das dabei zur Anschauung kommen soll. Wir müssen auf verschiedenen Ausflügen ein und dieselbe Pflanze mehrmals betrachten, knospend, blühend, verblüht, mit unreifen und mit reifen Früchten.

Auch physische Erscheinungen lassen sich auf solchen Gängen leicht beobachten. Es ist leicht den Schülern zu zeigen, daß man den Rauch der Lokomotive aufsteigen sieht, bevor man den Pfiff hört, die Zeitdauer zu messen, in der ein Stein über einen Felsen fällt, die fliegende Wasserfläche, Wellenschlag, Schwimmen der Körper u.

Solche Ausflüge müssen den Unterricht in der Klasse vorbereiten, aber es ist der Stoff, der dabei zur Anschauung kommen soll, wohl zu ordnen und zu beschränken.

Einzelheiten können von den Schülern in ein Merkheft, in dem die Fragen schon gedruckt vorliegen, nur mit dem Datum aufgemerkt werden. Die Spaziergänge müssen eine Schule für selbständiges Beobachten sein.

So sind die Ausflüge keine wertlose Bummelerei, sondern ein Hilfsmittel für die Schule und zwar eines des 1. Ranges und werden dann sicher auch in der Achtung der Leute steigen.

V. Die in der Natur gemachten Beobachtungen müssen natürlich in der Schulstube ergänzt und vervollständigt werden. Dabei muß immer von der Anschauung ausgegangen werden. Man kann daher des physischen und chemischen Experimentes nicht entbehren. Zur Auffindung eines jeden Gesetzes gehört womöglich eine Reihe von Einzelbeobachtungen, eine Versuchsreihe. An dem hervorstechendsten Fall wird dann das Gesetz angeknüpft.

In dieser Beziehung kommt uns der Kanton in schöner Weise entgegen, indem er die Hälfte der Kosten zur einmaligen Anschaffung physischer Lehrmittel übernimmt. Eine Reihe von Apparaten läßt sich auch selbst herstellen. Ebenso sind die Schüler zur Anfertigung solcher anzuregen. Es ist dies ein vortreffliches Mittel zur Selbstbetätigung.

Biologische Versuche müssen mit demselben Rechte angestellt werden: Keimende Samen, die man in feuchte Sägespäne eingebettet hatte, Keimpflanzen von Mais, Bohnen, Ahorn; Weidenzweige werden geringelt, um die Wirkung des absteigenden Saftstromes zu zeigen. Auch das Mikroskop verdient Beachtung und soll botanischen und geo-

logischen Versuchen als Hilfsmittel dienen. Eine Sammlung von Dauerpräparaten kann ausgezeichnete Dienste leisten.

VI. Ein Hilfsmittel, das ich nicht vergessen darf, ist das **Zeichnen**. Die Schüler werden dadurch zu schärferer Beobachtung angehalten, gezwungen, diese Linie, diesen Umriß sich fester einzuprägen. Es handelt sich nicht darum, eine Skizze künstlerisch auszuführen. Wenn dieselbe noch so roh ist, die Anschauung ist sorgfältiger und daher auch die Vorstellung lebendiger, also mehr wert, als 100 Worte.

Vom Lehrer sind an der Tafel schematische Zeichnungen zu entwerfen. Umrisse von Federn, Füßen, Schnäbeln, Knochen, Zähnen, Schuppen, Fühlern, Insektenaugen, Blättern, Blütenständen. Bei physikalischen und chemischen Betrachtungen dürfen die schematischen Zeichnungen von Apparaten und physikalischen Vorgängen nicht fehlen.

Die Schüler zeichnen die auf der Wandtafel während der Erklärung entstandenen Bilder in ein Extrahest nach. Oft müssen in den Stunden Naturgegenstände betrachtet werden oder die Schüler werden zum Mikroskop gerufen, an den Tisch, um ein Experiment, einen Apparat in der Nähe anzusehen. Während dieser Zeit zeichnen die Andern. Viele werden aus eigenem Antrieb die Zeichnungen zu Hause selbst ausführen. Bei Wiederholungen läßt man Schüler Zeichnungen von Pflanzen und Tierbestandteilen auswendig an die Wandtafel zeichnen. Bessere Schüler führen die Zeichnungen auf größeres Papier aus. So schafft man sich das Jahr hindurch man ch schönes Stück Anschauungsmaterial.

Die Selbstbetätigung der Schüler im naturkundlichen Unterrichte erweist sich auch in der Anlage von Sammlungen ungemain nutzbringend. Nur soll in solchen Sammlungen mehr dasjenige, was auf das Leben der Pflanzen, (Werden, Sein und Vergehen, Feinde) Bezug hat, berücksichtigt werden. Neben der Morphologie darf in einer Sammlung auch dem System der gebührende Platz eingeräumt werden.

Eifer und Liebe zur Sache werden den Lehrer selbst zur Sammelthätigkeit anregen. Wenn der Lehrer überhaupt fähig ist, die Natur gemütvoll zu erfassen, so wird er auch den rechten Ton treffen, der zum Herzen dringt. Auch hier gilt Göthes Wort:

„Ihr werdet's nicht erjagen  
Wenn es nicht aus der Seele dringt  
Und mit urkräftigem Behagen  
Die Herzen aller Hörer zwingt.“

„Was aber von Herzen kommt, das geht auch wieder zu Herzen.“ Ein solcher Unterricht muß die Liebe zur Natur wecken. Und aus ihm erblüht auch die Liebe zur Heimat, zum Vaterland. Ich sag' es daher nochmals: Es ist unsere Pflicht, den naturkundlichen Unterricht zu hegen und zu pflegen.