

**Zeitschrift:** Berner Schulfreund

**Herausgeber:** B. Bach

**Band:** 6 (1866)

**Heft:** 18

**Artikel:** Die 2. obligatorische Frage pro 1866 : welche Zwecke hat der naturkundliche Unterricht in der Volksschule und welche Hilfsmittel sind zur Erreichung derselben erforderlich? Teil 4

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-675599>

### **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>**

er ab, wozu eigene Neigung den Zögling trieb und jedem suchte er die zur Vorbildung auf seinen speziellen Lebensberuf geeignetste Beschäftigung zuzuweisen. Dadurch geschah es, daß aus der Wehrli'schen Schule Männer der verschiedensten Berufsarten hervorgiengen, Landwirthe, Handwerker, Lehrer u. s. w. in bunter Mischung und fast ohne Ausnahme alle in ihrem Berufe sich glücklich fühlten.

Ein auszeichnendes Zeugniß des Lehrer- und Erziehungstalentes ist aber für Wehrli die Liebe, die seine Zöglinge gegen ihn an den Tag legten, und die Freundschaft und Dankbarkeit, die sie ihm nach ihrem Austritte aus seiner Obhut erwiesen. Der Jakobstag, als Namensfest Wehrli's brachte ihm, besonders von 1818 an, in der Regel die sinnigsten Ueberraschungen als Denkzeichen ihrer treuen Anhänglichkeit. Aus seinen Zöglingen erwuchsen ihm die trauesten Freunde.  
(Fortsetzung folgt.)

---

## Die 2. obligatorische Frage pro 1866.

Welche Zwecke hat der naturkundliche Unterricht in der Volksschule und welche Hülfsmittel sind zur Erreichung derselben erforderlich?

### IV.

Aus diesem Allem ist hoffentlich hinlänglich klar geworden, daß der Unterricht in der Naturkunde nicht bloß geeignet ist, mannigfache sittliche und religiöse Anregung zu gewähren und dadurch unserer Jugend eine allseitige, gediegene Charakterbildung zu geben, sondern wir sind überzeugt, daß all die großen Fortschritte in der Mechanik und Technik der Neuzeit eine Frucht der immensen Entwicklung der Naturwissenschaften sind. Soll nun die Masse unseres Volkes auf diesem Gebiete nicht ganz zurückbleiben und soll nicht zwischen den oberen und niederen Ständen ein Riß entstehen, der zum Nachtheil des Ganzen ausschlägt, so muß die Volksschule ins Mittel treten. Es wäre ja offenbar eine Verkennung ihrer Bestimmung als allgemeine Bildungsanstalt, eine Mißachtung der Thaten Gottes in der sichtbaren Schöpfung, eine Verläugnung der innigen Beziehung des Menschen zur Natur, eine Unterschätzung ihres Reichthums an Bildungstoff für Geist und Herz, wenn die Naturwissenschaft noch länger in der bisherigen Weise

von der Volksschule vernachlässigt werden sollte. Es fragt sich nur, wie und auf welche Weise kann dieß dann besser gemacht werden, und hiemit kommen wir auf den II. Theil der Frage zu sprechen: Welches sind die Hülfsmittel, die wir anzuwenden haben, um die angedeuteten Zwecke zu erreichen?

Das erste und unerläßlichste Mittel besteht selbstverständlich darin, daß der Lehrer selbst gehörig in diesem Fache zu Hause sei und daß er deswegen stets auch in dieser Richtung an seiner Fortbildung arbeite und wie die Wissenschaft stets fortschreitet, mit ihr gleiche Schritte zu halten suche. Zur Förderung dieses Zweckes sind vorerst geeignet naturwissenschaftliche Zeitschriften, dann Verbindungen mit Freunden und Kollegen zu gegenseitiger Mittheilung und Förderung und endlich eigenes fleißiges Studiren und Beobachten der sich darbietenden Erscheinungen in Verbindung mit fleißigen Excursionen in der Umgebung seines Wirkungskreises, damit er denselben allseitig kennen lerne und namentlich die orographischen, hydrographischen, geognostischen Verhältnisse, ferner die meteorologischen und klimatischen Eigenthümlichkeiten der Gegend aufsuche, vergleiche und unterscheide, die Zusammensetzung der Ackerkrumme untersuche, die Bekanntschaft mit der Flora und Fauna anstrebe und so sich immer mehr zum tüchtigen Leiter und Führer seiner Schüler vervollkomme. Kann er zu diesem Zwecke sich an Sachkundige wenden, so soll er dieß ja nicht versäumen; denn in Gesellschaft Solcher lernt man in einer Stunde mehr, als in zwei, drei Tagen, während denen man auf sich selbst beschränkt ist.

Aber der Besitz des Stoffes thut's keineswegs; es kommt dabei sehr viel darauf an, in welcher Auswahl und Beschränkung er vorgeführt und wie er auf die Schulzeit vertheilt wird. Wir erlauben uns, hierüber einige Vorschläge zu machen:

1) Bei der Auswahl soll der Lehrer sich stets an die Zwecke erinnern, die er durch den Unterricht erreichen will; denn der Stoff ist in keinem Fache so ungeheuer mannigfaltig wie in diesem. Daher ist

2) Der Schüler wenigstens mit den Anfangsgründen aus allen Gebieten der Naturkunde bekannt zu machen, wie es sein Standpunkt als Mensch und Bürger erheischt. Er soll also das Wichtigste aus der Natur in seinen Hauptformen und in den sich an denselben bietenden Veränderungen kennen lernen.

3) Aus den Reichen, Klassen und Ordnungen, die die Naturgeschichte uns bietet, wähle er stets die dem Schüler am nächsten liegenden Repräsentanten und aus diesen zuerst diejenigen, die durch ihren größern Nutzen oder Schaden, durch merkwürdigen Bau oder wunderbare Naturtriebe unsere Aufmerksamkeit besonders<sup>er</sup> erregen.

4) Die Naturlehre soll an physikalischen Individuen beigebracht werden, und diese sind so auszuwählen, daß um sie herum sich die wichtigsten Lehren eines Abschnittes gruppieren lassen. An den Individuen Heber, Pumpe, und Barometer z. B. lassen sich die Erscheinungen des Luftdruckes, an Thermometer und Hygrometer die Lehre von der Wärme vollständig nachweisen.

5) In der Chemie genügt für die Zwecke der Volksschule die Vorführung der Metalloide und der leichten Metalle.

Was nun die Vertheilung des Stoffes auf die Zeit betrifft, so halten wir dafür, der Unterricht in der Naturgeschichte habe schon im ersten Jahre anzufangen und soll bis zum Austritt aus der Schule fortgeführt werden; denn die Uebungen, die sich da machen lassen, bilden den wichtigsten Theil des Anschauungsunterrichtes. Die Physik kann auf der Mittelschulstufe ebenfalls als Anschauungsunterricht und die Chemie in gleicher Weise auf der obersten Stufe begonnen werden. Auf jeder Stufe soll der Unterricht in jedem vorkommenden Zweige etwas Ganzes, nicht Schematisches zwar, aber Einheitliches sein. Aus diesem Grunde sollte das für jede Stufe Geeignete aus allen drei Reichen ausgewählt und dem Schüler seiner Entwicklung und Fassungskraft gemäß zur Anschauung gebracht werden. „Der naturkundliche Unterricht soll sich in concentrischen Kreisen bewegen.“

Auf diese Weise vertheilt, richtet sich dann dieser Unterricht von selbst nach den Gesetzen der geistigen Entwicklung der Schüler; denn diese zeigt sich auch in drei Haupterscheinungen, die erste ist die Aufnahme des Stoffes, die Anregung oder der Reiz von Außen; die zweite die Verarbeitung des Aufgenommenen im Innern und die dritte der dadurch verjüngte Zustand, die errungene erhöhte Kraft zu neuem Schaffen, der Erfolg, die Anwendung nach Außen. Dieses Gesetz ist so allgemein, daß es sich bei jeder einzelnen Wahrnehmung wiederholt. Denselben Entwicke-

lungsgang nahm ja auch die Geschichte der Naturwissenschaft. Das Erste war allezeit und überall das Wahrnehmen der sinnlichen Erscheinungen, hierauf folgte die Vergleichung, das Unterscheiden und das Auffinden und das Erkennen der Gesetze, und erst dann folgten die großen Fortschritte in der Anwendung aufs Leben. Diesem Wege entsprechen die drei Schulstufen vollkommen. Freilich ist es nicht zu vermeiden, ja es ist nicht einmal wünschbar, daß sie nicht hie und da in einander übergehen; namentlich wird jede Erscheinung erst recht interessant, wenn man ihr Gesetz aufgefunden oder wenn man ihre Anwendung nachgewiesen hat. Nur keine Pedanterie!

Aus dem Gesagten lassen sich nun drei Hauptgrundsätze ableiten, die dann als Richtschnur, theils in der Auswahl der speziellen Lehrmittel, Sammlungen und Apparate, theils als methodologische Rathschläge dienen können.

1) Man Sorge für eine deutliche und klare, lebendige und kräftige, mannigfaltige und vielseitige Anschauung der Naturdinge, ihrer Eigenschaften und Veränderungen!

Dieser Forderung kann nur entsprochen werden, wenn man die Botanik- und Insektenlehre im Sommer, die andern Zweige aber im Winter behandelt. Im Sommer sind dann zur Unterstützung des Unterrichts Exkursionen unerläßlich. Die Kinder müssen die Pflanze, das Thierchen im Freien, an ihrem Standorte sehen, ihre Umgebung, den Boden, ihre Nahrung, ihre Verwandten kennen lernen. Dann werden die draußen kennen Gelernten sorgfältig gesammelt, bestimmt, geordnet und so nach und nach die Repräsentanten der Flora der Umgebung und der niedern Fauna, der wirbellosen Thiere, angelegt. Zuerst kommen nur die Nutz- und Giftpflanzen sammt Früchten, später auch die andern an die Reihe. Die Schüler tragen zu solchen Sammlungen mit Freuden das Meiste bei, und die Kosten für Mappen, Schachteln und Nadeln sind unbedeutend. Ein selbstgesammeltes Herbarium hat für den Besitzer den dreifachen Werth eines gekauften. Mit den Mineralien verfährt man auf gleiche Weise.

Was nun die Rathschläge über Anschaffung und Verfertigung physikalischer und chemischer Apparate betrifft, so kann sich Referent ganz übereinstimmend an die in der N. B. Schulzeitung Nr. 21

publizirten anschließen, indem er dafür hält, daß jene vollständig genügen werden. Aus diesem Grunde enthält er sich hier einer nochmaligen Aufzählung derselben.

2) Man lasse vom Schüler, nachdem er eine gewisse angemessene Anzahl einzelner Wahrnehmungen gesammelt hat, durch Vergleichen und Unterscheiden der einzelnen Individuen das Allgemeine, die höhere Einheit, den Zusammenhang oder das Gesetz selbst herausfinden und in Worten darstellen. Die Begründung dieses Satzes wird kaum nöthig sein. Es wird doch Niemand mehr dem alten Schlandrian huldigen, daß er seine Schüler zuerst auf die dürre Haide der Klassifikationen und Abstraktionen führt, statt ihnen die lebensfrische Natur in einzelnen Gegenständen vorzuführen. Immerhin hüte man sich, zu großes Gewicht auf Systeme zu legen und das Gedächtniß des Schülers mit Schablonen, statt dessen Geist mit lebendigen Vorstellungen zu füllen. Es ist jenes der sicherste Weg, dem Schüler die Naturkunde gründlich zu verleiden.

3) Man suche so viel möglich den Schüler selbst zu bethätigen und bei ihm ein bleibendes Interesse zu weiterm Streben und Forschen zu begründen. Um dieses Ziel zu erreichen, hat man sich zu hüten, dem Schüler Alles zu sagen; was er selbst wahrnehmen, durch eigenes Beobachten finden kann, das theile ihm der Lehrer ja nicht mit; er rege nur an, leite, ordne! Der Schüler sehe, höre, rieche, schmecke, fühle, denke, und suche selbst! Das weckt Lust und Kraft. Um aber dem Schüler so recht Anlaß zum eigenen Forschen zu geben, muß man ihn in die ihn umgebenden gewerblichen Werkstätten, Schmieden, Gerbereien, Brennerien, Steinbrüche, Rießgruben 2c. schicken und dann über das Ergebnis seiner Forschung Rechenschaft verlangen; dadurch wird er auch für's tägliche Leben zur Selbstbeobachtung veranlaßt. Was er das erste Mal übersehen, muß er das zweite Mal auffuchen; das weckt seinen Forschungstrieb und weckt seine Sinne.

Wird der Unterricht so ertheilt, so kann es nicht fehlen, daß die im ersten Theile berührten Zwecke erreicht werden. Dieser Erfolg wird dann nicht ermangeln, dem Fache immer mehr Freunde zu erwerben und es endlich als das anerkennen zu lassen, was es ist:

als den mächtigsten Hebel der geistigen und physischen Wohlfahrt des Menschen.

Damit die angedeuteten Ziele eher erreicht werden können, haben wir zwei Schlußanträge zu stellen. Die Schulsynode möchte nämlich in Betracht

1) daß gar viele ältere Lehrer nur einen sehr mangelhaften Unterricht in der Naturkunde genossen und daher selbstverständlich nicht in der Lage sind, in dieser Beziehung den durch den Unterrichtsplan gestellten Anforderungen zu entsprechen;

2) daß nicht jeder Lehrer im Stande ist, die nöthigsten physikalischen und chemischen Apparate selbst zu verfertigen;

die Lit. Erziehungsdirektion ersuchen, sie wolle

a. den ältern Lehrern durch Kurse am Seminar Gelegenheit geben, sich in den Naturfächern die nöthige Bildung zur Ertheilung eines fruchtbaren Unterrichtes zu verschaffen;

b. mit möglichster Beförderung zweckmäßige zoologische Abbildungen entweder bezeichnen oder anfertigen lassen, so wie für Depots von physikalischen und chemischen Apparaten sorgen, damit Jedermann sie solid und billig beziehen kann, auch hierin etwelche Einheit zu Stande komme.

J.

---

### **Ehrentätige Vorstellung an den Lit. Einwohner- gemeinderath der Stadt Bern zu Händen der Einwohnergemeinde.**

Herr Präsident, geehrte Herren!

Das Schulwesen der Stadt Bern ist in den letzten verfloffenen Wochen in der Presse sowohl wie in mehreren öffentlichen Versammlungen sehr einläßlich und unter immer größerer Betheiligung besprochen worden. Das Ergebniß dieser Besprechungen war, daß in einer zahlreich besuchten Kasinoversammlung vom 8. d. M. mit einer an Einstimmigkeit gränzenden Majorität ein Reformprojekt angenommen wurde, welches die Unterzeichneten nunmehr Ihnen einerseits und den Staatsbehörden andererseits dringend zu empfehlen die Ehre haben.

Was am Schulwesen der Stadt Bern im Gegensatz zu demjenigen anderer Städte des Kantons und der Schweiz zunächst unan-