

**Zeitschrift:** Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

**Herausgeber:** Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

**Band:** 1 (1894)

**Heft:** 24

  

**Artikel:** Über den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Volksschule : Vortrag

**Autor:** J.S.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-537389>

### **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:** 14.03.2025

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

# Pädagogische Blätter.

Bereinigung

des „Schweiz. Erziehungsfreundes“ und der „Pädagog. Monatschrift“.

Organ

des Vereins kath. Lehrer und Schulmänner der Schweiz.

Zug, 15. Dezember 1894.

N<sup>o</sup> 24.

1. Jahrgang.

Redaktionskommission:

Die Seminardirektoren: Dr. Frid. Moser, Rickenbach, Schwyz; F. X. Kunz, Hylkirch, Luzern; S. Baumgartner, Zug, ferner: Leo Benz, Pfarrer in Berg, Kt. St. Gallen und Lehrer Wipfli in Ersfeld, Kt. Uri. — Die Einsendungen sind an Seminardirektor Baumgartner zu richten.

Abonnement:

Erscheint monatlich 2 mal je den 1. und 15. des Monats und kostet jährlich für Vereinsmitglieder 4 Fr.; für Lehramtskandidaten 3 Fr.; für Nichtmitglieder 5 Fr. Bestellungen beim Verleger: J. W. Dunsch, Buchdrucker, Zug. — Inserate werden die Pettizeile mit 10 Rp. berechnet.

## Über den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Volksschule.

(Referat, gehalten an der Sommer-Sitzung der Sektion Zug,  
von J. St., Sek.-Lehrer in B.)

Es ist eine allgemein bekannte Sache, daß der echte Sinn für die Natur bei der Jugend und bis hinauf in die eigentlichen Studienjahre nur in geringem Maße vorhanden ist. Auf diesen Fehler, der ohne Zweifel von der gegenwärtigen Methode im Unterricht herrührt, soll in den folgenden Zeilen näher eingegangen werden, und sollte die Arbeit auch nur etwas dazu beitragen, daß die Liebe zur Natur in immer weitem Kreisen Bahn bricht und der Sinn für Gottes herrliche Schöpfung in den jugendlichen Herzen immer mehr geweckt wird, so ist ihr Zweck vollständig erfüllt. Ich will nun nicht etwa dieses Fach noch mehr „forcieren“. Davor schreckte mich schon das Gespenst der Überforderung und Überbürdung zurück, das gegenwärtig von vielen Seiten auf allen Gebieten des Unterrichtes erblickt wird. „Wenn wir aber einmal in der Volksschule Naturkunde treiben wollen, so dürfen wir es mit der oberflächlichen Kenntnis von ca. 30 Tieren, Pflanzen zc. nach ihrer Erscheinung und allenfalls den nächstliegenden Beziehungen zum menschlichen Wohle nicht bewenden lassen; es muß sich vielmehr auf allen naturwissenschaftlichen Gebieten in letzter Linie darum handeln, daß die Schüler ein allgemeines Verständnis für die Welt der Wesen und Erscheinungen, einen Einblick in den Gesamthaushalt der Natur erhalten. Die Naturwesen bilden nicht immer nur die notwendige Basis für die menschliche

Existenz, sie bieten auch das vornehmste und unmittelbarste Material für die Übung der menschlichen Erkenntniskräfte, von der sinnlichen Beobachtungsgabe an bis zur Vernunft, die nach Zusammenhang, Gründen und Zwecken forscht. Und indem das Einzelwesen mit Verständnis und Liebe betrachtet und in seiner Einzelheit sowohl, als auch im Zusammenhang mit seiner nähern und weitem Umgebung aufgefaßt wird, bietet die Naturkunde zugleich eine kostbare, unerschöpfliche Quelle zur Befruchtung des Gemüts und zur Veredlung des Willens.“ Die Bedeutung des naturkundlichen Unterrichtes in seiner Stellung zu den übrigen Fächern läßt sich in dem Worte von Prof. Pilz zusammenfassen, der sagt: „Welcher Unterrichtszweig ist nicht im engern oder weitem Zusammenhang mit dem naturwissenschaftlichen?“

Zum eigentlichen Thema, zum Unterrichte in der Naturkunde übergehend, leitet auch hier der pädagogische Grundsatz „vom Bekannten zum Unbekannten.“ Der Unterricht in der Zoologie z. B. soll nicht beginnen mit einer Beschreibung der Hautkappe von der Schnauze bis zum Schwanz oder mit einer fast allgemein beliebten „Übersicht über das Tierreich,“ wo z. B. die Rede ist von den „hochentwickelten Affen“ und dem „armselig ausgestatteten Wurm in der Erde,“ sondern der Unterricht soll von Anknüpfungspunkten ausgehen. Die Frage, womit soll denn der Unterricht beginnen, können wir erst dann beantworten, wenn wir recht genau wissen, welche Anknüpfungspunkte überhaupt möglich sind. Ich möchte daher meine Darlegungen in folgende Fragen zergliedern:

**I. Wie steht es mit dem Beobachtungs- und Auffassungsvermögen des Schülers in der Volksschule?**

**II. Welches ist das Ziel des naturkundlichen Unterrichtes auf der Stufe der Volksschule und wie ist dasselbe zu erreichen?**

**I.**

Alle Erkenntnis beruht auf dem Beobachten. Daß aber zu wenig beobachtet wird, ist eine Thatsache, die man in allen Unterrichtsfächern macht. Das klingt vielleicht manchen übertrieben. Man bedenke aber, welches Wissensgebiet überhaupt ist nicht im Grunde von der Anschauung in der Natur abhängig? Auch ließe sich's sogar überlegen, wo im Unterrichte mangelhafte Naturanschauung des Schülers am mißlichsten ist, ob in den naturwissenschaftlichen Fächern oder in den andern Unterrichtsgegenständen; denn letztere setzen alle zu gründlichem Verstehen von Gehörtem und Gesehenem einen jederzeit bereitliegenden Erfahrungskreis in den Schülern voraus. — Schon oft ist in Wort und Schrift hervorgehoben worden, wie gering die Empfänglichkeit des Schülers ist, besonders des ältern, für die Schönheiten solcher Poesie, die einfach und klar in der Natur Wahrgenommenes wiedergibt. Wenn im Ge-

schichtsunterrichte von Hindernissen auf einem Heeresmarsche oder von der Bodengestaltung eines Schlachtfeldes die Rede ist, so zeigt sich nur zu oft, daß der Schüler sich nicht lebendig in die Lage, von der berichtet wird, hineinversetzen kann und warum? — Deshalb, weil ihm zu der Oberflächenbeschaffenheit des Bodens keine ähnlichen durch eigene Anschauung klar aufgefaßten Verhältnisse gegenwärtig sind. Der Lehrer aber sieht sich zu zeitraubenden Auseinandersetzungen genötigt. Auch der Zeichenlehrer weiß von sorglosem, gleichgültigem Herumsehen seiner Schüler in der Natur, dem Sehen mit „aufgemachten und doch geschlossenen Augen“ zu erzählen. Diesen Mangel an echtem Naturfönn wird man auch außerhalb der Schule, auf den Schulspaziergängen und Reisen gewahr, ja da erst recht!

Frägt man, wie weit die Schule an den im vorigen gekennzeichneten Mißständen Schuld trage, so enthebt uns Diesterweg der Antwort, wenn er sagt: „Ich halte es für die Pflicht eines Lehrers der Erd- und Naturkunde, dafür zu sorgen, daß, was er spricht, er der Sache, nicht bloß dem Worte und den Wörtern nach kenne. Das ist daher eine unerläßliche Eigenschaft eines Lehrers der Weltkunde, daß er die „Welt“ mit eigenen Augen gesehen und beobachtet habe. Demnach muß er eine hohe Anschauung von der Natur, richtige Begriffe von dem Zwecke des Zusammenlebens haben“ und fügen wir hinzu: ein Lehrer muß auch Mitteilungsgabe besitzen; denn großes Wissen des Lehrers ist für sich allein noch keine Garantie für den Unterrichtserfolg!

Zum Kern der ersten Frage über den Stand der naturwissenschaftlichen Kenntnisse des Schölers übergehend, hat der Rudolstädter Arzt Sigismund in seiner Schrift „Kind und Welt“, eine interessante Statistik seiner umfassenden Untersuchungen in dieser Richtung niedergelegt. Es handelte sich hier, wie bei den noch anzuführenden neuern Untersuchungen, darum, ein möglichst treues Bild von dem Vorstellungskreise der Kinder beim Eintritt in die Schule zu verschaffen. Es wurde zu diesem Zwecke eine alle Zweige der kindlichen Erfahrung repräsentierende Liste von Fragen aufgestellt. Hartmann (Bürger Schule zu Annaburg, Sachsen) hat hundert Fragen aufgestellt, die natürlich nur für seine Schüler Geltung haben:

A. 1. Im Freien laufender Hase. 2. Eichhorn auf dem Baume. 3. Weidende Schafherde. 4. Star vor dem Kasten. 5. Schwimmende Gans. 6. Henne mit ihren Küchlein. 7. Rufen des Kuckucks. 8. Gesang der Lerche im Freien. 9. Im Freien hüpfender Frosch. 10. Im Flusse schwimmender Fisch. 11. Bienenstand. 12. Schmetterling auf der Blume. 13. Im Freien kriechende Schnecke.

B. 14. Birke im Walde. 15. Fichte im Walde. 16. Ahorn an der Landstraße. 17. Blühender Kirschbaum. 18. Apfelbaum mit Früchten. 19. Haselnußstrauch. 20. Blumen in Wald und Feld. 21. Heidelbeerstranch im Walde. 22. Moos im Walde. 23. Pilz im Walde.

C. 24. Sandgrube. 25. Steinbrösch. 26. Bergwerk.

D. 27. Gewitter. 28. Nebel. 29. Sich bewegende Wolken. 30. Graupeln (bez. Hagel) 31. Regenbogen. 32. Abendrot. 33. Sonnenuntergang (nach Ort und Zeit.) 34. Mondphasen. 35. Sternenhimmel.

E. 36. Ablefen der Zeit von der Uhr. 37. Wochentage. 38. Jahreszeiten.

F. 39. Himmelsgegenden. 40. Lage der Wohnung des Kindes. 41. Neumarkt. 42. Hauptmarkt. 43. Buchholzer Straße. 44. Realschule. 45. Bergkirche. 46. Katholische Kirche. 47. Rathaus. 48. Post. 49. Bahnhof. 50. Wähl's Restauration. 51. Eine Gärtnerei. 52. Markus-Röhlin. 53. Pickzackpromenade. 54. Wäldchen am Böhlberge. 55. Friedhof. 56. Böhlberge. 57. Galgenberge. 58. Schreckenberga. 59. Buchholz. 60. Frohnen. 61. Wiesenbad. 62. Geyersdorf. 63. Thal. 64. Fluß (Bach.) 65. Brücke. 66. Wassermühle. 67. Teich. 68. Wiese. 69. Ahrenfeld. 70. Kartoffelfeld. 71. Beschneite Landschaft. 72. Dorf. 73. Kriegerdenkmal. 74. Springbrunnen.

G. 75. Auf dem Wagen fahren. 76. Auf der Eisenbahn fahren. 77. Feldarbeiten. 78. Gartenarbeiten.

H. 79. Dreieck. 80. Viereck. 81. Würfel. 82. Kreis. 83. Kugel. 84. Zählen von 1 bis 10.

J. 85. Gott. 86. Jesus Christus. 87. Biblische Geschichte. 88. Gebete oder Lieder. 89. Gottesdienst. 90. Taufe. 91. Hochzeit.

K. 92. Name und Stand des Vaters. 93. König. 94. Münzen.

L. 95. Krankheit. 96. Wie vielen Kindern sind Märchen bekannt? (Welche?) 97. Wie viele Kinder können vorgespochene Worte lautrichtig nachsprechen? 98. Wie viele Kinder können ein gelerntes Gedicht ansagen? 99. Wie viele Kinder können einen vorgesungenen Ton nachsingen? 100. Wie viele Kinder können ein Lied singen?

Interessant sind nun die Ergebnisse der betreffenden Untersuchungen an einigen deutschen Stadt- und Landschulen, von denen ich hier das Mittel in Prozenten folgen lasse. Es kannten:

57% den Regenbogen; 50% das Abendrot; 40% einen Schmetterling; 40% ein Kartoffelfeld; 30% einen Wald; 25% eine Eiche u. s. w.

Der Schluß aber lautet: Unsere Kinder kommen, wie überhaupt, so auch über die sie umgebende Natur vorstellungsarm in die Schule.

## II.

Die Schule hat nun dafür zu sorgen, daß der Zögling viele und wertvolle Vorstellungen aus dem Bereiche der Natur erlange, und zwar besonders aus derjenigen, die das Kind schon vor der Schule umgab, die aber der Mehrzahl der Schüler, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, gerade bezüglich derjenigen Anschauungen, denen man eine erzieherische Macht beimessen muß, so gut wie verschlossen bleibt. Diese Sorge fällt dem sog. Anschauungsunterrichte in der Volksschule zu. Doch nicht die dozierende Bekanntmachung „mit einer Menge der Wissenschaft entnommenen, populär formulierten und schulgerecht angeordneten Einzelheiten“ kann zum Ziel des Unterrichts führen, sondern einzig durch freies Beobachten des Schülers wird den Interessen der Teilnahme Nahrung und Wachstum gesichert. „Den Schüler so zu beeinflussen, daß er selbst freudig und

ausdauernd die Dinge in der Natur anschaut und die Erscheinungen beobachtet — daran muß jedem Lehrer der Naturgeschichte vor allem gelegen sein. Diese Überzeugung ist zwar schon längst Eigentum der pädagogischen Theorie. Aber eine Umschau in die speziell methodische Schullitteratur lehrt, daß immer noch die Zahl derjenigen Schriften wächst, denen man nichts weniger als diese Einsicht anmerkt. Diese naturkundlichen Abrisse, Leitfäden zc. arbeiten dem alten Feinde Verbalismus in die Hände. Es wird auswendig gelernt, ohne Verdauung hergesagt und da, wo's am geläufigsten geht, steht's nach vieler Ansicht am besten! Diese Leitfäden sind denn geradezu gefährlich, weil sie allzuleicht den Lehrer auf den bequemen Weg der „Einpaukmethode“ führen und statt zum Repetitionsbüchlein — zum Memorierbüchlein werden, denen als Motto:

„Du findest nicht die Spur  
Von einem Geist,  
Und alles ist Dressur.“

passend vorgelegt werden dürfte.

Es sind mir von den vielen Leitfäden, welche Einzelbeschreibungen fix und fertig enthalten, nur zwei bekannt, die als musterhafte Lehrbücher betrachtet werden können: „Der Mensch und die drei Reiche der Natur“ von Kraß und Landois und die Naturgeschichte von Plüß; sie zeichnen sich zudem durch ihre klassische Sprache und Originalität in den Einzelbeschreibungen vorteilhaft aus. Das „Gros“ der übrigen Lehrbücher hingegen erscheint höchstens als ein schulgerecht zugeschnittener Auszug aus irgend einem Gelehrtenwerke, und oft genug ist es ein mißlungener Versuch, die gelehrte Sprache und Behandlungsweise „populär“ zu gestalten. — Der einzig richtige Weg im naturkundlichen Unterrichte ist deshalb derjenige der **Naturbeobachtung**.

Wann soll man nun beginnen, die Schüler zur Naturbeobachtung anzuhalten? „Die Anfänge der Naturbeobachtungen“, sagt Stoy, „gehören in die Anfänge der geistigen Entwicklung. Die spätere Zeit mit ihren fertigen Abstraktionen, Regeln, Methoden ist nur für Kenntnisse, nicht aber für das Aufkeimen des Interesses an der Natur angethan. Die Natur, die Erde mit allem, was auf ihr ist und mit ihr zusammenhängt, ist das Vaterhaus der Menschheit. In diesem großen Vaterhause heimisch zu werden, ist ein schönes Vorrecht der Menschenkinder. Wer wird solches und somit den Geber gering zu achten wagen?“ — „Doch“, sagt Stoy weiter, „ist auch hier der Schein und das Scheinwesen sofort in der Nähe. Da predigen die einen: Das Heimischwerden stelle sich mit der Zeit von selbst ein; da glauben andere, durch Mitteilung von Urteilen und Phrasen lasse sich jenes Große: kindlicher Umgang mit der Natur, erreichen. Eine Zeit lang täuscht der Besitz derartiger — oftmals an und

für sich gar preiswürdiger Sprachformen. Aber gar bald verfliegt der Reiz; die Sprüchlein und Verslein erscheinen als Schalen, denen der Kern fehlt; Blasiertheit ist auch hier notwendige Folge. Freilich fehlt der Kern, nämlich Einzelheiten treu und sinnig gewonnen, Gaben der Natur, am liebsten ihr abgelauscht mitten in dem Fortgang ihrer immerwährenden Schöpfungen. Umgang mit der Natur, das ist das Glück, welches keinem Kinde vorenthalten werden darf. — Nur solcher Naturunterricht führt zu Gott, jeder andere bläht auf.“

Wie soll nun die Beobachtungsarbeit an die Hand genommen werden?

Von unsern Schweizer-Methodikern ist es der bekannte Stucki, Bern, welcher 1890—92 seine „Materialien für den naturgeschichtlichen Unterricht“ in diesem Sinne bearbeitete und sich überall viele Freunde erwarb. Was nebstdem neu und sehr zu begrüßen ist, war die Zuhilfenahme des Zeichnens, was oft eine lange Beschreibung mehr denn ersetzen kann und die Beobachtungsgabe am sichersten bildet. In Deutschland waren für diese Umgestaltung des Unterrichtes besonders Herbart und Stoy thätig und zwar besonders durch ihre bez. Schriften „Zweihundert Aufgaben und Fragen für Naturbeobachtung“ und „Schule und Leben.“ — Stucki hat die Beobachtungsaufgaben, die er seinen Schülern stellt, in ein eigenes Schülerheft niedergelegt, welches, seiner praktischen Einrichtung halber, von jedem Lehrer gelesen zu werden verdient.<sup>1)</sup> Nebstdem aber läßt er seine Schüler hundert andere Betrachtungen anstellen, von welchen ich nachstehend ein Beispiel anführen will:

#### Allgemeine Frühlingserscheinungen:

1. Beobachtet nach Ort und Zeitpunkt den Auf- und Untergang der Sonne im Januar, Februar und März!

2. Notiert, um wie viel Uhr ihr am 15. Januar, 15. Februar, 15. März abends im Wohnzimmer das Licht angezündet und wann ihr es morgens ausgelöscht habt! Berechnet daraus die Länge von Tag und Nacht für jene Tage und vergleicht das Gefundene mit den betr. Angaben im Kalender!

3. Beobachtet den Stand der Sonne an den genannten Tagen mittags, wenn ihr die Schule verlasset, indem jedes sich merkt, wie weit es hinter das Schulhaus zurückgehen muß, um sie gerade an der Firskante zu sehen!<sup>2)</sup>

4. Merkt, wann der Schnee völlig geschwunden ist, auf dem Hausdache, auf einem Hügel (Süd- oder Nordseite!)

5. Wir untersuchen gemeinschaftlich das Steigen des Quecksilbers am Thermometer vom Januar bis März.

<sup>1)</sup> Schülerheft für Naturbeobachtungen v. G. Stucki, bei W. Kaiser, Bern.

<sup>2)</sup> Ähnliche Vergleiche: Höhe der Sonne über einem nahen Hügel, Länge des Schattens von einem bestimmten senkrecht stehenden Gegenstand u. s. w.

6. Bringt jedes Blümchen, das ihr draußen findet, zur Schule und merkt, wo und wann ihr es gefunden habt!

7. Notiert das erste Erscheinen des Stares, der Störche zc.

Schon an diesen einfachen Beobachtungen, welche man mit einigen Modifikationen sogar den kleinen Anfängern der ersten Klasse stellen kann, finden die Schüler ihr reges Interesse. Freudestrahlend bringt da ein Knabe die erste Nachricht von dem Eintreffen der Stare; ja nicht nur das, er hat den Frühlingsboten bereits etwas beobachtet und weiß schon allerlei von seinem bunten Gefieder, seinem Gesang, seiner Lebensweise und seinem Benehmen zu erzählen!

Diese Beobachtungsaufgaben werden vom Lehrer immer zum voraus gegeben und er hat in der Naturgeschichtsstunde die gewonnenen Beobachtungen noch zu vergleichen, zu präzisieren und zu vervollständigen. Weil aber der Schüler selbst die Kenntnisse aus der Anschauung gewonnen hat, so sind sie für ihn bleibende geworden.

Gute Beihülfe bei solchen Beobachtungsaufgaben bieten, neben Naturaliensammlungen und Tabellenwerken, die Schulgärten, deren pädagogischer Wert und deren Bedeutung für den Volkswohlstand noch viel zu wenig eingesehen werden; dann die Ausflüge, welche an vielen Schulen noch zu wenig oder gar nicht gemacht werden. Entweder, sagt Bilz, weil man die Spaziergänge für zeitraubende Bummelerei hält, oder weil die Lehrer zu bequem sind, wohl auch fürchten, sie könnten durch die Wißbegierde des Schülers in die Enge getrieben werden. Soll aber ein Ausflug nutzbringend werden, so muß er ein ganz bestimmtes Ziel im Auge haben, und die Schüler müssen wissen, welches die Hauptsache ist. Wie der Unterricht im Zimmer, so bedarf auch der Unterricht im Freien sorgfältiger Vorbereitung des Lehrers, da für beide Teile die Gefahr der Zerstreuung nahe liegt: für den Schüler, dessen Sinne in rascher Folge Hunderterlei anzieht, was durch Farbe, Bewegung, Geräusch auffällt; für den Lehrer, dem, je bewandter er ist, desto mehr Gegenstände der gemeinsamen Betrachtung und Besprechung wert erscheinen. Die Disziplin, deren Aufrechterhaltung bei großen Klassen den ganzen Einfluß der Persönlichkeit des Lehrers erfordert, muß streng sein, da die Versuchung zu Nebensächlichem so nahe liegt. Nach der Unterrichtszeit, die kurz aber anregend durchgeführt sein soll, kann dann der jugendlichen Erholungslust noch genügend Rechnung getragen werden. Für manche Zwecke ist das Mitnehmen von Kompaß, Thermometer, Senkblei, Meßband notwendig; mit Notizbuch und Bleistift sollte bei solchem Anlaß jeder Schüler von der fünften Klasse an versehen sein. Die Gänge, im Anschluß an die Heimatkunde, bezwecken, der Bestimmung dieses Unterrichts gemäß in erster Linie Erlangung gediegener erdkundlicher Anschauungen; in den ersten Schuljahren aber schließt die Heimatkunde alle naturkundlichen Erfahrungen in sich. Da der Ausflug auch die beste Gelegenheit zum Sammeln



von Pflanzen, Tieren und Steinen ist, hat man zu diesem Zwecke stets Vorrichtungen zu treffen. — Alle Beobachtungen werden von den Schülern in ihre Heftchen mit Wort und Zeichnung notiert und zu Hause in ihr Beobachtungsheft eingetragen, wo sie dann in jeder beliebigen Stunde wieder verwendet werden können.

Um Ihnen ein Bild einer solchen Unterrichtsstunde nach voraus gemachten Beobachtungen zu entwerfen, kann ich nicht umhin, eine solche (z. B. bei Besprechung der Bohne) kurz zu skizzieren. — Vorerst werden Beobachtungsaufgaben vorausgeschickt, die teils schon in früheren Klassen gegeben werden können oder je nachdem etliche Wochen zum voraus gestellt werden müssen.

Zu solchen Beobachtungen (n. Studi) können ff. Aufgaben dienen:

1. Merkt (von Mitte Sommer an), was für Gemüse aus euerm Garten auf den Tisch kommen und was ihr von der betreffenden Pflanze eßt! (z. B. von Salat und Rohl: die Blätter; von Rüben: die Wurzeln; Oberkohlrabi: verdickte Stengel; Blumenkohl: die Blütenstiele; Bohnen und Erbsen: unreife und reife Früchte zc.)

2. Steckt alle drei Tage (zwei Wochen lang) einen Bohnensamen in feuchte Erde und beobachtet die Entwicklung!

3. Meßt, wie viel ein Stengel in einer gewissen Zeit wächst!

4. Dreht einen windenden Stengel nach der entgegengesetzten Seite um den Stecken, bindet ihn so leicht fest und beobachtet den Erfolg!

Sind diese Beobachtungen gemacht, so folgt nun die Schulstunde. Ein jedes Kind bringt mit: trockene Samen und junge Pflänzchen in verschiedener Entwicklung (n. 2); eine entwickelte Pflanze; einzelne Blüten und Früchte; zur Vergleichung einen Zweig mit Blüten und Früchten der Erbse und vielleicht noch andere Hülsenfrüchtler (welche man vielleicht auf einem Spaziergang schon kennen gelernt hat.)

Nun folgt die Besprechung selbst. Dieser liegt es nur noch ob, die Beobachtungen der Schüler zu ordnen, an ähnliches bei schon besprochenen Pflanzen zu erinnern, mangelhafte Beobachtungen durch die Schüler vervollständigen zu lassen, wo es nahe liegt, auf die Feinde der Pflanzen im Tierreich aufmerksam zu machen; auch den materiellen Nutzen der Pflanze und ihre Stellung unter den Nahrungsmitteln zu besprechen und wo es sich mit Leichtigkeit ergibt, an Hand der weisen Anordnungen in der Natur und der oft wunderbaren Lebenserscheinungen vorzudringen zum Urheber dieser selbst.

Das wäre eine Lehrstunde in der Botanik nach vorausgegangener Naturbeobachtung! Vergleiche man selbst eine derart geleitete Besprechung mit einer alle Einzelheiten fertig enthaltenden Einzelbeschreibung eines Lehrbuches, welche man vielleicht in der Schule lesen läßt und an welcher der Schüler (besonders

bei sog. „bekanntem“ Sachen) kein Interesse finden kann -- und man wird das unnatürliche der letztern Behandlungsweise auf der Hand haben!

Ähnlich gestaltet sich nach der besprochenen Unterrichtsweise aller naturkundliche Unterricht, und ich unterlasse es deshalb, aus den andern naturwissenschaftlichen Zweigen zu beispielisieren, indem ja auch diese Behandlungsweise ganz vom individuellen Ermessen des einzelnen Lehrers abhängt. Anschließend aber möchte ich einem jeden meiner werthen Kollegen die beiden Werkelein: „Materialien für den naturkundlichen Unterricht in der Volksschule,“ Zoologie und Botanik, von G. Stucki, bei Schmid, Franke & Cie., Bern, zum Selbststudium empfehlen.

Mit dieser hier kurz gezeichneten Behandlungsweise des naturkundlichen Stoffes auf der Stufe der Volksschule ist vor allem der Wert eines Lehrbuches mit fertigen Einzelbeschreibungen in Frage gestellt. Dabei könnte man leicht glauben, man käme bei solchem Unterrichte in ein ziel- und planloses Lehren hinein, und es gingen jene Anhaltspunkte, die man in den „Leitfäden“ findet, verloren. Allein gerade hier soll der Lehrer einsehen. Der Lehrer soll nicht nur der Aufseher und Kontrolleur sein in seiner Schule, sondern er sei der Lehrende. Das Buch soll nicht über dem Lehrer stehen, sondern es sei nur Repetitionsbuch für den Schüler zu Hause! Auch lehne sich der Lehrer nicht allzusehr an den Text des Buches an. Neue Form beim Erklären, neuer Weg bei der Repetition, d. h. Abwechslung beim Unterricht, Ausgehen von neuen Gesichtspunkten, das allein hält den Schüler beim Unterricht rege und in steter Aufmerksamkeit; aller andere Unterricht muß erschlaffend wirken. — Will nun der Lehrer beim naturkundlichen Unterricht von der Anschauung ausgehen, so heißt es vor allem sich vorbereiten! Er muß sich einen Unterrichtsplan zurechtlegen, nach welchem er die Beobachtungsaufgaben vorausschicken kann und den Unterricht zu leiten gedenkt. Das fordert allerdings mehr Arbeit als das bequeme: „lernt auf's nächste Mal Nummer so und so!“ Allein erst auf diese Weise wird der Unterricht das, was er sein soll; Lehrer und Schüler werden einem solchen Unterricht mit Interesse folgen und ihn lieb gewinnen.

Die vorliegende Arbeit möchte daher recht viele Lehrer dazu bewegen, ihre Schüler von Anfang an zu einem teilnehmenden und ausharrenden Verkehr mit der sie umgebenden Natur anzuhalten. Keinen Lehrer hemmt ein Lehrplan oder spezielle Vorschrift so, daß er nicht seinem Unterricht in der Klasse Anregungen zu Naturbeobachtungen einfügen, und außerhalb der Schulstube Naturbeobachtungen mit seinen Schülern — und alle machen sie gern — gemeinsam anstellen könnte. — „Die Anfänge der Naturbeobachtungen gehören in die Anfänge der geistigen Entwicklung!“ Stelle man daher von der ersten Klasse an, möglichst im Anschluß an die im laufenden Unterrichte

gerade zu behandelnden Stoffe, planmäßige Aufgaben und Fragen — es brauchen deren nicht viele zu sein, nur müssen sie gewissenhaft gelöst werden — und man wird als herrliche Frucht seiner Arbeit die Thatfache ernten, daß aus der toten Naturbeschreibung Naturgeschichte wird. Durch solche Behandlung des Unterrichtes über die Natur muß diese dem Schüler zur mütterlichen Heimat werden, in der ein Fremdling zu sein ihm eine Schande und ein Schade ist!

## Weltsprache, Lehrer und Unterricht.

(W. Wick, Prof.)

### Anhang.

Es mag die werten Leser vielleicht interessieren, einen kurzen Blick in die **Volapükgrammatik** thun zu können. Die folgenden Zeilen bieten ihnen eine kurze und übersichtliche Zusammenstellung des grammatischen Aufbaus des Vp. —

1. **Alphabet:** Jeder Buchstabe hat immer den gleichen Laut.

Vokale: a, e, i, o, u, — ä, ö, ü. Die Umlaute sind oft umstritten worden.

Konsonanten: b, p; d, t; c (sprich tsch); g, k; h; j (sprich sch) l; m; n; r; s; t; v (sprich w); x; y; z (sprich be, pe . . . . re, se . . . . nicht be, err, eß.)

2. **Accent:** Der Ton ruht immer auf der Endsilbe. Dem Klange nach würde zwar durch mehr Abwechslung die Sprache gewinnen, jedoch nicht in dem hohen Grade, wie man es auf den ersten Blick erwarten möchte. Das Spanische, das den Ton meist auf der vorletzten (wenn ein Vokal am Ende steht), oder letzten Silbe hat (wenn das Wort konsonantisch endet), ist dennoch viel wohlklingender als das Deutsche und Englische, die in der Betonung eine größere Mannigfaltigkeit aufweisen, weil eben der Wohlklang hauptsächlich von der Vertheilung der Konsonanten und Vokale abhängt. Keine geschriebenen Accente!

3. **Substantiv:** Dasselbe stellt den reinen Stamm dar, ist daher meistens einsilbig, beginnt und schließt konsonantisch, wie die Vorsilben der Wortableitung und Flexion vokalisches auslauten, die bezügl. Anhängesilben vokalisches beginnen.

Nonimativ dom = Haus (Kein Artikel!)

Genitiv doma = des Hauses.

(Die franzöf. Vpisten befürworten die Form: **de** dom.)

Dativ dome = dem Hause.

(Die franzöf. Vpisten befürworten die Form: **al** dom.)

Accusat. domi = das Haus.