

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 29 (1942)
Heft: 23: Fortbildung des Lehrers II

Artikel: Die Bedeutungslehre, eine tiefsinnige Naturbetrachtung
Autor: Weber, Hans
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-538500>

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: 13.05.2025

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

acher Alb., Meiss Hans A.-G. etc.) wenden. Wohl stehen Arbeits- und Lesebücher der Schulen anderer Staaten nur selten zur Verfügung. Dafür weist die Literatur prächtige Reisebücher auf, die ähnlich wie seinerzeit G. Baumberger in „Blaues Meer und schwarze Berge“ über Land, Volk, Sitten und Lebensweise fremder Gegenden in ansprechender, unterhaltender Art und Weise berichten. Ich nenne da weiter:

Camenzind J. M.: Ein Stubenhocker fährt nach Asien;

Eckstein O.: In Peking vor Sonnenuntergang;
Wattenwyl R.: Ein Land - Menschen in Marokko.

Reichen Stoff bieten die Schriften von Sven Hedin, von Katz Rich. und Schwarz Hans. Auch Mittelholzers „Afrikaflug“ darf als Tatsachenbericht erwähnt werden. Daneben dürfen als verhältnismäßig billige Lektüre all die Missionsschriften nicht vergessen werden. Im Zusammenhang mit dem Krieg, der ja jetzt alle Weltteile erfasst hat, finden sich in der Tagespresse und in illustrierten Zeitschriften immer einschlägige Abhandlungen. Als besondere geographische Fachliteratur für die Hand des Lehrers nenne ich:

Seydlitz: Europa;

Gerbing: Die Erdteile der Gegenwart;

Harms: Die verschiedenen Erdteile (Europa, Asien, Afrika, Amerika, Australien);

Nobs: Deutschland (Beiheft zu den schweiz. Realbogen);

Hess: Westeuropa (Beiheft zu den schweiz. Realbogen).

Die wirtschaftlichen Verhältnisse des Auslandes hängen mit jenen der Schweiz der-

art zusammen, dass natürlich auch dem Lehrer dieser Schulstufe die Betriebsbe-sichtigung empfohlen werden kann. Daneben lassen sich Schlüsse ziehen aus den Angaben des Schweiz. statistischen Jahrbuches, aus den Berichten über den Bahnverkehr, die Zolleinnahmen etc. Als sehr wertvolle Bücher dürfen sodann in diesem Zusammenhange genannt werden:

Semjonow: Die Güter der Erde (eine Wirtschaftsgeographie);

Bohner Th.: Der deutsche Kaufmann über See.

Während diese beiden in volkstümlicher, eigentlich unterhaltlicher Art die Wirtschafts-verhältnisse darlegen, gelten die folgenden mehr als Lehrbücher der Wirtschaftskunde:

Schütz: Wirtschaft der Schweiz;

Kirchgraber: Wirtschaft der Schweiz.

Nun denn auf die Reise, auf die wirkliche und die Planreise! Und dann mit reichen Schätzen des Wissens zurück vor die liebe Schülerschar! Da gilt es dann zu erklären, zu schildern und zu skizzieren, wie es einem in den beiden Werklein gezeigt wird:

Schlunegger H.: Die Schweiz;

Gürtler Arno: Das Zeichnen im erdkundlichen Unterricht.

Da gilt es dann aber auch zu erwärmen, zu begeistern, es gilt bei aller Wissensbildung das Herz sprechen zu lassen, das Herz mit all seinen Gefühlen für Heimat und Vaterland.

Josef Staub.

Die Bedeutungslehre, eine tiefsinnige Naturbetrachtung

Die Weiterbildung des Lehrers im Fachgebiet der Naturkunde bietet von allen andern Fachgebieten scheinbar die geringsten Schwierigkeiten. Ein gewisenshafter Lehrer wird ja täglich darauf gestossen durch den Forschungsdrang der Schüler, die ihre Umwelt mit immer neuen Tier- und Pflanzen-gestalten bereichern und manchem Kollegen nur zu viel wissen wollen. Die Hilfsmittel, die dem Lehrer zur Verfügung stehen, sollte

er nie ganz aus der Hand legen, um seiner Formenkenntnis die nötige Abrundung zu geben.

Es sind dies vor allem die einfacheren Bestimmungsbücher, wie Binz oder Kosch, dann wieder naturkundliche Lektüre, die heute wirklich reichhaltig in den Buchhandlungen angeboten wird.

Es wird aber eine noch so reiche Formenkenntnis nichts nützen, wenn sie nicht im

rechten Geist den Schülern ausgelegt werden kann. Die einfachste und kindlichste Art der Naturbetrachtung ist gewiss jene, die vom Mosaischen Schöpfungsbericht ausgeht und all die Formen in Tier- und Pflanzenwelt als Schmuck des Erdenparadieses auffasst und zufrieden ist mit dem Erklärungsgrund: „Der liebe Gott hat alles so gewollt und deshalb ist es so beschaffen!“

Sicher ist diese Einstimmung durchaus richtig für die Unterstufe und bleibt letzten Endes auch für den hochgelehrten Professor immer wieder die letzte und tiefste Formulierung für alles Geschehen, ob menschlicher oder natürlicher Verursachung. Doch ist leicht einzusehen, dass mit diesem Satz der Naturerklärung keine Anhaltspunkte für die Erfassung all der Gestalten gegeben werden kann, die in mannigfacher Verwandtschaft von einander abhängen und aufeinander eingestimmt sind.

Immer wieder suchte der rastlose Geist des Menschen hinter die Schleier des Schöpfungsmorgens zu blicken und über die Entstehung der wechselnden Formen auf dieser Weltbühne ihm verständliche Regeln zu finden, die seiner Einsicht gemäss einen Sinneszusammenhang der Schöpfung verraten sollten. Die im letzten Jahrhundert gefundene Formel war wohl die billigste und abwegigste, die je in einem Gehirn Glauben gefunden hat: Durch Zufall sind aus der ewigen Materie in ungeheuren Zeiträumen aus niedern immer höhere Formen entstanden. Durch Konkurrenz der minderwertigen mit den höherwertigen Formen wurde das Unpassende vernichtet und das Phänomen der Anpassung ist ein reines Zufallsprodukt. Zwei Dogmen glauben solche Materialisten: Die Materie ist der Granit, auf dem unveränderlich das Weltall ruht und die Erhaltung der Energie immer und überall der Zwang, dem alles Geschehen, möge es noch so sublim geistig erscheinen, unterstellt ist. So heissen die neuen Götter: Kraft und Stoff! Seitdem aber erkannt wurde, dass die bei-

den Götter menschliche Aspekte sind und die Materie in keiner einzigen Eigenschaft konstant bleibt, und, je nach der Umwelt, in der sie wahrgenommen wird, sich verändert, kam dieses materialistische Gebäude ins Wanken. Auch der Fortschritt, der aus dem Spiel der Kräfte resultieren soll, verlor an Wirkkraft, als man sah, dass auch im Geschäftsleben der steigende Nutzen eine Illusion sein kann.

Statt des planlos waltenden Kampfes ums Dasein, beherrscht die Schöpfung von Anfang an eine Tod und Leben umschlingende Melodie. Gewiss waren die Umwelten der ersten Organismen einfacher, gleichsam einstimmige Gesänge, ein Fortschreiten zum Mehrstimmigen, aber nicht ein eigentlicher Fortschritt; enthält doch die feiner differenzierte Mehrstimmigkeit nicht wesentlich Neues gegenüber der Einstimmigkeit. Mir ist wenigstens noch nie ein Lebewesen begegnet, das nicht in seine Umwelt hinein restlos vollkommen gepasst hätte. Auch die Urtierchen, die am primitivsten in der Lebenssymphonie ihre Stimmchen erheben, sind mit einer geradezu raffinierten Anpassung auf ihre Welt im Wassertropfen eingestimmt, so dass ich nicht wüsste, was man da an Fortschritten noch anzubringen hätte.

An einem Beispiel soll dargelegt werden, wie die Bedeutungsregel jedes Tiersubjekt mit andern Subjekten umschlingt und die grössten organisatorischen Unterschiede überbrückt.

Die milbenartige Zecke, allgemein bekannt als Blutsauger, der sich in die Haut der Säugetiere einbohrt und erst abfällt, wenn er seinen bläulichen Hinterleib zur Grösse einer Erbse angeschwollen fühlt, besitzt als Gliederfüssler eine ganz andere Körperform und einen verschiedenen Grundbauplan als das Beutetier, so dass niemand zunächst Wirbeltiermotive im Bauplan der Zecke vermutet. Dennoch besteht die Umwelt, in der sich dieses Tier bewegt, fühlt und lebt eigentlich nur aus Säugetiereigen-

schaften, an denen die Zecke merkt, dass dieses Nahrungstier vorhanden ist. Wenn kein Säuger zugegen ist, verharrt die Zecke in einer Totenstarre, in welcher für sie die Zeit absolut stillsteht, weil nichts geschieht auf ihrem Zweig des Gebüsches. Jahre können so dahinstreichen, der Wechsel von Sommer und Winter berührt das ruhende Tier in keiner Weise. Nur wenn ein Säugetier in die Reichweite der Sinnesorgane kommt, belebt sich die Zeckenwelt mit dem Schema des Säugetiers, das die Zecke als angeborenes Bestimmungsmerkmal mit sich trägt. Nun existiert in unserm Kopf ebenfalls ein Schema des Säugetiers, das aus den Vergleichen mit andern Nichtsäugern gewonnen wurde und einige allgemeine Eigenschaften dieser Tierklasse vereinigt. Für uns ist das Gewinnen dieser Vorstellung eine recht mühselige Denkarbeit. Für die Zecke aber ist dies sehr einfach, da an ihrem Körper ein Geruchsorgan angebracht ist, das nur auf den Geruch der Buttersäure reagiert. Alle andern Gerüche werden als nicht vorhanden gar nicht wahrgenommen. Es kann demnach für die Zecke keine Langweile geben, denn alles was sie nicht interessieren kann, wird als nicht vorhanden gar keine Ablenkung vom Ziel, keinen Unterbruch der Triebhandlung veranlassen. Mag jetzt jahrelang nichts geschehen, es ist als ob wir abends einschliefen und nach traumlosem Schlaf dort weiterlebten, wo wir aufgehört haben. Trifft aber die Zecke eine Duftwelle der Buttersäure, sei es, das wir im Versuch ranziges Fett in ihre Nähe bringen, oder der sich zersetzende Schweiß eines Säugetieres vorhanden ist, dann löst sich die Starre der Zecke und ihre Klammerglieder lassen die

Tragästchen los, so dass sie blind, wie sie ist, ins Leere stürzt.

Ein Tastorgan jedoch hilft weiter, wenn der Sturz in den Wald der Tierhaare gelangt. Ging er daneben, dann muss der Reflex wieder dort anfangen, wo er begann: Die Zecke kriecht in die Höhe und „wartet“, nicht im menschlichen Sinne wartend, sondern im Leeren seiend, bis wieder ein Signal kommt: „Buttersäure!“ Trifft aber der Sturz, dann kommt der zweite Akt: Das Herausfinden aus dem Wald der Haare zu einer relativ haarfreien Stelle. Nicht alle haarfreien Stellen sind aber geeignet, dem Tier das Blut zu liefern: Wie, wenn die Zecke auf das Gehörn einer Kuh geriete? Da muss ein weiteres Leitseil in die Zecke hinein konstruiert sein, das verhindert, dass das Tier auf kalte Stellen gerät. Wo Wärme, da ist Blut. Deshalb hat die Zecke noch einen Temperatursinn, der ein Merkzeichen für Wärme aufklingen lässt.

Nun endlich, wenn Buttersäuregeruch, haarfreie Stelle und Wärme gleichzeitig als einfaches Schema im Oberschlundganglion der Zecke als Merkzeichen vorhanden sind, senkt sich der Stachel in die Haut. Er ist lang genug, um jede Säugerhaut zu durchbohren und kann zugleich Flüssigkeiten pumpen. Jetzt wird gepumpt, bis der Magen zum Platzen voll ist und nur ein Bepinseln mit Öl, das die Atmung der Zecke verhindert, lässt sie aufhören zu saugen, bevor die Fülle erreicht ist.

Die Kompositionlehre der Natur, die an Hand des Zeckenbeispiels erläutert wird, bietet allen denkenden Lesern eine Fülle von Anregungen. Den Schülern kann dies etwa dargestellt werden in einem Vorgehen wie folgt:

Punkte.

Zecke:

Bedeutungsempfänger.

1. Das Geruchsorgan ist auf einen einzigen Duft, den der Buttersäure, eingestellt.

Kontrapunkte.

Jedes Säugetier:

Bedeutungsträger.

1. Der einzige Duft, der allen Säugetieren gemeinsam ist, ist die Buttersäure ihres Schweißes.

2. Ein Tastorgan ist vorhanden, das der Zecke den Ausweg aus den Haaren ihrer Beute sichert.

3. Ein Temperaturorgan lässt die Wärme der Haut wahrnehmen.

4. Ein Mundwerkzeug als Stachel und Saugpumpe durchdringt jede Säugetierhaut.

Gemeinsame Bedeutungsregel:

Erkennen und Anfallen der Beute und Blutentnahme von Seiten der Zecke (Zusammenstellung nach Uexküll: Bedeutungslehre.)

So hat sich die Zecke sicher nicht zufällig auf die Säugetiere eingestellt, denn alle andern Milben haben ihre Spezialität, wenn auch verwandte Uebergänge zu den Parasiten vorhanden sind. Jeder sogenannte „Uebergang“ erweist sich aber bei genauer Analyse als eine eigene Komposition in einer eigenen Umwelt, die für das Tiersubjekt nur einen bestimmten Ausschnitt aus der Wirklichkeit alles Vorhandenen zu einem Merkmalbündel zusammenfasst und seinen Körper geradezu nach diesen Merkmalen formt.

Fremdartig im Ausdruck, aber innerlich uns nah bewusst, erklären wir die Blumen nach den häufigsten Gästen, die sie besuchen und eine Bedeutungsregel: Aufsuchen und Aussaugen von Nektar der Blüten durch die Insekten und Bestäubung der Blüten umspannt eine Fülle von Lebensbühnen, auf denen nicht einseitig zum Nutzen des einen oder andern Tieres, sondern im Hinblick auf ein Ganzes, Lebenskreise ineinandergreifen, die jeder Naturfreund selber finden kann.

Man beobachte die Blüten auf ihre Gäste hin und ist erstaunt, zu finden, wie sehr die Taubnessel eine Hohlform der Hummel ist!

2. Alle Säugetiere sind behaart.

3. Alle Säugetiere besitzen eine warme Haut.

4. Alle Säugetiere besitzen eine weiche, gut durchblutete Haut.

Wie ein Konfektionsanzug auf das Muster „Mensch“ gearbeitet, passt der Körper der Hummel in die helmartige Oberlippe der Taubnessel. So kann jede Umwelt der Tiere erforscht werden und gibt uns Anregungen zum Selbststudium.

In den Bauplänen der Tiere treten als Motive immer wieder Merkzeichen der Umwelt auf. Zunächst Motive der unbelebten Natur des Bodens, des Mediums, in dem sie leben. Es wäre aber grundfalsch, zu behaupten, dass die Luft die Ursache der Vogelgestalt, das Wasser die Ursache der Fischgestalt, das Erdwühlen die Ursache der Maulwurfsgestalt sei. So wenig wie der Wind aus den Wolken, einem gewiss plastischen und nachgiebigen Stoff, je organische Formen hervorbringt, so wenig kann die Strömung im Sinne einer Ursachenkette die Tierform des Tropfens, des Torpedos hervorbringen. Auch uns fällt es nicht ein, zu sagen, die Flugzeugform werde durch den Wind erzeugt, wie die Wolkenform in direkter ursächlicher Abhängigkeit von den jeweiligen Luftströmungen steht. Sondern unser Geist passt im Bauplan den Flugzeugrumpf und die Flügel den Strömungsgesetzen an und wir nehmen Motive der bewegten Luft auf in den Bauplan der Luftschiffe. Genau so schafft das Tiersubjekt, die Pflanze an ihrem Gehäuse, an dem Leib, in dem die Subjekte einer jeweils passenden Objektwelt gegenübergestellt werden, aus der sie die Begründungen für ihre oft so rätselhaften Gestalten entnommen haben. Um dies klar zu machen, genügt die Betrachtung der Blätter etwa einer Buche:

Buchenblatt:

Bedeutungsempfänger:

1. Flächige Form und Stellung im Mosaik der Blätter am Zweig.
2. Durchscheinende Haut, Blattgrün.
3. Spitze des Blattes als Leitspitze der Regentropfen.
4. Zäher Blattstiel und wendige Spreite.

Durchschnittlicher Zustand der Atmosphäre (Klima):

Wenn wir in den Gegenständen unseres täglichen Gebrauchs lauter Bedeutungsträger schaffen, um unsere eigene Umwelt zu erweitern, dann verstehen wir besser, dass beispielsweise die Kaffeetasse nicht der Flüssigkeit, die sie enthält, ihre Form verdankt, wie wenn die Flüssigkeit die Form verursacht hätte, sondern dieser Gegenstand hat aus der physikalischen Beschaffenheit des Flüssigen vom Töpfer das Motiv: „Behälter“ erhalten. Genau so abwegig ist es, zu glauben, eine Tier- oder Pflanzengestalt sei durch ungeistige Naturkräfte auf dem Weg langer Zeiten der Beeinflussung entstanden, wie wenn ein Mensch annehmen würde, das Tongefäß sei durch die lange Nachbarschaft eines Lehmklumpens mit einer Pfütze entstanden. Auch wenn wir annehmen, die hohle Hand des Menschen sei das Vorbild des Gefäßes und die Tatsache der Lehmpfützen oder durch Erosion entstandene hohle Steine seien die ersten rohen Töpfe der Menschen gewesen, dann muss immer noch der Geistesblitz des schaffenden Subjektes dazutreten, um die Brücke zu schlagen, die den bedeutungslosen hohlen Stein mit der bis anhin benutzten Hand als Trinkgefäß verknüpft und dem Stein die Bedeutung: Trinkgefäß aufprägt!

Bedeutungsträger:

1. Diffuses Tageslicht.
2. Absorptionsspektrum der Strahlen.
3. Tropfenform des fallenden Regens, Häufigkeit desselben.
4. Kraft des Windes und Häufigkeit der bewegten Luft.

Gemeinsame Bedeutungsregel:

Assimilieren und Nahrungsaufnahme durch die Buche in unserem Klima.
(Eigene Zusammenstellung.)

Das zeigt uns die Sonderstellung des Menschen im Naturganzen an: Er ist fähig, aus seiner Subjektivität heraus eine für alle Zeitgenossen verbindliche konventionelle Umwelt zu schaffen, die erfüllt wird mit immer neuen Gegenständen als Bedeutungsträger, mit einem Wort: Der Mensch ist kulturfähig. Seine künstliche Umwelt führt ihn nicht über sich hinaus, aber bedingt eine ungeheure Bereicherung, die es ihm möglich macht, die Umwelten anderer Subjekte erahnend nachzuleben.

Damit ist aber auch die Richtung gewiesen, in welcher der Lehrer seine Weiterbildung in der Naturstunde betreiben soll: Keine billige Bequemlichkeit, in der Naturchilderung, mit dem Schlußsatz an den Forschungstrieb der Jugend: Es ist so, weil es so ist, sondern ehrliches Bemühen, die Bedeutung der Formen zu erfahren, aber auch kein einfältiges Zwecksuchen an allen Ecken und Enden der Naturform, wie wenn Wind und Wellen am lebenden Körper Formen verursachen könnten, und als ob nicht umgekehrt die Urgedanken des Schöpfers, die Urbilder der Tier- und Pflanzenarten als handelnde und lebende und sich wandelnde Subjekte dem Wind und den Wellen die Formen abgelauscht und in ihrem plasti-

schen Stoff des lebenden Protoplasmas gestaltet hätten und noch gestalten würden, wie am ersten Tag.

Literatur:

Uexküll, J. von: Bedeutungslehre. 1940. Joh. Ambrosius Barth/L. Kosch: Naturführer, Franksche Verlagshandlung Stuttgart: Was blüht denn da? Was find ich

da? (Pilze, Beeren, Wildgemüse.) Was fliegt denn da? (Vögel.)

Kleine Fauna Deutschlands von Dr. Robert Nold, Franksche Verlagshandlung Stuttgart.

Binz: Exkursionsflora der Schweiz, Benno Schwabe & Co., Basel.

Dr. Hans Weber.

Im Dienste der Gebrechlichen

Lektion:

Vorbereitung für den Lehrer:
Aus Schlagzeilen grosser Tageszeitungen wie NZZ, Nationalzeitung, NZZN stellen wir eine aktuelle Wochenchronik in nachstehendem Sinne zusammen.

Chronik der Woche vom 19—25. Okt. 1942.

Montag, 19. Schwere Kämpfe bei Stalin-grad.

Dienstag, 20. In China hungern 6 Millionen Menschen.

Mittwoch, 21. Die britische Luftwaffe greift das Ruhrgebiet an.

Freitag, 23. Bombenangriff auf Genua und Turin.

Samstag, 24. Engländer bombardieren Mailand, Genua, Turin.

Sonntag, 25. Die Russen sprengen einen Eisenbahnzug. — Berliner Meldung: In Aegypten wurden dem Feind schwerste Verluste zugefügt.

Einstimmung: Wir hängen den Wochenbericht vor die versammelte Klasse. Je nach Klassenstufe erklären wir die Nationalität und Lage der genannten Länder und Städte oder warten einfach das Schülergespräch ab. Der Lehrer notiert Aussagen stichwortartig an der Wandtafel:

Wieviel Leid!

Viele Tote!

Welche Anzahl von Obdachlosen!

Diese armen Verwundeten!

Erarbeitung und Darbietung: Wir wollen jede einzelne Meldung durchgehen und uns vergegenwärtigen, was sich hinter diesen Zeilen alles verbirgt.

Greifen wir die Dienstagmeldung heraus:

6000000 Menschen hungern! —?

Viele sterben. Die Kinder magern. Sie werden elend, schwach. Knochen verbilden sich. Lähmungen treten auf. Seuchen bemächtigen sich der Elenden.

Mittwoch, den 21. Die britische Luftwaffe greift das Ruhrgebiet an.

Was wurde bombardiert? — Grosse Fabriken, Giessereien, Montagehallen. Was geschah? — Bauten stürzten ein. Maschinen wurden zerstört. Räder standen still. Feuer frass alles Brennbare. Menschen wurden begraben, erstickten. Zahlreiche wurden verletzt. Was für Verletzungen mögen vorgekommen sein? — Ein Arbeiter verlor seinen Arm. Einem wurde ein Bein abgerissen. Arbeiter am Explosionsort verloren das Gehör. Durch Splitterwurf kamen einige ums Augenlicht.

Was sind die Folgen? — Gesunde Arbeiter wurden zu Krüppeln, Gebrechlichen, Blinden, Tauben, Schwerhörigen. — Wer wird für sie und ihre Familien sorgen?

Da schätzen wir uns glücklich, friedlich leben zu dürfen. Wir wollen auch dankbar sein, dass Gott uns bisher vor schlimmstem Leid bewahrte. Diese Dankbarkeit darf aber nicht „Schall und Rauch“ sein.

Wir wollen sie bezeugen. —? —

Die Kinder regen aus ihrem Erfahrungskreis an:

Wir nehmen Franzosenkinder auf.

Wir lassen Flüchtlinge ein.

Wir sprachen aber vorhin von Verwundeten, von Gebrechlichen und Krüppeln. Gibt es bei uns nicht auch solche Leute?

Doch, zu uns kommt manchmal ein blinder Hausierer mit Bürsten und Körben.

Ein blinder Mann hat einmal unser Klavier gestimmt. —