

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 26 (1939)
Heft: 8: Naturkunde

Artikel: Naturkundliche Probleme zur Geographie
Autor: Steger, Fritz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-530527>

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: 30.03.2025

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

genen Almwiesen, die so recht die Heimat der schönsten Alpenblumen sind, herrscht die grösste Blütenfülle im Juni und um die Juliwende. Da wirft dann das Gefild rosige Wellen aus lauter Blüten der *Alpennelken*, dazwischen leuchten die mit Farbe unwiedergeblich blauen *Enziane*, grosse weisse *Anemonen*, rosig violette *Mehlprimeln*, *Vergissmeinnicht* von solcher Grösse und solch treuem Blick wie niemals im Sumpf der Niederung; blutrot schimmert die Berghalde von dem Gesträuch der *Alpenrosen*, mit edlem silberglänzenden Weiss und Rot und Gelb im Grün deckt sich sogar die Steinflur und das Felsicht zu mit *Steinbrechen* und *Bergnymphen*, *Hungerblumen* und noch vielnamiger Blumengesellschaft, die zu kennen eine Wissenschaft für sich bedeutet, und die umschwirrt sind von so vielen und so farbenglühenden Faltern, wie der Bewohner der Ebenen sie niemals sah.

Wenn von diesen Blumen über zwei Drittel Selbstbestäubung übt (in der Ebene kaum die Hälfte), so kann daran unmöglich Insektenarmut die Schuld sein. Es ist vielmehr die Unsicherheit des Alpenfrühlings und Frühlings, die ihnen das aufgezwungen hat. Das wissen wir naturliebende Bergsteiger am allerbesten, die wir es kein Jahr erwarten können, bis der Nachsommer beständiges Himmelsblau auch den Bergen bringt, sondern die wir schon im Juni und Juli sehnsuchtsvoll die alten lieben Gipfel besuchen, um aus der oft gesehenen und doch immer wieder neu erfreuenden Schönheit auch immer wieder neue Kräfte und Genüsse

zu holen. Wie oft mischt sich da der Himmel ein mit Grämen und Tränen und Zürnen! Gestern war es noch wolkenlos, ein unwahrscheinlich schöner Lufthauch lag über den Bergen, und klar und nahe standen in der durchsichtigen Luft auch die fernsten Gebirgslinien. Aber über Nacht ist es umgeschlagen; mit heftigen Stössen wirft sich ein eisiger Wind auf den Wanderer, wirft ihm nasskalte Schauer ins Gesicht, Nebel qualmen aus allen Tiefen, Wolkenscheiter ziehen über die Höhen, und nun geht mitten im Juni der Regen plötzlich in prasselnde Graupen über, grosse Flocken wirbeln, und binnen einer Viertelstunde deckt Neuschnee Alpenblumen, Matten, Fels und Weg. Er schwindet nicht immer in einigen Stunden, sondern an den traurigen Tag reiht sich oft genug eine unfreundliche Woche; die ganze Blütezeit ist verdorben, denn wenn auch wieder Sonnentage kommen, so liegen doch Hunderte und Tausende der schönen Blumenhäupter besudelt und verdorben im Schneewasser, und Tausende ihrer Besucher fliegen nicht mehr.

Da heisst es denn den schönen Tag nützen — für Bergsteiger, Alpenblume, Berghummel und Bergfalter. Für die Blume aber ist es ein Gebot der Notwendigkeit, für alle Fälle gerüstet zu sein."

Besonders die kleinen und unscheinbaren Pflanzen, die verachteten und verhassten Unkräuter, die schmucklosen und einsamen Gewächse kann man durch eine gute Schilderung dem menschlichen Herzen näher bringen.

Naturkundliche Probleme zur Geographie

Wie kann ich meine Schüler zum Denken anregen in einem Fache, das gar gerne als nur Gedächtnisfach behandelt wird? Bei dem man nur darauf ausgeht, dem Gedächtnis eine Menge Stoff zu bieten und die Gelegenheiten zur Verstandesbildung ausser acht lässt?

In zwangloser Folge soll in den folgenden Ausführungen auf solche Probleme hingewiesen werden.

Rhein:

Im Tavetsch findest du Getreidebau bis auf 1600 Meter. Wie ist das möglich? Wie wird das Getreide aussehen? Warum?

In den obern Teilen Graubündens findest du

die Häuser der Dörfer, Weiler und Flecken ganz zueinander gebaut. Warum dies? Keine Einzelhäuser! Warum findet man in diesen Ortschaften die Häuser oft so gebaut, dass die Dächer übereinander greifen?

Warum weicht die grosse Talstrasse des Rheines von Ilanz weg weit nach Norden aus, bis gegen Flims? Warum führt weder die rechte noch die linke Talstrasse in jener Gegend dem Rhein entlang? Warum bildet der Rhein zwischen Ilanz und Reichenau so viele Schlingen?

Warum ist der Rhein bei Chur nach Nordwesten abgedrängt? Zeichne den natürlichen Lauf des Rheines in die Karte ein!

Berechne das Gefälle des Rheines von Chur bis zum Bodensee! Vergleiche mit der Strecke! Was sagen dir die Zahlen? Und was schliessest du aus diesen Tatsachen?

Warum findest du im st. gallischen Rheintal fast keine wichtigen Ortschaften unmittelbar am Rhein? Lies aus der Karte und sage mir, wo sich diese Ortschaften finden und warum?

Überlege folgende Tatsache: Warum schwillt der Rhein in kurzer Zeit oft sehr stark an? Warum wird das Wasser, das von Gewittern herrührt in den Bündnerbergen nicht zurückbehalten?

Suche den Luziensteig! Warum wird dieser nun befestigt? Betrachte gut die Karte! Wo findest du ähnliche Geländebeziehungen?

Reuss:

Lies aus der Karte: Wo im obern Reussgebiete wäre gut ein Stausee zu erstellen? Warum?

Überlege: Warum hat man den Gotthard befestigt? Oder: Welches ist die wichtigste Stelle des Alpengebirges? Warum?

Kannst du mir am Vierwaldstättersee zeigen, wo er vor alter Zeit grösser gewesen sein muss? Und kannst du mir erklären, warum er heute nicht mehr so gross ist?

Was für Winde müssen im Reusstale besonders stark wehen? Warum? Was für Wirkung zeitigen diese?

Wo wird der Föhn am stärksten wehen? Warum gerade am Nordende des Urnersees?

Bei Luzern verlässt die Reuss den Vierwaldstättersee. Wenn du dir richtig überlegst, dann kannst du mir sicher sagen, wie das Wasser der Reuss dort sein muss. Klar oder trüb? Warum?

Saane:

Betrachte den Lauf der Saane! Was fällt dir auf? Kannst du mir sagen, warum man keine Ortschaften direkt an der Saane findet?

Woher kommen die vielen Krümmungen der Saane? Kannst du dir das erklären?

Was ist falsch, wenn ich sage: Freiburg liegt an der Saane? Wie sage ich richtiger? Warum ist es richtiger zu sagen: Freiburg liegt über der Saane? Kann man das aus der Karte sehen? Aber wie kann man dies wissen, ohne je einmal dort gewesen zu sein?

Suche die Berra! Wie hoch liegt sie? Erkläre mir, warum hier das regenreichste Gebiet der ganzen Schweiz ist! Nenne mir andere niederschlagsreiche Gegenden! Luzern, der Säntis! Warum dies?

Genug für diesmal. Wollen wir die Schüler in dieser Art und Weise unterrichten, dann braucht es viel mehr Zeit. Das ist einmal sicher. Aber der Erfolg und der Wert eines solchen Unterrichtes übersteigt alles andere und die Schüler vergessen die einmal erkannten Tatsachen nicht mehr. Sie bleiben! Das habe ich schon viele Male feststellen können.

Fritz Steger.

Aus meinem naturgeschichtlichen Tagebuch

1. Bestäubung der Blüten durch Insekten.

Wissenschaftlich wird nachgewiesen, wie die feinsten Organe der Blüten und Insekten für die Bestäubung gegenseitig angepasst sind. Dem Laien ist es unmöglich, wenigstens hält es meist schwer, nachzuprüfen. Eins aber kann und muss der Lehrer: Beobachten, ob Hummel, Biene, Schmetterling, Käfer, Fliege diese oder jene Pflanze besuchen. Auf sein Handbuch darf man sich nicht verlassen, und Analogieschlüsse sind hier nicht am Platze.

Da wird in einer Naturgeschichte vom Holunder gesagt: „Bienen vermitteln die Bestäubung.“ Ich habe oft nachgesehen, bin aber kei-

ne Bienen gewahr geworden. Der Holunder hat doch süssigen Duft, viel Blütenstaub und in seiner grossen Trugdolde ein „leuchtendes Aushängeschild“! Gewiss, aber daraus ist nicht zu schliessen, dass die Bienen hier Gäste sind. An den vielfarbigen und grossblumigen Stiefmütterchen fand sich wohl einmal eine Hummel, auch eine Biene. Damit ist aber nicht gesagt, dass sie die Bestäubung vermitteln.

Auf der Scheibe des Löwenzahns sind Hummeln, Bienen, Schmetterlinge, am Grunde des Korbes viele Käferchen. Nach einigen Tagen gehe ich über die gelbe Wiese, finde jene Insekten nicht; Fliegen sind dort. Welche Tiere