

**Zeitschrift:** Schweizer Schule  
**Herausgeber:** Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz  
**Band:** 40 (1953)  
**Heft:** 1: Vom Naturkunde-Unterricht

**Artikel:** Die Kiesgrube erzählt  
**Autor:** Bögli, A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-525962>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### 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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.01.2026

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

daß selbst eine ganze Landschaft nicht vergewaltigt werden darf.

Für den Lehrer sind, um dieses Ziel zu erreichen, gut organisierte und vorbereitete Naturschutztage wertvolle Hilfen. Durch Waldentrümpelung, Anpflanzen von Bäumen (Bienenweide!), Waldbegehungen, Einrichtung von Ausstellungen usw. können die Schüler durch Taten im Natur- und Heimatschutz mitarbeiten.

\*

So kann der Unterricht in Heimatkunde zu hohen geistigen Werten führen: zur Einsicht in die allgemeinen Gesetzlichkeiten des Lebens, zur Kenntnis der heimatlichen Natur, zur innerlich begründeten Freude an ihren Schönheiten und damit zur Heimatliebe und zum Naturschutz.

#### *Benützte Quellen:*

- <sup>1</sup> Berger, F. J.: *Lebendige Schule* (1943). <sup>2</sup> Birchler, L.: *Restaurierungspraxis und Kunsterbe*. <sup>3</sup> Brohmer, P.: *Deutschlands Pflanzen- und Tierwelt. Führer durch die heimischen Lebensräume* (bisher fünf Bände). <sup>4</sup> Buch vom Lande Zug (1952). <sup>5</sup> Fabry, R.: *Bodenkunde für Schule und Praxis* (1950). <sup>6</sup> Flatt, R.: *Der Unterricht im Freien auf der höheren Schulstufe* (1908). <sup>7</sup> von Frisch, M.: *Du und das Leben* (1949). <sup>8</sup> Grupe, H.: *Naturkundliches Wanderbuch* (1949). <sup>9</sup> Herzog, J.: *Pflanzenkunde in Lebensnähe* (o. J.). <sup>10</sup> Höhn-Ochsner, W.: *Neujahrslätter der Lesegesellschaft Wädenswil*. <sup>11</sup> Imhof, E.: *Gelände und Karte* (1950). <sup>12</sup> Jungwirth, H.: *Erleben der Heimat* (1950). <sup>13</sup> Kläui, P.: *Ortsgeschichte* (1942). <sup>14</sup> Zur Gestaltung des Naturkunde-Unterrichtes (SLZ 1948, Nr. 18), *Heimatkunde* (SLZ 1948, Nrn. 41, 42, »Schw. Sch.« 1950/51, Nr. 1). <sup>15</sup> Artikel »Heimatkunde« in Bd. I, »Naturwissenschaft, allgem. erzieh. Bedeutung« in Bd. II des Lexikon der Pädagogik. <sup>16</sup> Osborne, F.: *Our plundered planet* (1948). <sup>17</sup> Dr. Bösch, s. Lz. Schulbl. (1953). <sup>18</sup> Siegrist, H.: *Wanderung mit dem Jahr* (1945). <sup>19</sup> Spranger, E.: *Der Bildungswert der Heimatkunde* (1943).

## DIE KIESGRUBE ERZÄHLT

*Von Dr. A. Bögli, Hitzkirch*

Neben vielen andern Werten bietet die Naturkunde den Vorteil, daß gerade das Alltäglichste und scheinbar Nichtssagende durch richtige Unterrichtsführung aufschlußreich wird, eine Fülle nie geahnter Zusammenhänge aufdeckt und zum Staunen bringt. Aus dem Staunen entsteht nicht bloß Philosophie, sondern überhaupt Wissensfreude, Ehrfurcht und Preis des Schöpfers. Wenn der Naturgegenstand dem Schüler als lebendiges Wesen begegnet, das von seiner Geschichte und von seinen gemachten »Erfahrungen« zu erzählen weiß, dann öffnet sich manch Schülerverständnis, das sonst blind und taub geblieben wäre.

*Schriftleitung.*

Ich bin nur eine kleine Kiesgrube und liege am Hang eines freundlichen Tales im Mittelland. Seit Jahren diene ich meiner Bauerngemeinde und schenke ihr Schotter für die Straßen, Kies für Mauerwerk und Sand für den Verputz der Wände. Die abgeräumte Erde holt der Gärtner, weil sie frisch und unverbraucht ist. Aber die Men-

schen sagen, ich sei nicht so viel wert wie meine großen Brüder weiter im Tale unten, ich sei zu dreckig, zu lehmig, und man könne sich nicht recht auf mich verlassen. Sie haben leider recht, denn ich bin nicht so viel gewaschen worden wie meine Brüder. Aber das weiß ich erst seit gestern. Da kam ein Lehrer mit ein paar Buben auf der Schulreise zu mir auf Besuch. Er hat ihnen meine Lebensgeschichte so schön erzählt, daß ich nun im Geheimen sogar stolz bin auf meine großen Blöcke und den schmierigen Lehm. Und in meiner Erinnerung taucht allmählich ein Bild ums andere auf und erzählt von meiner Entstehung.

Vor 30 000 Jahren lag unser Tal unter einer mächtigen Eisdecke verborgen. 600 Meter dick war sie über der Talmitte, und vom Berg merkte man kaum etwas. Über der Gletscheroberfläche sah man in der

Ferne gen Mittag einige Schneegipfel aufragen; der Hügel mit dem merkwürdig gestuften Abhang war die Rigi, die hohen Felszacken zur Rechten der Pilatus, und ganz hinten glänzte die Eisfläche des Titlis so schön und hell wie heute. Von dort her und vom Gotthard kroch der Gletscher ins Mittelland hinaus. Dreißig Meter nur legte er im Jahr zurück; manchmal viel mehr, manchmal weniger. Dabei trug er alle die Blöcke, die ihm auf den Buckel fielen, oder die er selbst aus den Felsen brach, hinaus ins Mittelland: hellen Granit von Göschenen und Wassen, gebänderten Gneis von Erstfeld, harten Quarzsandstein von Flüelen und viele Arten von Kalk, blau und grau und manchmal geschiefer, von der Axenkette, vom Fronalpstock, Bauenstock und vom Pilatus. Mit seinem ungeheuren Gewicht hat er sich aber selbst auch das Bett ausgeschliffen und Blöcke aus dem Untergrund gerissen. Eingeklemmt ins Eis wurden sie über den Boden geschoben, rissen tiefe Rinnen ins Gestein und wurden zu Sand und Staub zerrieben. Diese Mischung von Lehm und Sand und eckigem Gestein bedeckt als Moräne Talhang und Talsohle. Viele Steine erhielten auf dieser Wanderschaft einen schönen Anschliff und tragen als Zeugen der vergangenen Gletscherzeit tiefe Kratzer, Gletscherschrammen, welche beim Dahinschieben über den Felsboden eingeritzt wurden. Das ist mein Geschenk an die Besucher, die bei einigem Suchen sicher solche geschrämmten Geschiebe entdecken werden. Zusammen mit der großen Auswahl verschiedenster Gesteinsarten aus den Alpen der Zentralschweiz und dem Durcheinander von Lehm, kantigen Steinen und eckigen Blöcken beweisen sie meine gletscherzeitliche Entstehung.

Etwas weiter gen Sonnenaufgang ist der Linthgletscher damals aus den Alpen herausgeflossen. Er hat aus dem Glarnerland rote Sandsteine und eine rote Nagelfluh herausgetragen. Ackersteine nennen die

Menschen dort diese auffällig gefärbten Steine, die so schwer verwittern und grell aus dem grauen Ackerboden herausleuchten. Bei all meinen Brüdern jenseits der Reuß findet man sie.

Aber es gibt auch merkwürdig saubere Stellen in meinem Kiesgrubenkörper. Da kommen manchmal langgezogene, linsenförmige Anhäufungen von reinem Sand und sauberem Kies in der Grubenwand zum Vorschein. Der Kies ist nicht so eckig wie die Steine der Moräne. Wenn der Arbeiter solche Linsen sieht, dann macht er ein zufriedenes Gesicht und behauptet, das sei nun endlich wieder Ware, die man brauchen könne. Dabei ist es nur das, was der vom Eise herunterrinnende Gletscherbach nicht mehr weiterschleppen konnte und dort liegen gelassen hat. Den Lehm hat er weggeschwemmt und in den Gletscherfluß getragen. Dieser hat ihn dann in einer stillen Bucht oder in einem See wieder abgesetzt. Dort holt ihn heute eine Ziegelei aus dem Boden heraus und brennt ihn zu Backsteinen.

Die großen Brüder in der Talsohle haben meinen urwüchsigen Dreck, den Lehm, ganz verloren. Die Gletscherflüsse haben ihn aus den Moränen weggetragen und deren Sand und Gestein vorwärtsgerollt. Dabei sind die eckigen Brocken allmählich rund geworden, so daß man ihnen kaum mehr die gletscherzeitliche Herkunft ansehen kann. Nur noch das Durcheinander verschiedener Kalkarten mit etwas Granit und Gneis verrät die Entstehung.

Die Sand- und Kiesschichten stehen manchmal schief und werden oben durch waagrechte Lagen abgeschnitten. Diese schiefe Lagerung ist selten und entsteht in den Seen dort, wo ein Fluß sein Delta in das Seebecken vorbaut. Darum nennt man diese Anordnung Deltaschichtung. Mein Bruder in Oberschönenbuch bei Schwyz liegt in einem solchen Delta. Aber auch in meinem Körper gibt es solche Bildungen.

Sie sind zwar nur klein, nur einige Dezimeter hoch. Damals gab es am Rande des Gletschers kleine Seen und große Tümpel, in die die Gletscherbäche hineingeflossen sind und ihr Delta vorgebaut haben. Darum mischt sich in mir so merkwürdig die Gletscherablagerung der Moräne mit der Bachaufschüttung des gewaschenen Sandes und Kieses und der Seeablagerung eines Deltas.

Erst recht spät habe ich mein braunes Verwitterungskleid erhalten. Nach dem Rückzug der Gletscher lag mein Körper nackt und bloß den Einflüssen des Wetters ausgesetzt. Jeder Regenguß wusch wieder etwas Lehm und Sand von meinem Buckel. Dann aber kamen die vielen Pflänzchen und hielten die Erde fest. So konnten nun die Sonnenwärme und der laue Regen das in den Gesteinen versteckte Eisen herauslocken und in leuchtend rotbraunen Rost verwandeln. Dabei wurde auch viel Kalk weggeführt, ja die ganze oberste Schicht allmählich umgewandelt. Diese Verwitterungsschicht heißt Boden und ist die Heimat zahlloser Tiere und Pflanzen, die wiederum die Verwitterung fördern. Mancher Block, der außen weiß oder gelblich oder braun aussieht, zeigt beim Zerschlagen

innen andere Farben, manchmal ganze Farbzonen, die von einer langen Verwitterungszeit erzählen. Vielleicht war er schon Zehntausende von Jahren unterwegs, ehe er in meinem Körper zur Ruhe kam.

Nach oben wird die Bodenschicht immer dunkler, weil darin Reste abgestorbener Lebewesen allmählich sich wieder in Erde verwandeln, aus der sie entstanden sind. Dabei bildet sich der schwärzliche Humus, der mit der Verwitterungsschicht vermischt den fruchtbaren Humusboden bildet. Und darauf grünt und blüht es im Frühjahr und Sommer, fruchtet es im Herbst und breitet sich leuchtend weißer Hermelin im Winter aus, daß jede neue Jahreszeit mir ein neues und immer schöneres Kleid beschert. Doch, ich werde poetisch. Das kommt davon, wenn man sich in so hohem Alter noch an längst vergangene Zeiten zurückinnert. Drum will ich wieder schweigen. Komm einmal zu mir im Frühsommer zu Besuch, dann werde ich dir noch einiges zu erzählen wissen von den Pflanzen, die zwischen den Blöcken meine Blöße zu decken suchen — und von vielen anderem, wenn du die notwendige Freude und die Ehrfurcht vor der Natur hast.

## ÜBER VOGELKUNDLICHE LEHRAUSGÄNGE

*Von Dr. F. Mugglin*

Daß der in der Schulstube erteilte Naturkundeunterricht unbedingt durch Exkursionen in freier Natur ergänzt werden muß, steht wohl außer Diskussion. Auch die besten Veranschaulichungsmittel können die direkte Naturbeobachtung nicht ersetzen. Dies gilt besonders auch für die Vogelkunde, von der hier vorausgesetzt wird, daß sie im Rahmen des Naturkundeunterrichts den ihrer Bedeutung entsprechenden Platz einnehme, d. h. daß in den Naturkundestunden je nach Schulstufe eine mehr oder weniger eingehende Lehre vom Bau und Leben der

Vögel samt einem Überblick über das System dieser Tierklasse erarbeitet werde. Zur Gestaltung dieses Unterrichts stehen ja heute die verschiedensten Lehrmittel zur Verfügung, vom anatomischen Präparat bis zum Lehrfilm. Daneben sollte aber jeder Schüler die wichtigsten Vertreter der einheimischen Vogelwelt in Gottes freier Natur kennen lernen. Dazu können Gelegenheitsbeobachtungen vom Fenster des Schulzimmers aus oder in nächster Umgebung des Schulhauses sowie einstündige und halbtägige Lehrausgänge dienen.