Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 31 (1944)
Heft: 20

Artikel: Vom Schnee und Eis : ein Stoffgebiet für die Unterstufe
Autor: Bolliger, Hedwig
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-537191

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: 02.07.2025

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

Wohnungsbau

	1930	1939	1941
Gebäude ohne Wohnungen	3986	1885	2156
Gebäude mit Wohnungen	5105	3017	2033
Wohnungen	14,500	8997	4664

Die Angaben sind grösstenteils dem statistischen Jahrbuch der Schweiz 1941/42 entnommen.

K. Christen

Vom Schnee und Eis

Ein Stoffgebiet für die Unterstufe.

Voraussetzung: Der Kreislauf des Wassers (Wolke, Regen, Wasserlauf, Meer, Wasserdampf) ist gut bekannt.

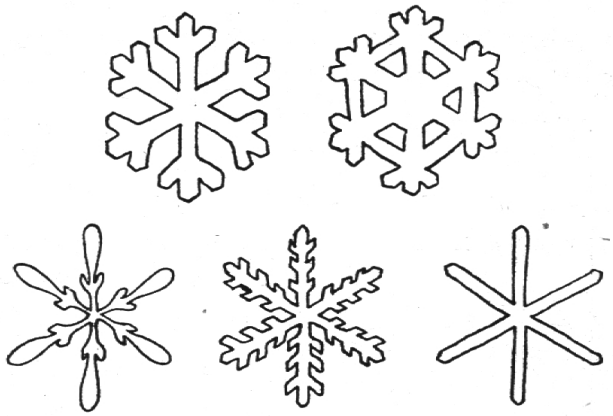
I. Wie Schnee und Eis entstehen.

Wir haben schon oft beobachtet, wie Spätherbstregen während der kalten Nacht in Schneefall überging. Im Frühling war der Vorgang umgekehrt: Der Schnee fiel nasser und nasser, bis Regen daraus wurde. — Wir sehen die Schneebrocken, die an den Schuhen ins warme Zimmer kamen, zu kleinen Wasserlachen werden, sehen Eiszapfen an der Wärme zerfliessen und umgekehrt das Wasser im Schulbrunnen erstarren.

Schnee und Eis sind also Wasser, das sich durch die Kälte verändert hat. Das Thermometer vor dem Fenster zeigt 0 Grad. Das ist für Schneefall und Eisbildung die richtige Temperatur. Steigt das Quecksilber um einige Strichlein, so werden die Flocken nass und gehen in Regen über; sinkt es dagegen, so härten sich die Flocken. Bei Wind ballen sie sich dann zu Körnern, die recht unangenehm ins Gesicht peitschen können; bei unbewegter Luft aber fallen sie ganz sachte als feine, wunderschöne Sternchen.

Bei einem solchen Schneefall fangen wir die Sternchen mit einem dunkeln Papier auf und können sie ein Weilchen betrachten. Wir sehen ganz verschiedene Bildungen; doch etwas ist allen Schneekristallen gemeinsam: jedes hat 6 Spitzen.

Schon sind die zarten Gebilde zu Wasser geworden. Dafür hängen wir nun an der Tafel ein paar Nachbildungen auf, stark vergrösserte Modelle der am häufigsten vorkommenden Formen, aus weissem Löschpapier ausgeschnitten.

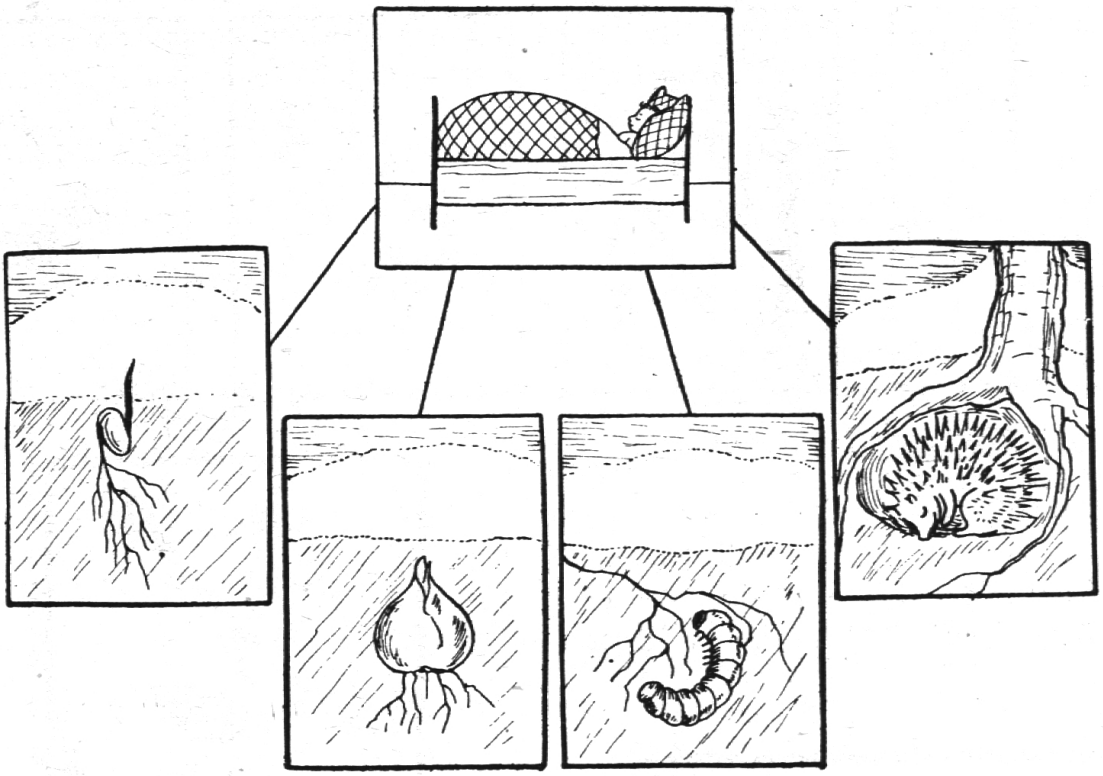


Kälte verändert nicht nur die Niederschläge, sondern auch die fliessenden und stehenden Gewässer. (Welche wohl zuerst? Warum?) Wir stellen ein Glas mit Wasser vor das Fenster und beobachten die Eisbildung von der Oberfläche aus.

II. Sie bringen Gutes und Schlimmes.

Wie schön ist es doch, am schneidendkalten Winterabend unter die warme Bettdecke zu schlüpfen! Aber halt, da stimmt etwas nicht. Die Decke ist doch gar nicht warm. Man kann sich ja nicht die Finger daran wärmen. Im kalten Zimmer fühlt sie sich auch kalt an. Aber sie hilft unserm Körper, die Wärme, die er enthält und fortwährend erneuert, zu behalten. Ganz so ist es auch mit Mutters Kaffeewärmer; auch er ist nicht warm, behält aber warm.

Eine solche schützende Decke erhält im Winter auch die Erde: den Schnee. In schneearmer, doch sehr kalter Winterszeit gefriert der Boden bis in grosse Tiefe, und was darin lebt, muss dann sterben. Die Schneedecke aber schützt das tausendfache Leben, das in der Erde schläft und auf den Frühling wartet. Wer mag das sein? Da sind Wurzelstöcke, -zwiebeln und



-knollen, da sind die jungen Würmlein und Insektenlarven, auch grössere Tiere, die den Winterschlaf halten, z. B. Igel und Murmeltier. Wir zählen auf, berichten über entsprechende Beobachtungen und halten die Hauptzüge im Wandtafelbild fest.

Auch das Eis deckt in See und Teich schlummerndes Leben zu: Fische, Frösche, Molche, die sich teils in den Schlamm eingewühlt haben. Gefriert aber das Wasser bis in grosse Tiefe, so wird dort mancher Winterschläfer getötet. Das Eis stellt überhaupt viel Schlimmes an:

Am Glase, in dem wir das Wasser gefrieren liessen, bezeichneten wir aussen die Wasserhöhe durch einen Tuschstrich. Nun sehen wir, dass das Eis dies Zeichen einwenig übersteigt. Es hat sich also ausgedehnt. Nun füllen wir ein altes Medizinfläschchen bis oben mit Wasser, verschliessen es fest und stellen es vors Fenster. Das Glas kann der Gewalt des sich ausdehnenden Eises nicht widerstehen und zerspringt. Auf dieser Eigenschaft beruht viel winterliches Ungemach im Haushalt. Wir berichten Beobachtetes und Erlebtes von eingefrorenen und sogar zersprengten Wasserleitungen und Heizungsröhren, vom „Auftauen" und Vorbeugen.

Tritt grosser Frost im Frühling ein, wenn in den Bäumen schon der Saft kreist, so gefrieren zuweilen auch diese „Wasserleitungen" und zersprengen die Bäume.

Aber auch allzustarker Schneefall kann Verderben bringen. An Steilhängen entstehen dann die gefürchteten Lawinen (Vergleich mit dem Schneerutsch vom Hausdach!), die schon gar manches Haus und Menschenleben zerstört haben. — Das Wild findet kein Futter mehr, kann überhaupt kaum vorwärtskommen; später findet man dann erfrorene und verhungerte Rehe, Gemsen und Hasen. — Wenn der nasse, schwere Frühlingsschnee (jedes hat schon dessen Gewicht auf dem ausgespannten Schirm gespürt!) in grosser Menge fällt, so brechen Aeste, ja ganze Bäumchen unter seiner Last. Auch von all diesen Verheerungen halten wir die Hauptzüge zeichnerisch fest.

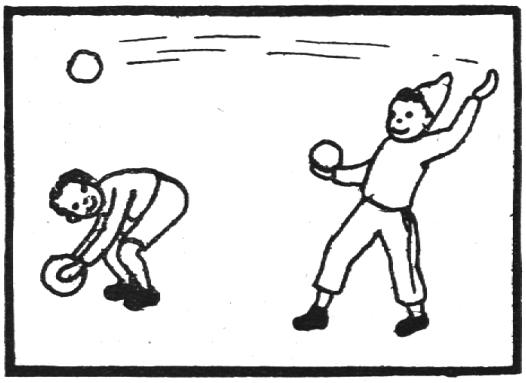
Zusammenfassend merken wir uns:

1. Schnee bildet 6strahlige Kristalle.
2. Der Schnee ist eine schützende Decke.
3. Schnee und Eis gibt es bei 0 Grad und darunter.

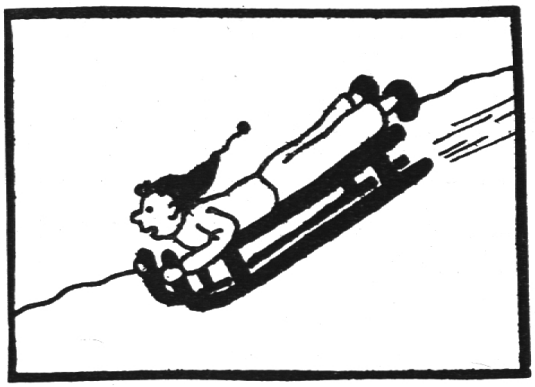
4. Wasser dehnt sich beim Gefrieren aus.

Sprachunterricht:

Einstimmung: Wir hören das Märchen „Die Schneeflocken" v. Clara Viebig. Wir erzählen über allerlei Winterfreuden in Schnee und Eis.



Lesestoff: Mutzli (Zürcher Fibel). Der Fuchs und der Hase (Zürcher Leseb. II. Kl.). Frau Holle (Zürcher Fibel). Vom Büblein auf



dem Eis. Schlittenritt. Die Vöglein im Winter. (Schwyzer Leseb. II. Kl.) Der erste Schnee (Schwyzer Leseb. III. Kl.).

Sprachübungen:

a) II. Schuljahr:

Wortfamilien (zur Erweiterung des Wortschatzes und zur Einprägung der Wortbilder). Schneeflocken, Schneefall, Schneesturm, Schneesternchen, Schneewehe, Schneeball, Schneeburg, Schneeschuhe, Schneebrille,

Schneedecke; schneeweiss, schneeblind. — Eisfeld, Eisbahn, Eisplatz, Eisfest, Eisdecke, Eisblumen, Eiszapfen; eisig (Unterschied zwischen eisig und eisern!), eiskalt, eisgrau, eisglatt, eishart. (Diktatstoff!)

Was die Schneeflocken tun: Sie fallen und gleiten; sie tanzen und wirbeln; sie glitzern und flimmern; sie decken die Erde zu; sie schmelzen.

Winterfreuden: Nun können wir im Schnee waten, schlitteln, Ski fahren, Schlittschuh laufen, Schneebälle werfen, einen Schneemann bauen, Schneesternchen betrachten, Eisblumen bewundern.

Winterleiden: Nun frieren die Kinder, die alten Leute, die Soldaten, die Holzer, die Strassenarbeiter, die Rehe, die Vöglein.

Wintersorgen: Wir brauchen Holz, Kohlen und Torf, warme Kleider, dicke Wolldecken, hohe Schneeschuhe, starke Holzschuhe.

b) III. Schuljahr:

Werfall: Aus dem Schnee guckt das Tännchen, der Zaunpfahl, der Brunnenstock, das Vogelhäuschen, die Fahnenstange.

Wesfall: Ich sehe im Schnee die Spuren des Rehleins, des Fuchses, des Hundes, der Katze, der Gemse, des Hasen, des Eichhörnchens.

Wemfall: Der Schnee gefällt dem Buben, dem Mädchen, dem Schulkinde, dem Skifahrer.

Wenfall: Der Schnee bedeckt den Weg, den Acker, den Garten, den Hof, den Dorfplatz; die Wurzeln, die Keime, die Würmlein, die Engerlinge.

Steigerung: Auf dem Wege liegt der Schnee hoch; auf dem Acker liegt er noch höher; auf den Bergen liegt er am höchsten. Aehnliche Sätze machen mit: Eis — dick; Luft — kalt; Schneemann — gross; Schlittbahn — steil.

Aufsatz: Eisblumen. Wir bauen einen Schneemann. Skifahren. Auf dem Schlitten.

Rechnen:

a) II. Schuljahr:

Das Bergbähnlein befördert am Vormittag 18, am Nachmittag 29 Skifahrer. — 100 Skifahrer warten an der Talstation, aber nur 85 können einsteigen. — Die Fahrt kostet 4 Franken; 9 Personen lösen ihr Billet. — 45 Skifahrer fahren mit dem Bähnchen hinauf, 18 gehen zu Fuss; oben treffen sie sich. 29 machen die Abfahrt sogleich, die übrigen später. — Von 86 Skifahrern haben 12 Unfall. — Am Skilift trifft es immer auf zwei Personen einen Bügel; 8 Bügel sind besetzt. — 20 Personen warten am Skilift; 7 Bügel sind frei. — Auf dem Eisfeld tummeln sich 18 Buben, 13 Mädchen und 8 Erwachsene.

b) III. Schuljahr:

Das Bergbähnlein fährt täglich 5 mal und kann jedesmal 120 Personen befördern. — 8 Personen lösen Billette zu Fr. 2.40; 25 Personen Billette zu Fr. 3.—. — 175 Skifahrer benützen das Bähnlein am Vormittag, doppelt soviel am Nachmittag. — Der Skilift hat 26 Bügel zu 2 Plätzen. Er fährt am Vormittag 2 mal, am Nachmittag 4 mal vollbesetzt. — Am Eisfest sitzen 960 Zuschauer auf 6 Bankreihen. Da kostet es natürlich Eintrittsgeld; 12 Personen nehmen

Plätze zu 3 Franken; die 8köpfige Familie Meier nimmt Billette zu 90 Rappen; Herr Huber und seine zwei Freunde bezahlen je Fr. 1.80. (Rechnungsgeschichtlein erfinden lassen!)

Zeichnen und Gestalten:

Wir zeichnen ein verschneites Haus; einen Baum im Schneegestöber; einen Brunnentrog mit Eiszapfen; den Uebungshügel mit Skifahrern.

Wir schneiden aus Löschpapier (schnee-ähnlichstes Material!) einen Schneemann und kleben ihn auf dunkeln Grund.

Singen:

A, b, c, die Katze lief im Schnee. De Winter isch e wysse Maa. Es schneielet, es beielet. Schneeflöckchen, Weissröckchen.

Hedwig Bolliger.

Religionsunterricht

Kirchengeschichte an der Knabensekundarschule

Die Pastoralkonferenz vom 2. und 3. Oktober 1944 in Luzern hat gezeigt, wie sehr dieses Problem die Religionslehrer beschäftigt. Allgemein scheint die Klage, dass den Schülern auf dieser Stufe der Sinn für Zusammenhänge fehle, dass sie kein Interesse für weit zurückliegende Ereignisse aufbringen und nur ungern lernen. Dem sucht man mit Lichtbildern, graphischen Darstellungen und Karten abzuhelfen. Der Unterricht soll damit lebendig und anschaulich werden. Mir scheint aber, der Kernpunkt der Frage liege anderswo. Alle diese Hilfsmittel bleiben innerhalb der Kirchengeschichte als Wissenschaft. Sie gehören eigentlich zu einem gut ausgestatteten Lehrbuch. Nun besteht aber doch ein wesentlicher Unterschied zwischen Wissenschaft und Unterricht.

Die Wissenschaft betrachtet von einem objektiven, unpersönlichen Standpunkt aus den Ablauf der Ereignisse. Es geht ihr einzig darum, den innern Zusammenhang von Ursache, Verlauf und Wirkung festzustellen. Dafür hat ein Knabe im Sekundarschulalter weder Interesse noch Fähigkeiten. Er ist noch viel zu sehr in der Entwicklung begriffen, um überhaupt einen objektiven Standpunkt einnehmen zu können. Sein eigenes Leben, das sich jetzt bedrohlich einer folgenschweren Entscheidung nähert, die heutige Welt, die noch mit dem geheimnisvollen Morgennebel der Erwartung halb verschleiert vor ihm liegt, das sind die Gebiete, die ihn zuinnerst interessieren. Hier geht es um sein Leben, seine Zukunft, um Mächte und Gestalten, die werbend oder drohend an ihn herantreten. Davon müssen wir ausgehen, wenn wir den Religionsunterricht lebendig gestalten wollen.

Ist damit nicht ein vernichtendes Urteil über den Kirchengeschichtsunterricht an der Sekundarschulstufe gesprochen? Wenn wir darunter Kirchengeschichte betreiben, dann tun wir es ja. Aber Unterricht ist mehr als Wissenschaft. Im Unterricht geht es nicht um ein Wissen über frühere Epochen, sondern um das lebendige Hineinwachsen des jungen Menschen in den Organismus der Kirche, so wie er ihm heute begegnet. Wenn wir im Unterricht überhaupt Kirchengeschichte betreiben, dann tun wir es nur, um die gegenwärtige Gestalt der Kirche zu verstehen und uns von ihr formen zu lassen. Ueber ein Ereignis, das keine nennenswerten Spuren in der Gegenwart hinterlassen hat, zu sprechen, wäre wertlos. Lebendiger Kirchengeschichtsunterricht geht immer von der Gegenwart aus. Nehmen wir z. B. den hierarchischen Aufbau der katholischen Kirche. Das ist eine Form, die der junge Mensch kennen und verstehen soll.