Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 67 (1997)
Heft: 7-8

Heft

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

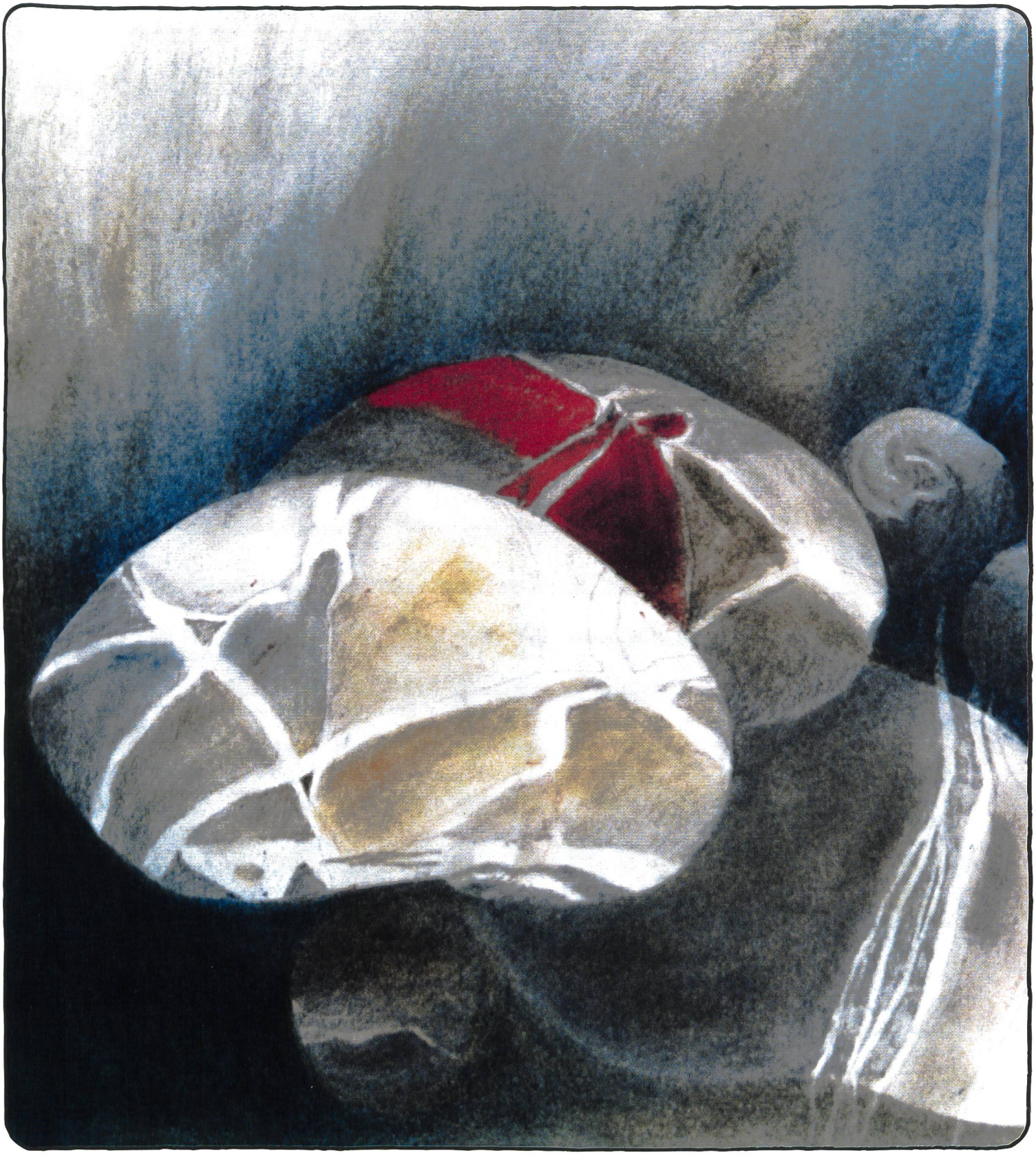
Download PDF: 29.06.2025

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

Pestalozzianum Zürich
Bibliothek/Mediothek

die neue schulpraxis

Juli/August 1997 Heft 7/8



Themenheft

Steine

Aus der Welt der Steine

Gedanken, Anregungen, Unterrichtsideen, -skizzen, Unterrichtsvorschläge und -projekte

H. C. FEHR Blockflötenbau AG Zürich

Blockflöten für die Schule:

Unsere Schulblockflöten Sopran werden aus ausgesuchtem, lange gelagertem Birnbaumholz hergestellt.

Barocke Griffweise und Doppellochbohrung der 1. und 2. Stufe sind selbstverständlich.

Sie können aus zwei verschiedenen Oberflächenbehandlungen auswählen: Lackiert, hochglanz, oder mit Leinöl behandelt, matt.

Jede einzelne Flöte wird individuell von Hand intoniert, so erreichen wir eine hohe, stabile Klangqualität bei einem Tonumfang von über zwei Oktaven. Die Flöten eignen sich deshalb sehr gut für das Spiel in der Gruppe.

Schulen gewähren wir einen Rabatt von 10%.

Besuchen Sie unsere Verkaufslokale in Zürich und Stäfa!

Weitere Auskünfte erhalten Sie bei:

H.C. FEHR Blockflötenbau

Stolzestr. 3
8006 Zürich
Telefon 01/361 66 46
Telefax 01/361 66 81

Goethestr. 13
8712 Stäfa
Telefon 01/926 46 78
Telefax 01/926 74 51

Suchen Sie einen unverwechselbaren, repräsentativen Geschäftssitz? Wir bieten Ihnen ein Unikat und ein Bijou zu einem erstaunlich attraktiven Preis.

Das Riegelhaus Alte Mühle in Baar. Ihr neuer Geschäftssitz im steuergünstigen Kanton Zug?

Das Riegelhaus Alte Mühle in Baar (ZG) wurde fachmännisch renoviert und gehört ins Inventar der Kulturobjekte. Es bietet

- ca. 1'000 m² Büro- und Archivflächen; Lift
- 24 offene Autoabstellplätze
- ruhige, stadtnahe Lage im Grünen, mit öffentlichen Verkehrsmitteln bestens erschlossen

Das Haus eignet sich für **Büro, Arztpraxis, Atelier wie auch als Schulungs-, Ausstellungs- und Verkaufslokalität.** Die Räumlichkeiten können mit einer geeigneten Unterteilung durch mehrere Parteien genutzt werden (zwei Hauseingänge).

Verkaufspreis:
Fr. 3'500'000.-; evtl. Miet-/Kauf möglich.

Bitte verlangen Sie unsere Kurzdokumentation.

Herr B. Häni und Frau A. Kempf erteilen Ihnen gerne weitere Auskünfte oder vereinbaren einen gemeinsamen Besichtigungstermin.

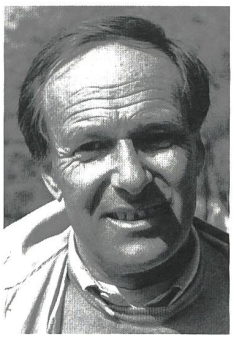
Peikert AG
Immobilien und Verwaltung
Baarerstrasse 8, 6300 Zug

Tel. 041/729 60 10
Fax 041/729 60 29

Peikert LOT
ALLES IM

die neue schulpraxis

67. Jahrgang Juli/August 1997 Heft **7/8**



Seit ich mich zurückerinnern kann, gehört es für mich zu den schönsten Erlebnissen, still an einem Bach zu sitzen und mich von der Welt der Steine im Bachbett gefangennehmen zu lassen. Steine haben ganz unterschiedliche Gesichter: Die mächtigen sind hart und kantig, rund und anschmiegsam die Kiesel, doch stets sind sie alle unendlich vielfältig und verschieden. Das leicht dahinziehende Wasser verleiht ihnen in den tanzenden Spiegelungen des schimmernden Lichts einen geheimnisvollen Glanz. Schwer fiel es mir jeweils, den schönsten, buntesten auszuwählen und ihn herauszufischen. Seltsam, wie sich das Schwere, Mächtige mit dem Leichtesten, dem Vergänglichsten verbindet.

Eine Handvoll bunter Steine ist in meinem Hosensack jedesmal zurückgeblieben, greifbare Erinnerungen an gute, stille Augenblicke. Je mehr die Wärme auf dem Rückweg die Feuchte von den farbenfrohen Steinen nahm, desto stärker verloren sie den Glanz und ihren geheimnisvollen Zauber. Eine leichte Enttäuschung machte sich breit. Viele blieben am Rand des Fussweges zurück. Wenige nur nahmen schliesslich ihren festen Platz bei mir ein. Da und dort hingelegt in meinen nächsten Umkreis, haben sie ihr eigenes Leben gefunden.

Einige meiner Steine haben sich bis heute hinübergerettet aus einer Zeit, in der wir uns als Kinder noch mit «wertlosem» Material beschäftigten und unserer Phantasie freien Lauf lassen konnten. Wir bauten Türme und Häuser damit, umrandeten unsere Gärtchen, klebten sie zu Kobolden und Tieren zusammen, entdeckten Gesichter, erträumten und erfanden Geschichten.

Auch unsere Beiträge erzählen Geschichten. In ihnen soll das Wunder der Steine wach werden. Steine reden aus einem reichhaltigen Wortschatz. Aus einer Handvoll Kieselsteine spricht eine ganze Welt zu uns. Diese Vielfalt soll auch unser Staunen wecken und durch unser Staunen auch das unserer Schülerinnen und Schüler. Sich selber auf diese vielfältige Welt der ganz gewöhnlichen und ganz besonderen Steine einzulassen, selber wieder eine Handvoll Steine einzusammeln und sich ihre Geschichten erzählen zu lassen, dazu sollen die Seiten dieses Themenheftes ermuntern. *Dominik Jost*

Titelbild

Steine haben Künstlerinnen und Künstler zu allen Zeiten und in allen Kulturen fasziniert. Vielleicht liegt ihre Faszination in der Gegensätzlichkeit ihrer Verwendung: Steine wurden benutzt als Waffe und zur Strafe, aber auch als Werkzeug, Schutz und Schmuck. Möglicherweise ist es aber auch ein innerer Instinkt, wenn wir uns nach einem schön geformten Stein bücken.
Bild: Liselotte Ackermann

Inhalt

Die Welt voller Steine?

Steine reden – schweigen
Von Dominik Jost 5

Ideen für den Unterricht

Stein geworden schwer
Von Liselotte Ackermann 6

Von Steinen inspiriert
Von einem Autorinnenteam 10

Zum Einstieg

Im Reich der Steine und Kristalle
Von Rolf Ebi 14

Unterrichtsvorschlag

Den Steinbruch erkunden
Von Rolf Ebi 19

Unterrichtsprojekte

Den Stein ins Rollen bringen 25

Museum als Lernort 47
Von Rolf Ebi

Der farbige Bilderbogen in der Heftmitte

Mineralien in der Schweiz
Von Rolf Ebi 33

Vielfalt der Sprache

Aus dem Steinbruch der Sprache
Zusammengetragen von Rolf Ebi 53

Hintergrundinformation

Mineralien haben Namen
Von Rolf Ebi 56

Rubriken

Werkidee	24	*Inserenten berichten*	60
Museen	45	*Freie Termine*	62
Medien	52	*Lieferantenadressen*	66

Bilder

Ackermann Liselotte:	1, 7, 8
Ebi Rolf:	14, 15, 16, 20, 22, 25, 27, 28, 33 bis 36, 38, 43, 47, 54, 59
Jost Dominik:	3, 5, 6, 10, 19, 21, 53, 54
Künzler Ernst:	33 bis 36
Rykart Rudolf:	33 bis 36
Schweizer Eva H.:	10, 11, 12, 13

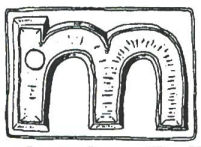
Ein umfangreiches begleitendes Literaturverzeichnis zum Thema «Steine» kann beim zuständigen Redaktor D. Jost mit einem frankierten Rückanwortumschlag bezogen werden.

ELK

Bahnhofstr. 20
8320 Fehraltorf
Fax 01 955 08 60
Tel 01 955 12 84

___ Rollbuchstaben	89.—
___ Rollzahlen	57.—
___ Schnüerlischrift	36.—
___ Einschulungswerkstatt	30.—
___ Zahlenraum bis Hundert	35.—
___ Zahlenraum bis Tausend	56.—

SP8/97 Zuzüglich Versandkostenanteil 8.-



Rollbuchstaben Rollzahlen

Fr. 89.00
Zahlen Bestell-Nr. 109 Fr. 57.00
Hohlformen aus Plastik mit einer rollenden Kugel, die den Schreibablauf vormacht. Die Kinder lernen selbsttätig den richtigen Schreibablauf. Es ist eine ausgezeichnete Ergänzung zu den neuen Schreib- und Leselernmethoden.
Einfachste Handhabung: Die Kugel wird auf den Startpunkt gesetzt; durch ein raffiniertes Profil mit Gefälle zeigt die rollende Kugel den korrekten Schreibablauf.
Lernziele
- Schreibablauf beobachten und nachahmen
- erlernen der Druckschrift
- Selbständigkeit im Schreiben lernen
- Schreibfluss entwickeln

Schnüerlischrift

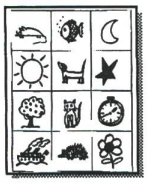
Elisabeth Wachter/Walti Bräm
2. Klasse 62 Seiten Fr. 36.00
Diese UE weckt in den Kindern die Freude an der Schnüerlischrift. Damit lernen sie diese Schrift ganzheitlich und selbständig in ca. vier Wochen. Primäres Ziel ist das Formenverständnis, die Entwicklung des Schreibflusses und Förderung einer guten Schreibhaltung. 21 abwechslungsreiche und durchdachte Arbeitsaufträge führen jedes Kind zu Erfolgen.
Lernziele
- Schreibschrift lesen lernen
- Schreibfluss entwickeln
- Gross- und Feinmotorik
- Rechtschreibung

Aus dem Inhalt
- ABC-Verse
- •• Schreibablauftabelle
- Schwungformen
- Sätze legen • Puzzles

Einschulungswerkstatt

Lucy Milde / Dorothee Ringli / Helen Wiher
1. Klasse Fr. 30.00
Schon nach den ersten vier Wochen kann diese UE zum Einstieg in den individualisierenden Unterricht verwendet werden. Die 32 Arbeitsaufträge sind in folgende Bereiche gegliedert: Wahrnehmung, Zählen und Zahlen, Zeichnen und Basteln, Sortieren, Buchstaben und erstes Schreiben.
Lernziele
- Optische Differenzierung
- Mengen erkennen mit allen Sinnen
- Anlaut bestimmen
- exaktes Ausschneiden
- Merkmale erkennen
- Lautgetreues Schreiben

Aus dem Inhalt
- Muster weiterführen
- Buchstabenpuzzle
- gruppieren
- stempeln



Zahlenraum bis Tausend

Walti Bräm **3. Klasse Fr. 56.00**
Mit dieser Unterrichtseinheit wird das Kind in den Zahlenraum bis 1000 eingeführt. Gute Anschauungsmaterialien und vielfältige Übungsangebote geben dem Kind die nötige Sicherheit. Ein ausführlicher Einführungsteil hilft, das Schuljahr zu planen.
Lernziele
- richtiges Lesen und Schreiben der Zahlen
- Sicherheit im Zählen
- klare Vorstellung des Zahlenraumes
- klare Vorstellung des Stellenwertsystems
- Sicherheit im Rechnen bis 1000

Aus dem Inhalt
- Arbeitsblätter
- systematisch aufgebaute Rechenpuzzles
- Tausenderhaus
- Zahlen legen
- Zahlenkalender
- Tausenderlotto
- Tests

Zahlenraum bis Hundert

Walti Bräm **2. Klasse Fr. 35.00**
Handelnd erlebt das Kind den neuen Zahlenraum. Diese Unterrichtseinheit bietet eine Fülle von Lernideen und Arbeitsmaterialien sowie Anleitungen zu deren Herstellung. Ein ausführlicher Einführungsteil hilft, das Schuljahr zu planen.
Lernziele
- Lesen und Schreiben der Zahlen
- Sicherheit im Zählen vor- und rückwärts
- klare Vorstellung des Zahlenstrahles
- Orientierung auf der Hundertertafel
- Addition und Subtraktion bis 100

Aus dem Inhalt
- Zahlenstrahl und Zahlenband
- Hundertersack
- Zahlenkalender
- viele Puzzles zum Üben

Unsere Ideen für Ihre Schulreise in den

OBER AARGAU
Berner Mittelland Schweiz

Das Freilichtspiel «Dütsch und Wältsch» in Rütschelen geniessen (Juli/August 97; Buchungen Telefon 062/923 49 00)

- Die malerischen Städtchen Wangen a/A und Wiedlisbach entdecken.
- Ein Flusskraftwerk an der Aare besichtigen.
- Die einmalige, barocke Klosterkirche St.Urban bewundern.
- Den Linksmäherpfad in Madiswil begehen.
- Den Aussichtsturm auf der Hohwacht bei Reisiswil erklimmen.
- Zum Windkraftwerk auf den Schaber ob Wyssachen wandern.

Weitere Unterlagen senden wir Ihnen gerne.
Region Oberaargau, Farbgasse 7, 4902 Langenthal
Telefon 062/922 77 27, Fax 062/923 06 58
E-Mail: region@oberaargau.ch

SEVA
Gewinnen so oder so

Schwanden GL

Unterkunft für 27 Personen, 4 Schlafräume, sep. Duschraum, 3 Aufenthaltsräume, davon befindet sich ein grosser Gemeinschaftsraum mit Cheminée und Leinwand im Stall etwa 50 m vom Jugendhaus entfernt. Küche: Holz und elektrisch. Wochenaufenthalt möglich, das ganze Jahr geöffnet. Preis auf Anfrage.

Verein Jugendhaus Mühlebächli Schwanden GL
Schulhausstrasse 22, 8002 Zürich, Telefon 01/202 22 61

Steine reden – schweigen

Von Dominik Jost

Unsere Erde ist übersät von Steinen. Wohin wir blicken, finden wir Steine: entlang der Wege, in den Gewässern, unter der Erdkrume, auf den Dächern. Steinen begegnen wir, gewachsen als Fels und Gebirge, aufgeschichtet zu gewaltigen Türmen, zusammengefügt zu Mauern, benutzt als Werkzeuge und Waffen, verwendet als Träger von Nachrichten und Botschaften. Steinreich sind wir umgeben. Und wenn wir über unseren Planeten hinausschauen, entdecken wir auf den neuesten Bildern, die uns vom Mars erreichen, wiederum eine Welt von Steinen. Das All, eine Welt von Steinen?

Steine

Unbeachtet, scheinbar schwerfällig, wie achtlos hingeworfen und tot, liegen die Steine herum. Doch in ihnen spiegeln sich Werden und Vergehen wider. In einer ihr eigenen Sprache erzählen sie von ihrem eigenen Leben. Steine bestimmen auch unser Leben so, wie sie die Geschichte so mancher Völker geprägt haben. Bauten, Ruinen, Denkmäler, Heiligtümer, Labyrinthe erzählen uns davon, begleitet und umrankt von Sagen, Riten und Aberglaube. Steine waren nicht allein Kultobjekte, Heiligtum und Sitz der Götter, sie waren zu jeder Zeit auch Träger von Nachrichten und Botschaften. Erinnern wir uns an die sagenumwobenen Runensteine, die steinernen Tafeln Mose, die Grabinschriften, die Wegmarkierungen, die Fossilien. Steine trugen auch zur Erleichterung des menschlichen Daseins bei. Frühzeitmenschen lernten Faustkeile und Steinmesser herzustellen, aus Feuersteinen Funken zu schlagen, sich mit Steinamuletten vor Gefahren zu schützen. Wie früher dienen auch heute noch Steine zum Haus-, Strassen- und Brückenbau, als Schutz, Verbindung, Abgrenzung und Stütze. Wenn Steine fachlich aufeinandergelegt und mit anderen Steinen verbunden werden, können aus ihnen gewaltige Paläste, Kirchen und grosse Türme entstehen. Nicht umsonst erhielten sowohl Eckstein als auch Schlussstein in Bauten eine besondere Bedeutung

In allen Kulturen und Ländern und zu allen Zeiten findet man Spiele, bei denen Steine in Mulden geworfen und über Spielfelder geschoben wurden. Längst bevor die Menschen mit dem runden Leder wetteiferten, hatten sie ihre Kräfte im Steinstossen und -werfen gemessen.

Die scheinbar tote Materie hat die menschliche Schöpfungskraft seit Urzeiten angeregt. Überall finden sich beeindruckende Zeugen dieser Auseinandersetzung. Erinnert sei an die aus farbigen Steinchen gelegten Mosaike, die Wegkreuze, Stelen und Grabmäler.

reden

Seit Gedenken verband sich mit den Steinen auch Sprache. Die Menschen versuchten und versuchen sich mit Hilfe der Steine auszudrücken, Gefahren zu bannen, Nachrichten zu hinterlassen, Anzahlen festzuhalten, Grenzen zu setzen. Steine, die auf dem Weg liegen, können Stolpersteine sein oder Wegweiser. Manchmal sind sie beides, wenn wir nach dem Stolpern wach und aufmerksam weitergehen.

Die Steine sprechen aber auch selber: von ihrer Entstehung, ihrer Herkunft, ihrem Lebensweg und ihrem Wandel. Selten sind sie auf unserem Boden «gewachsen». Die meisten stammen aus der Tiefe der Erde, wurden als feurige Masse emporgeschleudert, stürzten in die Tiefe, zerbrachen, wurden zermalmt, zusammengepresst, aufgerieben, geformt, immer unterwegs auf einer unendlich langen Reise. Es ist ein faszinierendes Gedankenspiel, mit einem Stein auf seinem Lebensweg unterwegs zu sein.

schweigen

Über Zeiten hinweg liegen sie einfach da. Im Acker hemmen sie das Wachstum der herankeimenden Saat, auf den mächtigen Felsen werden sie überwachsen von Flechten und Moosen, und im Bachbett trotzen sie den Wasserfluten. Sie speichern Sonnenstrahlen, ertragen eisige Winde und die Wucht der Regenschauer. Um Steine zu verändern, bedarf es Gewalt oder Geduld. Bergstürze, Erdbeben oder das ausdauernde Überfliessen des Wassers oder die eisige Kälte, abwechselnd mit der Glut der Sonne, geben Fels und Kiesel ganz allmählich eine neue Form.

Von Steinen erzählen, sie erzählen lassen, dass Werden stärker ist als Vergehen, dass durch Wandlung Neues entsteht, dies ist der Steine hoffnungsvolle Botschaft.

Stein geworden schwer

Von Liselotte Ackermann

Überall liegen Steine herum. Wie lässt sich erklären, dass gerade dieser Stein oder jener am Ufer eines Flusses, an den Längen des Meeres oder am Wegrand gefunden und ausgewählt wird von einem Menschen? Steine werden gesammelt, schwere und leichte, wegen ihrer Schönheit der Farben, Formen und Beschaffenheit.

Sind Steine nicht lebendige Wesen, deren Ausstrahlungen für Menschen nur sehr schwer begreiflich sind? Eine Muschel ist versteinert, aber die eingebettete Schale zeugt noch von ihrem Leben. Wer in Steinen lebendige Wesen erkennen kann, der kann sie auch in einer Art und Weise respektieren und nutzen, dass sie sein Leben bereichern. Sie werden Träger bestimmter positiver Aspekte. Der Stein kann eine Brücke sein, um zu sich selber zu kommen.

In mehreren Kulturen gelten Steine als Knochen der Mutter (Erde). Demzufolge ist es leicht verständlich, dass in der jüdischen Tradition die Kunde geht vom Menschen, der aus dem Stein entspringt. In einem griechischen Mythos wuchsen nach der Sintflut Menschen aus Steinen hervor, die Denkalion gesät hatte.

Am Stein – um den Stein – um den Stein herum

Der nachfolgend geschilderte Ablauf einer «Steinzeit» ist als Vorschlag für den Bereich Lebenskunde oder Gestaltung gedacht.

- Jedes Kind sucht einen gut faustgrossen Stein auf einer Wanderung dem Flusslauf entlang oder in einer Kiesgrube. Dieser Stein hat eine besondere Anziehungskraft ausgeübt. Er wird in die Schule mitgebracht.
- Eine der besten Möglichkeiten, die Mitglieder einer Gruppe miteinander in Verbindung zu bringen, ist die, sie Gegenstände untereinander austauschen zu lassen; alle kommen vorerst in einen Kreis und legen ihren Stein vor sich hin. Ein Steinkreis entsteht. Reihum berichtet jeder Schüler, jede Schülerin kurz vom Fundort seines/ihres Steins und warum gerade dieser Stein ausgewählt wurde.
- Zu Musik, zum Beispiel «Kanon» von Pachelbel, werden nun die Steine je aufgenommen und auf beiden Händen während des Umhergehens getragen. Das, was wir von einem Stein wahrnehmen, hängt davon ab, wie wir uns ihm gegenüber verhalten: den Stein weder umklammern noch den Kontakt mit ihm verlieren! Wichtig ist, gedanklich mit dem Stein in der Hand in Verbindung zu bleiben, während er jemand anderem übergeben wird, so dass der Austausch Bedeutung gewinnt. Etwas Wirkliches wandert von einem zum andern, immer weiter.
  Nach einer gewissen Zeit legt jedes Kind den zuletzt erhaltenen Stein in den Kreis. Es sucht seinen eigenen und setzt sich zu ihm. Es erkennt seinen Stein und seinen Platz. Jedes ist ins Geschehen einbezogen und hat auch die anderen kennengelernt.
- Kein Stein ist wie der andere: besonders, wenn nun die etwas grau wirkende Schicht beim Waschen im Wasserbecken verschwindet und Äderungen, Bänder, Zeichen, Farben und Strukturen differenzierter zur Geltung kommen. Jedes Kind wäscht seinen Stein und schaut ihn neu an. Grund zum Philosophieren: «Das ‹Wunder› kann sichtbar werden. Ein Stein ist ein Stein, hart, aber er verändert sich unter dem Einfluss des Wassers…»
- Die nun folgende Arbeit mit den Gegensätzen hart–weich, Stein–Ton ruft vielleicht Befremden hervor: «Soll ich nun den schön gewaschenen Stein wirklich in den Lehm einpacken?» Jedes bricht von den bereitliegenden Tonballen soviel ab, wie es braucht, um seinen Stein damit zu ummanteln. Wie dick die Tonschicht werden soll, entscheidet jedes Kind selber.
  Weiche Materie umgibt den harten Stein und nimmt ihn auf. Diese Materie kann geformt werden. Ein persönliches Zeichen wird mit den Fingern in den Ton geritzt oder aufmodelliert. Vielleicht wird sogar eine Öffnung belassen oder ein farbiger Faden eingelegt.
  Alle ummantelten Steine werden an eine Stelle gebracht, wo sie für ein paar Tage liegen und beobachtet werden können. Schön wäre es, ihnen einen unifarbenen Untergrund zu geben. Je nach Alter der Kinder werden sie vielleicht kleine Dinge, die ihnen später auf dem Schulweg auffallen, mitbringen und zu ihrem Stein legen.
- Aus dem Gedächtnis den Stein zu zeichnen ist ein Er-innern seiner Konturen, seiner Schwere, seiner Farben, eine Umsetzung der individuellen Wahrnehmung. Der Stein wird ein Fokus des Bewusstseins.
- Nun folgt eine Zeit des Beobachtens. Je nachdem, in welcher Dichte der Ton aufgetragen und verstrichen wurde, trocknet er ab. Seine Farbe verändert sich. Risse und Spalten zeigen sich, vielleicht platzen sogar Stücke von dem getrockneten Ton ab.Der Stein wird im Lauf mehrerer Tage – etwa einer Woche – wieder sichtbar. Mit Spannung werden nun jene Steine, deren Ton-Mantel noch nicht aufgebrochen ist, sorgfältig mit dem Hammer beklopft, bis die «Hüllen» auseinanderfallen. Einprägungen und Negativformen werden sichtbar, der Stein ist mittendrin. Schön wäre es, ein grosses Gesamtbild mit allen Teilen zu gestalten!

Steinkreis

Der Steinkreis könnte zum Gesprächs-Ritual werden: Wer etwas zu sagen hat, legt seinen Stein in die Kreismitte. Anträge, Rückmeldungen könnten eingeführt werden.

…, um ihn unter meiner Birke liegen zu haben, zwischen den Haselbüschen, gewärmt von der Sonne, gebadet vom Regen, mit Moos und Efeu schön begrünt, ein uralter, mächtiger, ehrwürdiger Stein.

Aus «Liebe Dinge» von Karl Heinrich Waggerl

Stein und Figur

- «Wenn du eine hilfreiche Hand suchst, suche sie am Ende deines Armes.» (Orientalische Weisheit.)
- In einer weiterführenden Sequenz wird der eigene Stein wieder zu sich genommen. Er ist der ruhende Pol. Wir haben nun eine gute Verbindung zu ihm.
  Aus je einem Klumpen Ton versucht jedes Kind, blind, mit beiden Händen zugleich, zuerst eine Walzenform zu bilden und daraus in weitergehendem langsamem Formen still eine menschliche Gestalt herauszuarbeiten. Wie sie aussehen soll, bestimmt jedes selber. Sobald eine Figur entstanden ist, wird sie, nun mit offenen Augen, in Beziehung zum eigenen Stein gestellt. Stein und Figur werden sodann als Gruppe im Raum an einem ausgewählten Platz aufgebaut.
- Zusammenfassend soll bedacht werden, dass diese Arbeiten voll angenommen werden sollen. Deuten oder Werten kommt in diesem Fall niemandem zu! Eine sensible Grundhaltung für die Aufnahmebereitschaft der «Umwelt» gegenüber ist erzeugt worden. Ganz sicher sollen Gespräche über gemachte Erfahrungen in der Begegnung mit den Steinen, dem Ton und den Mitmenschen geführt werden.

«Persönliche Nische»

Mit Hilfe gestalterischer Prozesse – also auch über das nichtsprachliche Geschehen – kann ein Zugang zu Anteilen der Innenwelt gefunden werden. Das ganz konkrete In-die-Hand-Nehmen und Bearbeiten von Ton und Stein, eines Stückes Natur, bewirkt eine direkte Kontaktnahme mit der eigenen Innenwelt und wirkt sinnstiftend.

> «Wichtig für die psychische Gesundheit ist, ob und inwieweit es einem Menschen gelingt, sich eine Umwelt zu schaffen, die wieder stimulierend und strukturierend auf ihn zurückwirkt.» *Jürg Willi*

Material: Steine, Ziegelton
Literatur: Charles V. W. Brooks, *Erleben durch die Sinne*
Bilderbuch: Heyduck-Huth, Hilde, *Tanzen können auch die Steine*
Bildbände: Goldsworthy, A., *Stein*
Autorin: Liselotte Ackermann, Kindergärtnerin, Lehrerin am KG Seminar, mit Hang zum Sammeln, Gestalten und Malen

Haben Sie den **Bilderbogen** in der Mitte dieses nsp-Themenheftes
«Mineralien in der Schweiz» schon entdeckt und bestaunt?

Er kann als Sonderdruck in einer beschränkten Auflage, speziell gestaltet und ausgerüstet für Schulen, zum Preis von 10 Franken bezogen werden über Fon 071/272 73 33 oder Fax 071/272 73 84

die neue schulpraxis
special

neu

Die meistbeachteten Beiträge der «neuen schulpraxis», zum Bereich «Rechtschreiben» und «Schreibanlässe».

Ergänzt werden diese neu redigierten Beiträge durch über hundert neue Unterrichtsideen/Arbeitsmaterialien, welche extra für diesen Themenband verfasst wurden.

Zusammenstellung und Redaktion durch Prof. Dr. Ernst Lobsiger.

Von der Rechtschreibung zum rechten Schreiben

Aus dem Inhalt

- Fehleranalysen auf der Unter-, Mittel- und Oberstufe
- Jedes Rechtschreibe- und Grammatikthema ein Lernspiel
- 22 verschiedene Diktatarten für alle Stufen
- Das wichtigste Heft – das Rechtschreibeheft
- Arbeit mit dem Grundwortschatz und mit Wörtertürmen
- Die Umschreibung zwischen Rechtschreibeübung und Aufsatz
- Über 50 Schmunzeltexte für Diktate, Umschreibungen, Nacherzählungen
- Die Rechtschreibereform: Vom Frust zur Lust …
- Summa summarum:

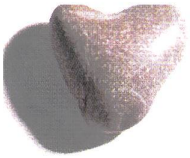
  100 Seiten zum Überdenken des Rechtschreibeunterrichts,

  rund 50 Seiten direkt als Kopiervorlagen für den Unterricht

Fr. **24.50**

Hier war wieder jemand schneller!

Sie können das Buch auch
per Telefon 071/272 73 39
per Telefax 071/272 73 84
oder per E-Mail
abo-marketing@zollikofer.ch
bestellen.
Ihr eigenes Abo übrigens auch.



Von Steinen inspiriert

Von Elisabeth Schweizer-Mäder, Karin E. Rüegg, Eva H. Schweizer

Stein
in meiner Hand
erloschenes Feuer
Ewigkeit

Während unaufhaltsam
wir vergehen
spricht er von Dauer

Karin E. Rüegg

Alljährlich im Frühling, wenn die Sandbänke im Flussbett der Reuss wieder sichtbar werden, zieht es mich unaufhaltsam dorthin. Ich lasse mich von den Steinen rufen, den besonders weissen, den ganz runden, den merkwürdig geäderten. Ich verweile, bücke mich, nehme einen in die Hand, spüre seine Kühle, seine Festigkeit, seine Form und werde ruhig. Ich bin da, ganz anwesend, eingebettet in ein Erleben von Dauer und Getragensein. Eine heimliche Sehnsucht wird damit gestillt, lange Zeit unbewusst, seit kurzem erahnt.

Wenn ich in der Schule mich mit den Kindern der Einschulungsklasse besonders mit Gefühlen befasse, mit Freude, Wut und Angst, die durch ihren ständigen unvorhersehbaren Wechsel beunruhigen, spielen Steine eine wichtige Rolle. Ein Stein in der Hand erdet: Alles fliesst, ist ungesichert, nur der Stein scheint unbeeindruckbar und von Dauer. Wandel und Vergänglichkeit werden ohne Worte relativiert, erträglicher.

Wie wär's, dieses Jahr den Heimattag mit den Kindern einmal zu nutzen für einen Ausgang an die Reuss? Jedes Kind sucht einen Stein, seinen Mutstein, ...

Von der Idee zum Tun

Eva H. Schweizer hat zwei sonnige Frühlingsnachmittage genutzt und ist mit je einer Gruppe ihrer 14 Zweitklässlerinnen und 13 Zweitklässler hinunter zur Reuss gewandert. Die Formen- und Farbenvielfalt der Steine im Flussbett, die Entdeckung, dass Eckiges, Kantiges, scheinbar Unveränderbares durch Wasser verändert, rund wird, weckte die Neugierde und das Staunen der Kinder. Begeistert schauten, spielten, sammelten sie und brachten ihre ausgewählten, kostbaren Fundstücke zurück in ihr Schulzimmer.

Während der nächsten Schulwochen begleiteten die Steine als gestalterisches und rhythmisches Element den Unterricht. Bedacht setzte Eva H.Schweizer die Steine als kraftgebende, fantasieanregende und beruhigende Materie in der Morgeneinstimmung, den Sprach- und Mathematikstunden und zum

Tagesausklang ein. Das sinnvolle didaktische Hilfsmittel wird in keinem Lehrmittelkatalog angeboten, es ist gratis und lebensnah.

Aus dem Notizheft der Lehrerin

Frühlingsausflug an die Reuss: Wir suchen Steine
Aufträge: Sucht zwei spezielle Steine als eure persönlichen Mutsteine, einen flachen Stein, den wir zum Muttertag als Marienkäfer-Magnetknopf bearbeiten werden, und weisse und schwarze Steine für die Nünistei-Spiele.

Morgeneinstimmungen

Zum «rondo veneziano», mit ihren Mutsteinen leise klopfend, stellen sich die Kinder im Kreis auf. Nun «ruft» ein Kind einem andern durch rhythmisches Silbenklopfen mit den Steinen. Alle andern raten, wer gemeint sein könnte. Das gerufene Kind erzählt, wie es ihm heute morgen geht, und «ruft» ein anderes Kind auf. Sobald ein Kind einen zu den geklopften Silben passenden Namen gefunden hat, darf es mit den eigenen Steinen mitspielen und den Namen laut dazusagen.

Zu Musik spielen die Kinder rhythmisch mit den Steinen und bewegen dazu ihre Beine zum «Take-Tina» (Koordination von Händen und Füssen).

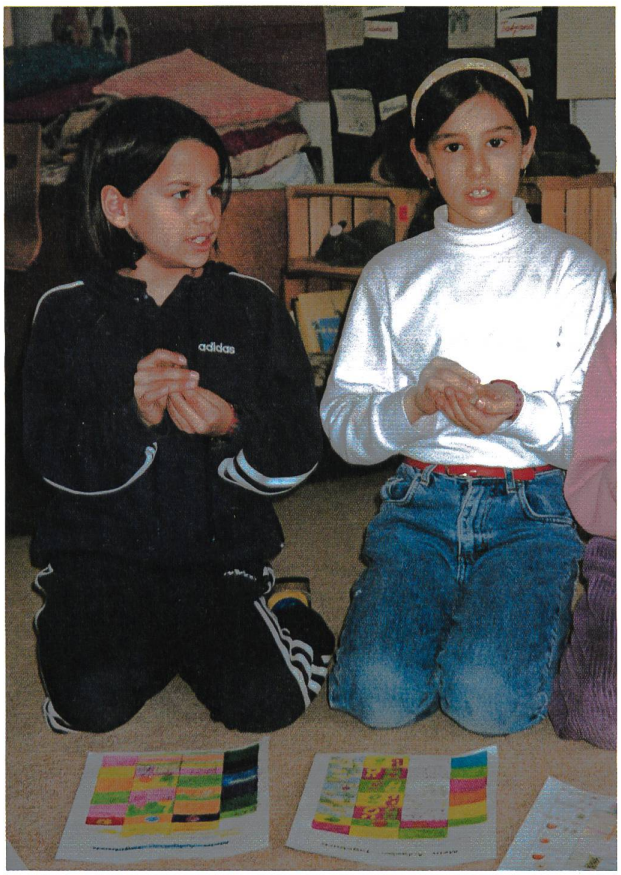
Ein Kind bestimmt wieder durch das Klopfen mit den Steinen, welche Gruppe zuerst mit dem Erzählen aus den Aufgabentagebüchern dran ist. (Zwei- oder dreisilbige Namen: Ste-fan/Gi-no oder: Tat-ja-na/Mi-ne-la...) Sobald ein Kind mit dem Erzählen fertig ist, legt es seine zwei Steine in die Mitte des Kreises. Das nächste Kind legt seine Steine dazu – ein Muster entsteht. Zum Schluss nimmt jedes Kind seine Steine wieder weg. Wer weiss noch, wann er oder sie an die Reihe kommt?

Sprache

Steine liegen im Wasser.
Steine liegen im Bach.
Sie liegen da seit vielen, vielen Jahren.
Sie werden bewegt. Sie werden gedreht.
Sie werden geschubst,
gerollt und geschoben.
Zuletzt sind sie rund und glatt.
Und keiner gleicht dem andern.
Sie glitzern und blitzen und schimmern
grün und braun, hell und schwarz.
Du möchtest gern ein paar haben.
Du holst sie aus dem Bach.
Manche schauen dich an,
als hätten sie ein Gesicht.

Die Kinder hören und lesen das Gedicht und lernen es auswendig.

Geschichte: Ich bin ein Stein ...
Zur Einstimmung meditieren wir zur «Moldau» von Smetana. Die eine Hälfte der Kinder stellt sich vor, ein Stein in einem grossen Fluss zu sein. Sie legen sich als langer, runder, ovaler, ... Stein auf den Boden. Die andern Kinder bewegen sich im Wasser zur Moldau-Musik und streichen mit Tüchern bei sanften Musikstellen über die Steine. Sobald der Fluss unruhiger wird, bewegen die «Wasser»-Kinder die «Steine» hin



Wie die Steine sind:
rauh, glatt, kalt, warm, eckig, oval, fein, rund, dreieckig, klein, gross, löcherig, gestreift, gekupft, schwarz, weiss, gräulich, bunt, dunkel, hell, rostig, spitzig, wellig, dick, dünn, lang, braun, schwer, leicht, breit, schmal, grün, rötlich, abgebrochen, glänzig

und her, rollen sie sogar von einer Seite auf die andere. Am nächsten Tag tauschen wir die Rollen. Wer war lieber ein Stein? Wer spielte lieber Wasser?

Nach diesem entspannenden und fantasieanregenden Einstieg erfindet jedes Kind seine Geschichte.

Grammatik: Tren–nen

Wir lernen trennen. Die Steine ersetzen häufig das Klatschen. Wir trennen in Gruppen, alle zusammen, in Partnerarbeit.

Auch beim Postenlauf «Trennen» benutzen die meisten Kinder die Steine, um die Silben rhythmisch abzutrennen.

Der reisende Stein

Ich bin ein runder grosser Stein. Ich habe schwarze Streifen. Zuerst lag ich in einem Fluss. Eines Tages kam ein grosser Sturm. Der Sturm rollte mich in die Reuss. Da gefel es mir. Ich sah viele Fische. Ich sah auch die Aale. Plötzlich kam ein riniger Sturm. Ich rollte davon an ein Ufer. Ich wusste nicht, wo ich war. Am Ufer war Sand. Der Sand war warm. Da fühlte ich mich wohl. Dort sah ich Boote und Kanus. Eines Tages kamen zwei Jogger. Sie kamen ans Ufer und schiferten Steine. Fast hätte der Mann mich genommen. Zwei Tage später kam eine Klasse mit Kindern. Sie suchten Steine. Dann suchte das gleiche Kind noch einen Stein. Es hat mich in den Rucksack gesteckt und ging nach Hause. (und) Dort wusch es mich. Am anderen Tag nahm das Kind mich in die Schule und in der Schule gefällt es mir.

Mit Adjektiven beschreiben:
Mit geschlossenen Augen geben wir zuerst im Kreis unseren kostbarsten Stein herum. Wir beschreiben, wie die verschiedenen Steine sich angefühlt haben. Jeden Stein schauen wir uns genau an und sammeln Adjektive. Wir schreiben sie auf.

Mathematik

Bei der Einführung der Neunerreihe brauchen wir die gesammelten schwarzen und weissen Steine. Ebenso benötige ich für die Einführung der Satzaufgaben Beispiele mit Steinen.

Benjamin hat 54 besondere Steine gesammelt. Er verschenkt gleichmässig an 6 Kinder.

- Rechnung: _____
- Antwort: _____

Sevilay findet 21 weisse Steine. Sie macht drei gleich grosse Häufchen.

- Rechnung: _____
- Antwort: _____

Teresa findet 45 schwarze Steine. Sie verteilt sie an Stefan, Ilaria, Tabea, Francesco und Aleksander. Stefan bekommt von Sevilay noch 8 weisse Steine.

- Rechnung: _____
- Rechnung: _____
- Antwort: _____
- Antwort: _____

Tagesausklang

Die Kinder legen mit ihren Steinen Figuren. Wir schauen sie gemeinsam an und teilen einander mit, was wir in den verschiedenen Figuren sehen und erkennen können.

Autorinnen:
- Karin E. Rüegg, Lehrerin der Einschulungsklasse, 5443 Niederrohrdorf
- Eva H. Schweizer, Lehrerin auf der Unterstufe, 5507 Mellingen

Redaktion:
- Elisabeth Schweizer, Schulinspektorin, 5417 Untersiggenthal

«Für ein Taschengeld an die Olympiade»
Eine unvergessliche zweitägige Schulreise an den Genfersee

mit einer Übernachtung im Jeunotel inklusive Frühstück und Abendessen, Besuch des Olympischen Museums mit Wettbewerb, Erinnerungsgeschenk oder geführte Besichtigung von Garten 97*

Lausanne
OLYMPISCHE HAUPTSTADT

ab Fr. 51.– pro Schüler (inkl. MWST) ganzes Jahr

Jugendherberge/Jeunotel
Die praktische Lösung für junge und dynamische Leute, am See gelegen

Olympisches Museum
Europäisches Museum des Jahres 1995
Einmalig, lebendig und interaktiv

Garten 97
Grünes Festival mit 30 internationalen Gartenschöpfungen im Herzen der Stadt

Auskünfte und Buchungen: Verkehrs- und Kongressbüro, Avenue de Rhodanie 2
1000 Lausanne 6, Telefon 021/613 73 21, Fax 021/616 86 47

*Juni–Oktober 1997

Im Reich der Steine und Kristalle

Von Rolf Ebi

Steine und Kristalle sind höchst interessante, phantasieanregende Objekte. Haben Sie Lust, für sich alleine, zusammen mit Schülerinnen und Schülern oder als Projektarbeit mit Kolleginnen und Kollegen diese scheinbar leblosen Objekte zum Leben zu erwecken? Die «steinreiche» Schweiz bietet sich in idealer Weise dazu an, sich mit Steinen und Kristallen auseinanderzusetzen.

... der werfe den ersten Stein

Ich möchte Sie in diesem Heft in das Reich der Steine und Kristalle entführen, ohne aber inhaltlich und formal den Anspruch auf absolut wissenschaftliche Exaktheit und schon gar nicht den Anspruch auf Vollständigkeit zu haben! Vielmehr ist es meine Absicht, Impulse zu geben, aber auch den Reiz zu vermitteln, sich auf dieses Thema einzulassen. Die Auswahl an Ideen und Möglichkeiten und die vorgeschlagenen Unterrichtseinheiten zielen hin auf die konkrete praktische Umsetzung im Unterricht mit Schülerinnen und Schülern. Wenn wir uns in einigen Beiträgen recht theoretisch und sachlich mit Gesteinen und Mineralien auseinandersetzen, verstehe ich das immer als Hintergrundinformation für die fachliche Überhöhung, stets im Bewusstsein, dass es eine Menge sehr guter geologischer Lokalliteratur, Sachbücher und Bestimmungsbücher gibt, z.B. über die Geologie der Schweiz, über die Tektonik der Alpen, über die Nutzbarkeit von Gesteinen, für das Bestimmen von Gesteinsarten und Mineralien.

Es gilt einen grossen Dank abzustatten: Ich danke namentlich R. Rykart, Emmenbrücke, der mir aus seiner Sammlung eine Anzahl besonders gelungener Mineralienaufnahmen zur

Endlich

Endlich halt ich
den Stein in der Hand,
keinen Kristall,
weiss, hart, kühl
gehört er mir,
übt meinen Griff,
den reinen Druck,
seine Oberfläche
wird langsam zur Wand.

Josef Strassmann

Verfügung gestellt hat. E. Künzler, Gansingen, ist es meisterhaft gelungen, einige mineralogische Winzlinge im Millimeter-Bereich ins Bild zu bringen.

... den Stein entdecken

Ein interessantes Phänomen ist mir aufgefallen: Erstaunlich viele Menschen können sich noch auffallend gut an den ersten Fund eines schönen Steines oder eines glitzernden Kristalles zurückerinnern, ja bewahren ihn vielleicht gar noch auf.

Christoph (Erstklässler) schreibt:

Mein erster Kristall
Hab ich im bach gefunten
ich hab geghaben und gegraben
und hab blazlch einen Kristall
gefunten. Mir gefelten ser gut.

Sibylle (eine Sekundarschülerin) berichtet:
«Papa, wachsen die Kristalle in Wurzelhöhlen? Polieren die Zwerge sie so blank?» Mit solchen kindlichen Fragen pflegte ich im Kindergartenalter meinen Vater zu bestürmen. «Kristalle wachsen in Höhlen, Spalten und Ritzen», erklärte mein Vater, wusste aber auch nicht viel Konkretes über das Werden der Mineralien zu erzählen. Mein Wissenshunger war noch nicht gestillt, und so kaufte mein Vater einen Bildband über Steine und Mineralien. Unser beidseitiges Interesse war damit geweckt, und zusammen vertieften wir uns in die farbenfrohen Bilder und die interessanten Beschreibungen. Während unserer «Entdeckungsreise» lasen wir von einem Bergwerk, wo grosse Haufen abgebauter Dolomitsteine auf der Halde lagen, die jedermann aufklopfen durfte.

Die Idee, selber solche Kristalle zu suchen, gefiel uns sehr. In den Sommerferien machten wir uns auf ins Walliser Binntal. Am Lengenbach klopften wir eifrig mit Fäustel und Meissel schneeweisse Brocken auf, die manchmal im Innern Mineralien bargen. Am besten gefielen mir die roten Realgarkristalle und die Steine mit viel Pyrit. Dem Pyrit sagt man volkstümlich auch «Katzengold».

Mit diesem eindrücklichen Erlebnis war der Grundstein gelegt für ein schönes Hobby, das mich noch einige Jahre begleitete. Meine Sammlung ist inzwischen recht beachtlich gewachsen, denn ich bewahre meine Funde in einem Glaskästchen auf. Noch heute betrachte ich diese selber gefundenen Kristalle wie ein unfassbares Wunder!

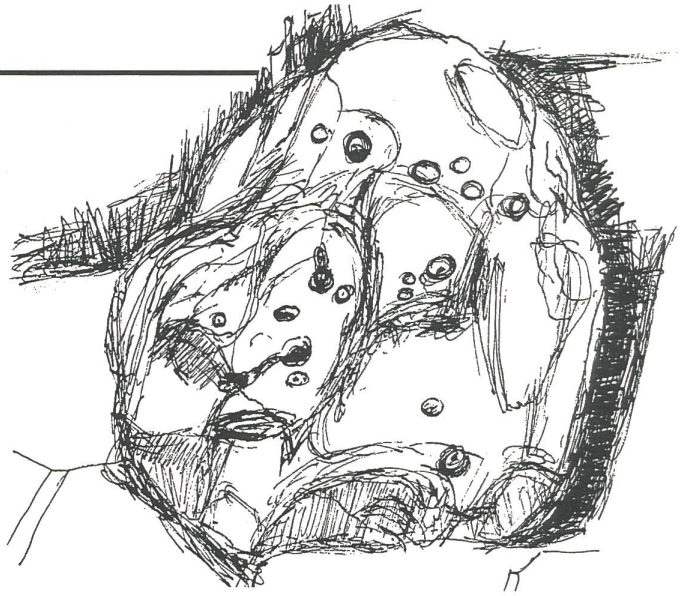
Ein Lehrer beschreibt eine einmalige Entdeckung:
Schon 1984 gab mir mein «Strahlervater» Dr. J. Bischofberger den Hinweis, bei meinen Streifzügen im Südtessin auf Steine mit künstlichen Vertiefungen zu achten. «Schalensteine» und «Zeichensteine» nannte er sie.

Elf Jahre später, am Sonntag, den 25. Juni 1995, erinnere ich mich wieder an seine Worte, als mir beim morgendlichen Spa-

ziergang mit meinem Hund Cora ein Granit-Gneis-Block auffällt. Es handelt sich vermutlich um einen Findling, der von einem Gletscher in die Gegend von Lugano verfrachtet wurde. Er ist gegen 2 m lang und ungefähr 1½ m breit. Efeu und Moos überwachsen die eine Hälfte der Oberfläche, die andere ist mit Humus überdeckt. Zwischen den Efeublättern fallen mir drei schalenartige Vertiefungen auf. Die grösste davon scheint mir besonders stark ausgebildet zu sein; sie weist einen Durchmesser von 8 cm und eine Tiefe von 7 cm auf.

Nun erwacht der «Forscher» in mir! Habe ich vielleicht einen Schalenstein entdeckt? Ich eile ins nahe gelegene Albergo, um den Fotoapparat und einen Besen zu holen. Bei der Säuberung des Steinblocks kommen noch weitere künstliche Vertiefungen zum Vorschein ...

Ein wahrhaft glücklicher und einmaliger Fund! Der Steinblock weist 18 verschieden grosse Schalen, zwei Rinnen und eine Wetzfuge auf. Die Vertiefungen lassen eine künstliche Bearbeitung vermuten. Die zeitliche Zuordnung der Schalen ist noch unbestimmt (für die Archäologie bedeutungsvoll sind jene künstlich geschaffenen Schalen, die mittelalterlich, früh- oder prähistorisch sind oder sein könnten). Ob «mein» Schalenstein für die Archäologie bedeutungsvoll ist, wird die weitere wissenschaftliche Bearbeitung durch Fachleute offenbaren. Mich freut dieser Fund so oder so ganz besonders.



Zwei Bücherhinweise:
Für Lehrerinnen und Lehrer, die sich mit Schalen- und Zeichensteinen auseinandersetzen möchten, verweisen wir auf:
- Schwegler, Urs: *Schalen- und Zeichensteine der Schweiz,* Verlag Schweiz. Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel, 1992
- Schnieper, Claudia: *Die Schweiz vor Christus (Rätsel Urzeit),* Mondo-Verlag, Vevey, 1993

STOFFPROGRAMM

BROT

Die Dokumentationsstelle der Schweizerischen Brotinformation stellt Ihnen kostenlos (ausser Video) stufengerechte Lehrmittel und Ausbildungsunterlagen zum Thema

«VOM KORN ZUM BROT»

zur Verfügung.

BESTELLUNG

_____	Ex. Faltprospekt A5, 7-teilig **«Vom Korn zum Brot»**	gratis
_____	Ex. Broschüre A5, 52 Seiten **«Vom Korn zum Brot»**	gratis
_____	Ex. Broschüre A5, 24 Seiten **«Brot und Gesundheit»**	gratis
_____	Ex. Faltprospekt A6/5, 3-teilig **«Der Getreidemarkt Schweiz»**	gratis
_____	Ex. Set A4, 7 Seiten **«20 Fragen und Antworten»**	gratis
_____	Ex. Video VHS, 20 Min. **«Vom Korn zum Brot»**	Fr. 20.—/Stk.

Schule: _____

Lieferadresse

Name/Vorname: _____

Strasse: _____

PLZ/Ort: _____

Telefon: _____ Fax: _____

SBI ISP ISP Schweizerische Brotinformation / Information suisse sur le pain / Informazione svizzera sul pane

Bitte ausfüllen, ausschneiden und einsenden an:
Schweizerische Brotinformation
Dokumentationsstelle
Worbstrasse 210, 3073 Gümligen
Telefon: 031 951 41 44, Fax: 031 951 81 88.

Brot – vielfältig und täglich einfach gut

Die besondere Bibliothek-Einrichtung

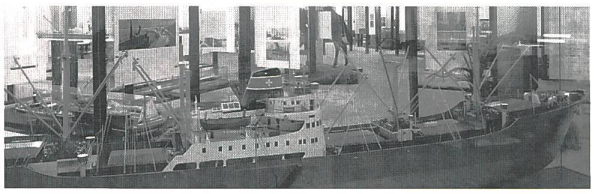
Sie suchen Ideen?
Wir finden sie mit Ihnen zusammen und unterbreiten Ihnen Vorschläge.

Beratung → Planung → Auswahl → Preis

Verlangen Sie unsere Checkliste.

erba

ERBA AG
Bahnhofstrasse 33, 8703 Erlenbach
✆ 01/912 00 70, Fax 01/911 04 96



Ein Besuch der Ausstellung

Verkehrsdrehscheibe Schweiz und unser Weg zum Meer

im Rheinhafen Basel-Kleinhüningen lohnt sich. Sie finden dort Gegenwart, Zukunft und Vergangenheit der verschiedenen Verkehrsträger mit Schwergewicht Schiffahrt sowie des kombinierten Verkehrs attraktiv und verständlich dargestellt. Telefon 061/631 42 61. Geöffnet: März bis November täglich ausser Montag; Dezember bis Februar Di, Sa, So: jeweils durchgehend von 10 bis 17 Uhr. Die Aussichtsterrasse auf dem Siloturm befindet sich in unmittelbarer Nähe und bietet einen einmaligen Ausblick auf Basel und seine Umgebung (gleiche Öffnungszeiten).

Blanko-Jahreskalender

Nur noch 18 Wochen bis Weihnachten!

Ein Jahres-Monatskalender ist immer wieder ein schönes Geschenk, sehr vielfältig und vor allem brauchbar! Wer die zwölf Blätter ideenreich und vielseitig bearbeiten will, ist gut beraten, damit nicht erst im Dezember zu beginnen, denn dann haben auch die Kinder wenig Spass. Darum ist es sinnvoll, die verschiedenen Arbeiten übers Jahr zu verteilen, und die Kinder erleben so, wie ihre Arbeit anwächst.

Die Kalender sind unten mit Tag (dreisprachig) und Datum bedruckt. Jeder Kalender ist mit einer Wiro-Spiralbindung und Kartonrückwand ausgerüstet. Erhältlich sind sie für nsp-Abonnenten zum Spezialpreis von:

Blanko-Jahreskalender 1998
- Format 194 × 250 mm
- Mit 12 Vorlagen zum Bemalen
- 1 Schachtel = 20 Exemplare
- Stückpreis Fr. 2.–
  (zuzüglich 6,5% MwSt und Porto)

Foto-Einsteckkalender 1998
- Format 194 × 250 mm
- Mit 12 Vorlagen zum Bilder-Einstecken
- 1 Schachtel = 20 Exemplare
- Stückpreis Fr. 2.–
  (zuzüglich 6,5% MwSt und Porto)

Bestellformular für Kalender 1998

Einsenden an: «die neue schulpraxis», Frau I. Büchler, Postfach 2362, 9001 St.Gallen

_____ Exemplare Blankokalender _____ Exemplare Einsteckkalender

Adresse _____

_____

Schule _____

Lehrkraft _____

Datum _____ Unterschrift _____

10%-Rabatt für Schulen

DACTA-COLOR
Schul- und Hobbymalfarbe in leuchtenden Farben für Papier, Karton, feinporiges Holz, Glas, Textil und diverse Kunststoffe.
Physiologisch unbedenklich, nach dem Trocknen abwaschbar, mischbar, leuchtend, gut deckend.

In 18 verschiedenen Farben erhältlich

500 ml Flasche nur 9.50 minus 10% Schulrabatt

1000 ml Flasche nur 16.50

Ausschneiden und Einsenden **BESTELLCOUPON** SP1

500 ml Anz.	500 ml Art. Nr.	1000 ml Anz.	1000 ml Art. Nr.	Farbe	500 ml Anz.	500 ml Art. Nr.	1000 ml Anz.	1000 ml Art. Nr.	Farbe
.....	6021	.....	6001	hellgelb	.....	6030	.....	6010	ultramarine
.....	6022	.....	6002	dunkelgelb	.....	6031	.....	6011	rosa
.....	6023	.....	6003	orange	.....	6032	.....	6012	hautfarbe
.....	6024	.....	6004	hellrot	.....	6033	.....	6013	hellgrün
.....	6025	.....	6005	dunkelrot	.....	6034	.....	6014	dunkelgrün
.....	6026	.....	6006	violett	.....	6035	.....	6015	hellbraun
.....	6027	.....	6007	magenta	.....	6036	.....	6016	dunkelbraun
.....	6028	.....	6008	hellblau	.....	6037	.....	6017	weiss
.....	6029	.....	6009	dunkelblau	.....	6038	.....	6018	schwarz

Name/Vorname _____

Strasse/Nr. _____

PLZ/Ort _____

Telefon _____

☐ **Gesamt-Katalog mit 80 Seiten**

☐ **Gratis-Farbmuster Dacta-Color** Unterschrift: _____

St. Karliquai 12, 6000 Luzern 5, Tel: 041-419 47 00, Fax: 041-419 47 11

Freizyt Lade

Gemütliches Ferienhaus im Walliserstil mit Raccard

für 50 Personen zu vermieten in Itravers bei Grône (VS). Grosse, gut ausgestattete Küche, Aufenthaltsräume und riesige Spielwiese. Geeignet für Ferienlager, Seminare sowie für private Gruppen, das ganze Jahr. 97/98 noch Termine frei.

Anfragen bitte an Kovive, Ferien für Kinder und Familien in Not, 6000 Luzern 7

KOVIVE

Tel. 041/240 99 24
Fax 041/240 79 75

Wir vermieten in Kippel (Lötschental) und Scuol (Unterengadin)

Unterkunftsmöglichkeiten für Ferien- und Klassenlager
Platz für 50 Teilnehmer/innen und bis 10 Begleitpersonen

Auskunft erteilt Ihnen unter Telefonnummer 041/329 63 41
Frau N. Rüttimann, Schulverwaltung Kriens
Schachenstrasse 11, 6010 Kriens

Ostello alpe «Zotta», 6616 Losone TI

per scolaresche o gruppi

Informazioni e iscrizioni:

Amministrazione Patriziale	Losone	091/791 13 77
Respons.: Broggini Paride	Losone	091/791 79 06
Custode: Fornera Adolfo	Losone	091/791 54 62 091/791 76 12
Ostello Zotta		091/791 68 02

Das bewährte Haus für Klassenlager in Klosters

im Ferienheim Schweizerhaus, Klosters Dorf

Folgende Wochen sind noch frei: Nr. 39, 40, 42, 43 und 44

Das Ferienheim Schweizerhaus liegt an der Hauptstrasse Landquart–Davos, zwei Minuten von der Bahnstation RhB (Schnellzughaltestelle) entfernt, in unmittelbarer Nähe der Talstation der Madrisabahn.
Platz für 80 Personen, Unterkunft in Einzel-, Doppel-, Dreier- und Viererzimmern sowie im Massenlager. Etagenwaschanlagen und Duschraum. **Dazu ein gut eingerichtetes Spielzimmer zur Gratisbenützung.**

Halbpension/Vollpension exkl. Kurtaxe ab Fr. 32.–/Fr. 36.–/Tag

Auskunft erteilt:
Sekretariat der Primarschulgemeinde Jona, Tel. 055/212 24 18

Ferienlager St.Josefsdörfli ob Einsiedeln, 1100 m ü.M.

Der ideale Ferienort für Schullager, Jugendgruppen, Vereine, Familien usw.

Drei Häuser mit 14, 24 und 20 Betten. Duschen/WC, Heizung, separate Zimmer für Leiter. Speisesäle und Aufenthaltsräume mit 60 Plätzen. Gut eingerichtete Küche und Grillplatz zum Selberkochen.

Ganzes Jahr geöffnet. Verlangen Sie die Preisliste.

Auskunft und Vermietung:
Genossame Dorf Binzen, Postfach 135, 8840 Einsiedeln
Telefon 055/412 51 54, Fax 055/412 79 35

Den Steinbruch erkunden

Von Rolf Ebi

1. Hinweise auf das Planungsinstrument «Lehrplan»

Zum Thema «Steine und Kristalle» finden wir im Lehrplan für die Primarschule *«Mensch und Umwelt»* *:

Arbeitsfeld «Unbelebte Natur»

1. Grobziel
Die vier Naturelemente und Stoffe in unserem Lebensraum erkennen und erfahren, dass sich Materie verändert.

Für die Leitideen und die Grobziele sei im weiteren auf die bestehenden kantonalen Lehrpläne verwiesen.

Fächerübergreifender Ansatz
Wir berücksichtigen und betonen in den nachfolgenden Ausführungen den fächerübergreifenden Ansatz sehr stark. Das Thema «Steine und Kristalle» bietet eine Fülle von Querverbindungen zu verschiedenen Fächern und Bereichen an. Viele Teilthemen und Ziele des Integrationsfaches «Mensch und Umwelt» (Sachunterricht, Realien, Natur–Mensch–Mitwelt, ...) berühren oder überschneiden Zielsetzungen der Lehrpläne «Bildnerisches Gestalten», «Technisches Gestalten» (Werken und Handarbeit), «Deutsch» u.a.

Gleichwertigkeit der instrumentellen und inhaltlichen Zielsetzung
Wir betonen für die Planung und Durchführung den Anspruch, dass instrumentelle und inhaltliche Zielsetzung gleichwertig berücksichtigt werden.

Beispiel

Inhaltliches Ziel	Instrumentelles Ziel
Einen Bildhauer (Maurer, Bergwerksarbeiter, Plattenleger, Strassenbauer, ...) besuchen und seine Berufsarbeit kennenlernen	Ein Interview mit dem Tonband durchführen – Interview vereinbaren – Leitfragen festlegen – Bedienung des Tonbandes (Kassettengerätes) kennenlernen und üben – Interview durchführen – Interview verdanken – Interview abspielen, anhören und auswerten

* Zentralschweizerischer Beratungsdienst für Schulfragen ZBS; Innerschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz IEDK, 1993, S. 39

2. Ideentopf zum Unterrichtsthema «Steine»

Ein wichtiger Grundsatz
Eine stattliche Anzahl der Ideen in dieser Sammlung wurde von Kolleginnen und Kollegen in zwei Kursen der Lehrerinnen- und Lehrer-Fortbildung des Kantons Luzern eingebracht und mit ihren Klassen ausprobiert. Ich danke ihnen für ihren Fundus und für ihre Mitarbeit.

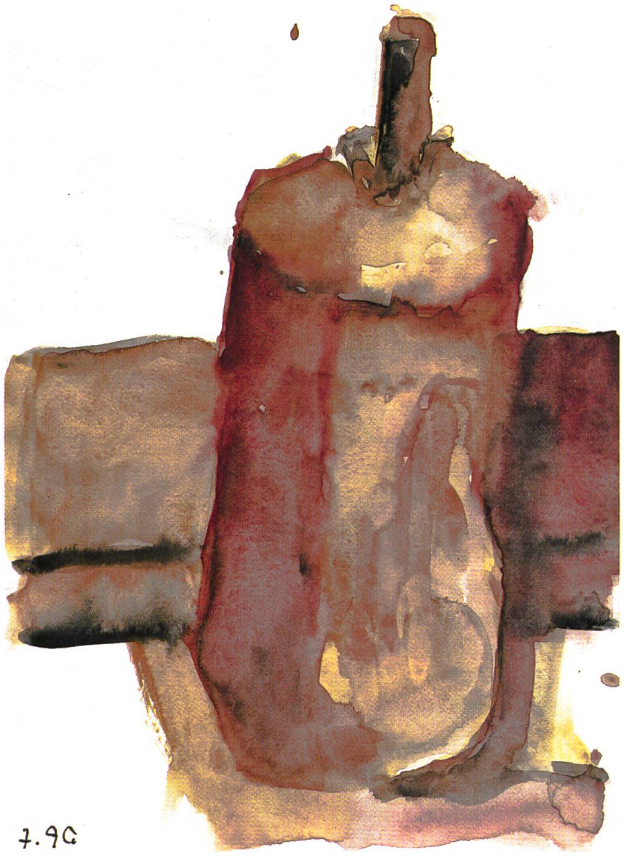
Wenn ich einen derart umfangreichen Ideentopf präsentiere, birgt das eine grosse Gefahr in sich: zuviel davon in eine Unterrichtseinheit hineinpacken zu wollen, das Thema über eine allzu lange Zeitspanne auszuweiten.

Auch hier gilt, wie für jede Planung von Unterricht, ein ganz wichtiger Grundsatz, der zentrale Gedanke als Lehrerin, als Lehrer:

Wo lege ich den Schwerpunkt?
Was ist mir/meiner Klasse wichtig?

Fachbezogen:

- Steine aus der Umgebung der Schule suchen, sammeln, vergleichen (Farbe, Form, Grösse, Zusammensetzung, Härte, ...), ordnen
- Steine in der Klasse, im Schulhaus ausstellen
- Namen der Steine bestimmen
- Herkunft der Steine bestimmen
- Fundorte aufsuchen (Garten, Acker, Bachbett, Seeufer, Strassenböschung, Baugeschäft, Kiesgrube, Steinbruch, Abraumhalde eines Bergwerkes, Erosionsstelle, ...)
- den eigenen Lieblingsstein vorstellen
- Steinsammlung im Museum, an einer Ausstellung, im Steinlädeli betrachten; gezielte Aufgaben dazu lösen
- Entstehung der Gesteine kennenlernen (Museum, natürlicher Aufschluss mit Gesteinsschichten, aus Textquellen erschliessen)
- Eigenschaften verschiedener Steine mit den Sinnen erfahren: riechen (Sandstein, Mergel, Kalk, Ton, ...), tasten, reiben, ritzen
- Fühlparcours für Hände und Füsse herstellen (Kieselsteine, Sand, Marmorplatte, Backstein, Ziegel, ...)
- Veränderung von Gesteinen im Gelände beobachten (natürlich: Frost, Hitze, Wasser, Wind; künstlich: brechen, graben, bohren, sprengen)
- steinbearbeitende und steinverarbeitende Berufe kennenlernen (Bildhauer/Steinmetz, Maurer, Plattenleger, Strassenbauer, ...)



- Steine kühlen oder erwärmen (Dampfsteine in der Sauna, hot stone/Spiegelei, Ofenstein/Lavezstein, Handwärmer, ...)
- Steine selber bearbeiten oder verändern: behauen/meisseln, zermalmen, schneiden, sägen, feilen, polieren
- Verwendung von Steinen kennenlernen (Hausbau, Mauerbau, Brückenbau, Wegbau, Strassenbau, Bildhauerei, Grabstein, Denkmal, Skulptur, Grenzstein, Steinmannli, ...)
- die Nutzung von Steinen früher/heute vergleichen (Grabstein, Mühlstein, Wetzstein, Gewichtstein, Spinnwirtel, Mörser, ...)
- mit Steinen selber bauen (Feuerstelle, Backofen, Garteneinfassung, Plattenweg, Staumauer, Brücklein, Steinbank, ...)
- Steinmauer mit/ohne Mörtel aufschichten
- Steinmannli aufschichten
- Steingarten anlegen (klein in Schüssel/Behälter, gross im Freien)
- mit Steinen Zeichen setzen (Begrenzung, Spirale, Labyrinth, ...)
- Steinspiele ausprobieren oder erfinden (Himmel und Hölle, Nünischtei, Steinchenfangen, Steinetüpfen , Tic-tac-toe, ...)
- Steinparcours (Lehrpfad) anlegen und erfahren
- einen geologischen Lehrpfad besichtigen
- Findlinge (Erratiker) im Gelände orten (Fundort in Lageplan/Karte einzeichnen oder bestimmen)
- Grenzsteine, Marchsteine, Abgrenzungssteine im Gelände orten; Sagen, Legenden oder Geschichten dazu lesen, erzählen, aufschreiben, spielen
- Bedeutung von Steinen in anderen Kulturen kennenlernen (Schalenstein, Zeichenstein, Opferstein, Obelisk, Menhire, Pyramiden, ...)
- persönlichen Bezug zu Heilsteinen oder Glückssteinen beschreiben (Kräfte der Steine; Bergkristall, Bernstein-Kette, ...)
- «edle Steine», Edelsteine, Schmucksteine kennenlernen (Bergkristall, Rosenquarz, Amethyst, Malachit, Opal, Bernstein, ...)
- Versuche machen, wie Steine als Wasserfilter wirken (Grundwasser, Mineralwasser, Aquarium, Kläranlage, ...)
- Lebensgemeinschaften am Stein «erforschen» (Moos, Flechten, Insekten, ...)
- Gesteine anhand der Pflanzengemeinschaft bestimmen (gesteinsanzeigende Pflanzen)
- Steine auf Kalkgehalt prüfen (Salzsäure-Test)
- geologische Sehenswürdigkeiten besichtigen (Schluchten, Höhlen, Wasserfälle, Bergsturz-Gebiete, Findlinge, Erdpyramiden, Bergwerke, ...)
- Backstein- und Ziegel-Herstellung kennenlernen; selber formen, brennen, ...
- Versteinerungen (Fossilien) suchen, sammeln, bestimmen, ordnen
- vulkanische Gesteine (und damit die Entstehung von Vulkanen) kennenlernen

Fächerübergreifend:

Bildnerisches und technisches Gestalten

- den Lieblingsstein zeichnen, malen, fotografieren
- mit Steinen auf Belag von Platz/Trottoir zeichnen, kratzen (roter Ackerstein, Ziegelstein, Kalkstein, Schieferstein, Ytong, gebrannter Ton, ...; wird beim nächsten Regen abgewaschen)
- Steinstrukturen abreiben
- Strukturen einer Steinmauer abreiben, abzeichnen, selber entwerfen
- Farbkombinationen verschiedener Steinarten malen (z.B. Marmorbild)
- Schichtungen, Faltungen abzeichnen, selber gestalten (Faltenwurf)
- Anhänger herstellen (Stein polieren und mit Draht fassen)
- Speckstein oder Alabaster bearbeiten
- Kratzzeichnungen herstellen (Schiefer, Mergel, Ton, ...)
- «Steinbäumchen» mit Draht und «edlen Steinen» formen
- Mosaik (Steinbild, Steinpuzzle) anfertigen (mit Gips)
- Steinspiele herstellen (neue Spielregeln erfinden)
- Steine abgiessen; Positiv-Guss herstellen in Gips, Wachs, Teig, ...
- Steine bemalen und lackieren (als Briefbeschwerer, Steinmännchen, Steintiere, Phantasiegebilde, ...)
- Steine mit anderen Materialien (Gips, Ton, Sagex, ...) nachformen und naturgetreu bemalen
- Kunststein herstellen (Zement, Gips, Kieselsteine, Brekzie/Gesteinstrümmer, ...)
- «Wunderstein» aus Papiermaché herstellen, der sich öffnen lässt. Den Hohlraum ausgestalten als Wunderkästchen, Objektkästchen, Schatzkammer, Kristallhöhle/Druse, ...
- Ton formen, brennen
- Gips giessen
- Steinbilder legen (Steine, Kiesel, Sand, ...)
- kahle Betonmauer bemalen, z.B. als Natursteinmauer, als Kristallhöhle, mit Felsstrukturen, ...
- Steinschleuder herstellen
- Skulpturen aus Ytong-Blöcken schneiden, schnitzen
- «Kunst am Bau» kennenlernen

Deutsche Sprache

- Texte schaffen: erzählen, aufschreiben (Erlebnis/Beziehung zu meinem Lieblingsstein/zu meinen Steinen)
- Lesetexte lesen, interpretieren, erzählen, spielen
  in Geschichten (Franz Hohler: Der Granitblock im Kino, ...)
  in Märchen (Der Wolf und die sieben Geisslein, ...)
  in Sagen (Der Teufelsstein, ...)
- Gedichte in Verbindung mit Steinen lesen, interpretieren, schreiben
- Sprachliche Verbindungen mit «Stein» untersuchen
  Pflanzen: Steinbrech, Steinpilz, ...
  Tiere: Steinkauz, Steinbock, ...
  Flurnamen: Steinhausen, Stein am Rhein, ...
- Redensarten/stehende Wendungen untersuchen (über Stock und Stein, jemandem einen Stein in den Garten werfen, steinreich, steinalt, ...)
- «Lesesteine» bemalen (Unterstufe: mit Buchstabe, mit Silbe, mit Wort; Steine in die richtige Reihenfolge legen)

Mathematik

- «Zählsteine» beschriften (Unterstufe: Zahlenraum 1 bis 10)
- Gewichte von Steinen schätzen, vergleichen, wägen (mit Gewichtsmassen rechnen)
- Bodenplatten, Randsteine, ... messen (mit Längenmassen rechnen)

Geschichte

- Bearbeitung der Steine früher/heute vergleichen
- Werkzeuge und Waffen der Steinzeitmenschen kennenlernen, herstellen
- Römische Spuren in der Schweiz kennenlernen (Strassenbau, Brückenbau, Steinbrüche)
- Pyramidenbau in Ägypten kennenlernen

Musik

- Steinlied (z.B. «Nimm de Schtei ewägg»), Schlager (z.B. «Marmor, Stein und Eisen bricht») singen
- Klänge mit Steinen erzeugen
- Rhythmus-Instrumente mit Steinen herstellen (z.B. Rasselbüchsen)

Sport

- «Klettergarten»/Steine besteigen (Findling, Steingarten, Berg, ...)
- Verhaltensregeln erarbeiten, wie man Steinschlag bei Wanderungen im Gebirge verhindert
- Steinstossen (Unspunnenstein)
- mit flachen Steinen «schifere»
- Curling spielen
- trockenen Fusses mit Hilfe von Steinen Bach überqueren (Furt)

Instrumentelle Ziele

A Grundlegende Arbeitsweisen zur Informationsgewinnung

Sammeln und ordnen

- Objekte (Steine und Kristalle) sammeln
- vergleichen und ordnen (z.B. Gesteine nach Gesteinsarten, nach Fundorten, nach Herkunftsorten, nach Aussehen, ...)
- nach persönlichen Gesichtspunkten in einer Schachtel (in einem Setzkasten, in einem Mini-Museum, ...) ordnen
- Namen (von Gesteinen oder Mineralien) nach dem Alphabet ordnen

Beobachten und Beobachtungen festhalten

- Formen, Grössen, Proportionen, Beschaffenheit, Strukturen, Farben, Anzahl, Anordnung in der Umgebung (z.B. Findlinge, Kristalle auf ihrem Muttergestein, Steine im Flussbett, ...) beobachten
- eigene Körpererfahrungen machen (berühren, tasten, riechen, hören, ...)
- mit den Händen in «körnigen» Materialien wühlen (Sand, Kies, Torf, Erde, ...)
- Steine riechen (Sedimentgesteine «riechen» manchmal sehr intensiv, z.B. frisch gebrochene Kalkgesteine, Sandstein, Mergel)
- Beobachtungen in Skizzen und Zeichnungen festhalten
- Objekte (Steine und Kristalle, Trockenmauer, Grenzstein, Findling, ...) fotografisch festhalten
- einen Arbeitsprozess fotografieren oder filmen (ein Steinblock wird gespaltet; ein Strahler bei der Arbeit in der Kristallhöhle; Schülerinnen und Schüler bei ihrer Arbeit, ...)
- mit der Einschlaglupe oder der Binokularlupe betrachten

sich informieren

- sich aus Texten, Bildern oder Filmen informieren
- sich aus Lageplänen oder Karten informieren
- Nachschlagewerke benützen (Sachbücher, Bestimmungsbücher, Lexika, Wörterbücher, ...)
- Inhaltsverzeichnisse lesen
- ein Interview durchführen (mit Strahler, mit Bildhauer, mit Maurer, ...)
- Leitfragen für das Interview im voraus festlegen
- Grafiken und Tabellen «lesen»
- mit Werkzeugen umgehen (Strahlstock, Fäustel, Meissel, Steinquetsche, ...)
- Schutzvorrichtungen gebrauchen (Schutzbrille, Helm, Gartenhandschuhe,...)

Informationen verarbeiten und darstellen

- Texte zusammenfassen
- Notizen während eines Gesprächs machen und verarbeiten
- Wichtiges in Plakatform darstellen
- ein Klassenbuch führen (z.B. als Tagebuch während des Projektes)
- in einem individuellen Heft oder Buch in persönlicher Weise darstellen
- Objekte (Steine und Kristalle) etikettieren (z.B. beim Sammeln im Gelände, in einer Ausstellung, für ein Geschenk, ...)
- Kartei erstellen (z.B. mit Merkmalkarten)
- eine Ausstellung für die eigene Klasse, für andere Klassen, für die Eltern gestalten

B Grundlegende Denkweisen

- vermuten (z.B. Warum stehen am Sonnenberg die Sandstein-Schichten fast senkrecht? Wie gelangten die Fossilien in die Gesteine?)
- experimentieren (z.B. eine Schaufel Bachschutt aussieben und nach Körnung sortieren; Faltenwurf in Tuch zur Veranschaulichung der Alpenfaltung; Sanduhr herstellen und auf 1 bis 3 min einpegeln, ...)
- folgern (aufgrund der rezenten/aktuellen Ablagerungen am Seeufer schliessen wir auf die Bildung der fossilen Rippelmarken; wir untersuchen experimentell die Härte [die Dichte] von Gesteinen und schliessen daraus, welche Gesteine für welchen Zweck beim Bauen am geeignetsten sind, ...)
- Objekte (Steine und Kristalle) mit Bildern und Zeichnungen vergleichen
- Ideen und Anregungen für ein gemeinsames Vorhaben (Lehrausgang, Museumsbesuch, Interview, Ausstellung, ...) austauschen (Ideen-Steinbruch; Brainstorming); kollektiv planen, organisieren

Ein Buchhinweis:

- Beeler, Armin: *Selbst ist der Schüler (Überlegungen und praktische Vorschläge zum Lernenlernen in der Primarschule)*, Klett und Balmer & Co. Verlag, Zug 1982

SMAT

.....eine aktuelle Methode der Suchtprävention in der Schule

MUSTER-LAGER*

Für je
2 Schüler/innen
aus 12 Klassen

3. bis 7. November 1997

*Letztes Musterlager während der BAG-Promotionsphase.
Profitieren Sie jetzt noch!

Auskunft/Anmeldung: Promotionsstelle SMAT
Telefon 031 389 92 65 | Telefax 031 389 92 60

Ein Projekt des Bundesamtes für Gesundheit

Flechtmaterialien

Peddigrohr
Peddigband
Weiden
usw.

Postversand

Schaumstoff nach Mass

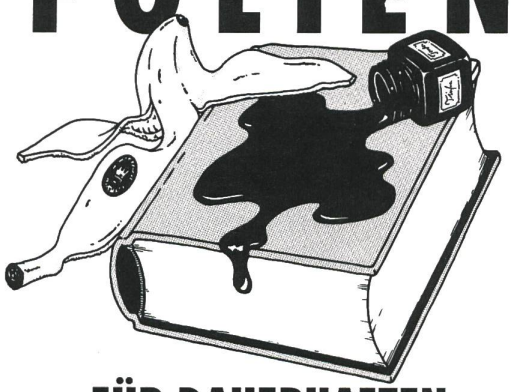
für Sitz-, Rücken- und Liegepolster,
Kissen, Keile, Rollen, Matratzen,
Würfel, Resten

Chorblade, Spreitenbach, Telefon 056/401 55 39, Fax 056/401 31 79

HAWE®

40 JAHRE

SELBSTKLEBE
FOLIEN

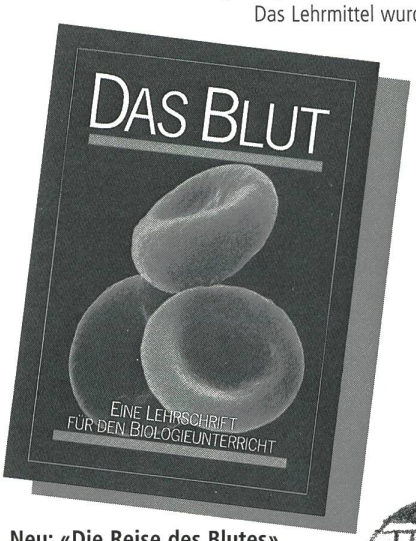


FÜR DAUERHAFTEN
SCHUTZ

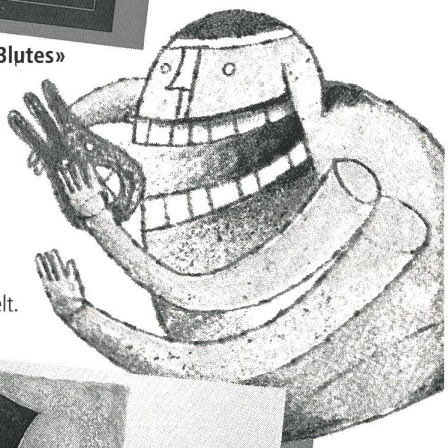
HAWE
Hugentobler AG
Mezenerweg 9, Postfach, 3000 Bern 22
Telefon 031 335 77 77, Telefax 031 335 77 78

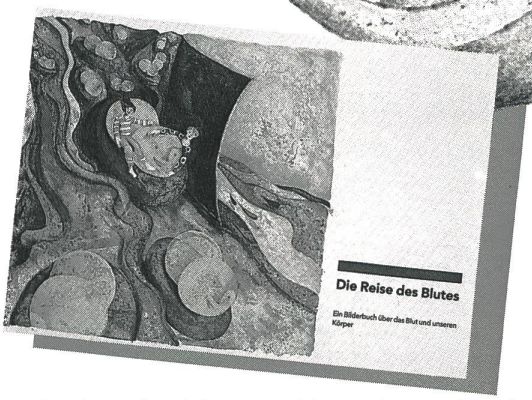
Wertvolle Unterrichtshilfen zum Thema «Blut»

«Das Blut» für die Oberstufe an Volks- und Mittelschulen
Seit einiger Zeit erfreuen sich das Schülerheft «Das Blut» und die dazugehörige Lehrerdokumentation grosser Beliebtheit. Das Lehrmittel wurde von Spezialisten des ZLB Zentrallaboratorium Blutspendedienst SRK konzipiert und von Pädagogen didaktisch bearbeitet. Es wurde von den Erziehungsdirektionen aller Kantone als ergänzendes Lehrmittel gutgeheissen.



Neu: «Die Reise des Blutes» für die Unterstufe
Ein spannendes, reich illustriertes Bilderbuch für Kinder im Alter von 8 bis 10 Jahren, das Wissenswertes über die lebenswichtige Funktion des Blutes und anderer Organe vermittelt.





Beide Lehrmittel sind frei von jeglicher Werbung und werden den Schulen gratis abgegeben. Bestellen Sie die erforderliche Anzahl Hefte, Lehrerdokumentationen oder Bilderbücher per Telefon (031 330 02 55) oder mittels des untenstehenden Coupons.

Bestellcoupon

Bitte senden Sie mir gratis:
..... Ex. Schülerheft «Das Blut»
..... Ex. Lehrerdokumentation «Das Blut»
..... Ex. Bilderbuch «Die Reise des Blutes»

Einsenden an:
ZLB Zentrallaboratorium
Blutspendedienst SRK
Abteilung Kommunikation
Postfach, 3000 Bern 22

Schule _____
Name, Vorname _____
Strasse _____
PLZ/Ort _____

Schönes und Witziges aus einer Tonkugel

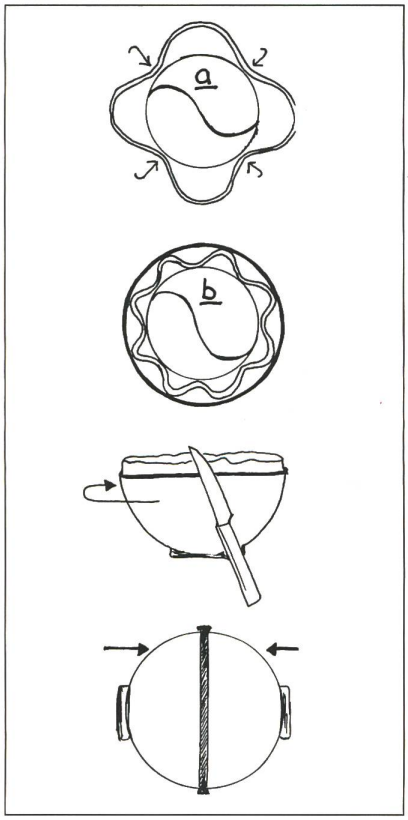
Mit etwa 3 × 2 Lektionen lassen sich auf der Mittelstufe und der Oberstufe tolle Kugelvarianten herstellen. Je nach Klassengeschick wählt man eine einfache oder eine schwierigere Ausführung!

Die Kugel wird bei allen Varianten gleich hergestellt. Dazu braucht es pro Schüler zwei Blumentopf-Halbschalen, wenn möglich ohne Loch. Diese sind in einigen Schulhäusern vorhanden, sie können aber dieses Jahr noch bei mir bestellt werden (Ø 12 cm).

Da die Kugel in den ersten zwei Lektionen fertig sein muss, lohnt es sich, alles gut vorzubereiten und die Kugel selber einmal herzustellen. Diese kann später zum Vorzeigen der verschiedenen Varianten gebraucht werden.

Arbeitsgang:

- Den Ton zwischen zwei 5-mm-Leisten auswallen (auf Zeitungen; häufig wenden, damit die Zeitung nicht eingearbeitet wird!).
- Die Schale umgekehrt auf den Ton legen und 2 cm ausserhalb schneiden.
- Die Schale wegnehmen und einen Tennisball in die Kreismitte legen. Den Rand an vier Stellen zum Ball ziehen wie auf dem Bild a.



- Den Ton mit dem Ball in die Schale einsetzen und dabei den Rand vorsichtig und regelmässig wellenförmig einpassen. Das Ganze sehr vorsichtig gegen den Schalenboden hinunterdrücken (Bild b).
- Mit dem Ball in kreisenden Bewegungen gegen den Rand drücken und diesen so auf 5 mm flachwalzen. Mit dem Ball entstehen keine hässlichen Fingerabdrücke.
- Um den Rand sauber abzuschneiden, stützt man das Messer am Topfrand und auf dem Tisch ab und dreht am Topf (Bild). Die innere Kante des Randes ist damit höher und sorgt für eine schöne Naht, wenn beide Hälften zusammengefügt werden. Man fertigt also eine zweite Halbkugel wie die erste an. Ganz schnelle Schüler schaffen vier Halbkugeln, also zwei ganze Kugeln, in derselben Zeit. Darum zuerst mit allen eine Halbkugel anfertigen und die zweite selbständig erarbeiten lassen. Eventuell Kontrollpunkte festlegen.

Das Zusammenfügen

- Die Ränder mit dem Messer einritzen, gut mit Schlicker aus demselben Ton bestreichen und die Halbkugeln mit der Schale exakt aufeinanderdrücken! Es kann nicht korrigiert werden (Bild)!
- Einige Minuten warten, und dann den herausquellenden Schlicker mit dem Finger wegstreichen.
- Nach ca. 15 min können die Schalen mit einem kleinen Schlag auf den Tisch entfernt werden. Je nach Schüler und Zeitreserve kann man das auch selber später noch machen.
- Die Kugel wird auf ein Glas oder einen Styroporring gesetzt. Den Namen des Schülers deutlich daraufschreiben! Dann in einen Plastiksack einpacken bis zur nächsten Doppellektion.
- In lederhartem Zustand wird die Kugel weiterverarbeitet.

Die Weiterverabeitung:

Um die Kugel ganz rund zu machen, setzt man sie auf ein Trinkglas und dreht vorsichtig in alle Richtungen. Überflüssiges wird so abgeschabt.

Figuren und Linien schneiden kann man mit einem feinen Cutter oder einem Messer ohne Wellschliff mit guter Spitze. Enge Kurven gelingen nur mit einem Spezialmesser. Für Löcher verwende man Trinkhalme, die man immer wieder abschneidet, oder Stricknadeln und Metallröhren.

Wird die Kugel in zwei Hälften zerschnitten, darf die Linienführung nie rückwärtsgehen, weil sonst die Hälften nicht mehr zusammengesetzt werden können (Bild).

Vasen bekommen einen Fuss: Ein Streifen, 5 mm dick und breit, wird zu einem Kreis geschlossen, der einen Durchmesser von ca. 2 cm hat. Seine Position wird auf der Kugel angezeichnet, und beide Seiten werden aufgrauht und mit Schlicker versehen. Erst dann wird der Fuss angesetzt und schön verstrichen. Alle aufgesetzten Verzierungen müssen wie der Vasenfuss angeschlickert werden!

Wenn die Kugel fertig ist, wird sie noch mit einem feuchten Schwamm sauber abgerieben (nie nass)! Dies so lange bis eine regelmässige Oberfläche ohne Fingerabdrücke und Tonreste erreicht wurde. Am besten geht es, wenn zuerst der Boden abgerieben wird und danach, auf einem Glas stehend, der Rest.

Der Gegenstand soll langsam trocknen! Dann, je nach Tonsorte, brennen lassen und anschliessend glasieren.

Viel Erfolg und Vergnügen!

Infos und Halbschalen: E. Ulmer, Krähbühlstrasse 6, 8044 Zürich, Tel. 01/262 07 88

Übersicht

1. Doppellektion

- Die Kugel formen

Material: Zeitungen, 5-mm-Leisten, spitze Messer, 2 Halbschalen, 1 Tennisball, Schlicker, mit dem Namen versehener Becher, Plastiksack

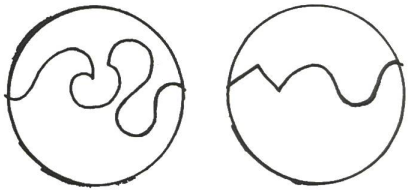
2. Doppellektion (evtl. 3. Lektion)

- Die Kugel gestalten
- Brennen lassen

Material: Messer, Trinkhalm, Stricknadel, Strukturstempel, kleine Schwämme, Becher und Plastiksack

3. Einzellektion

- Die Kugel glasieren; je nach Möglichkeit!
- Brennen lassen



falsch **richtig**

Zum Herstellen von Tonkugeln und diversen Gegenständen:

Ø 12 und 15 cm Einformschalen
(Fr. 1.50 bzw. Fr. 2.50 pro Stück)
Infos: E. Ulmer, Telefon 01/262 07 88

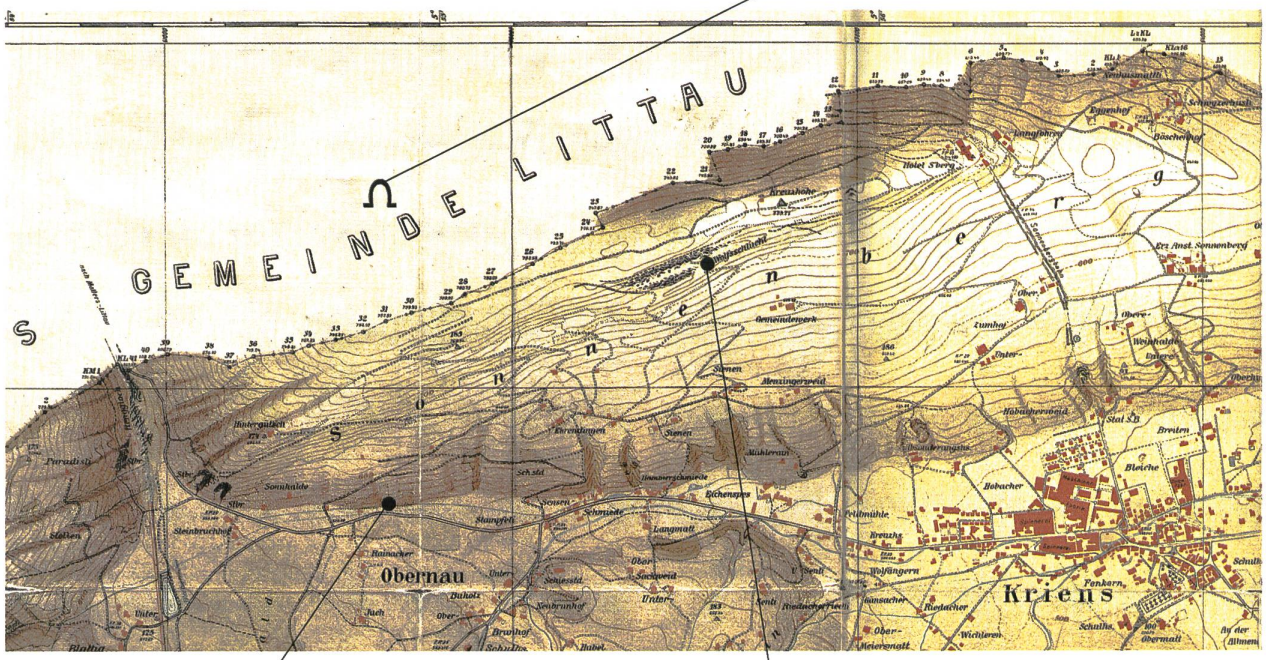
Den Stein ins Rollen bringen

Von Rolf Ebi

Stalaktiten

Stollen-Mundloch des ehemaligen Kohlebergwerks

A Unterrichtseinheit «Steine aus der Umgebung»



Steinverarbeitender Betrieb (Marmorplatten)

Wolfsschlucht

Rippelmarken (fossilierte Wellenfurchen)

Kartenausschnitt von 1914, Kartiert und herausgegeben von Ing. und Geom. Büro Alfred Förner, Luzern

Vorbereitungen für einen ganztägigen Lehrausgang

In der Unterstufen-Klasse feiern wir einen schönen und bedeutungsvollen «Brauch»: Jedes Kind bekommt zum Geburtstag einen geschliffenen «Stein», *seinen* «Stein», vom Lehrer geschenkt – einen Stein mit Fossilien, einen Rosenquarz, einen Achat, einen Obsidian (Vulkanglas), einen Bergkristall vielleicht. Immer wieder tauchen dann die gleichen Schülerfragen auf: «Sie, haben Sie diesen Stein selber gefunden? Wo ‹wachsen› so schöne Steine? Könnten wir solche Steine selber auch finden?»

Wenn Sie den Schülerinnen und Schülern Ihrer Klasse ein besonderes Vorhaben ankündigen und darauf als spontane und begeisterte Reaktion «au, lässig!» oder «So etwas gefällt uns besonders!» bekommen, spüren Sie da nicht dieses bestimmte warme Gefühl? So jedenfalls ist es mir ergangen, als ich meinen Zweitklässlern ankündigte: «Wir wollen steinreich werden. Wir werden Steine anschauen und sammeln.»

Wir beginnen damit, gemeinsam zu überlegen, welche Vorbereitungen nötig sind. Das Essen, an so einem Ausflugstag etwas sehr, sehr Wichtiges, kommt natürlich als erstes. Einige Kinder wollen Würste braten. Wir sprechen alles durch: Verpflegung, Kleidung, Verpackungsmaterial für die Steine, Werkzeuge und Zubehör, Vorsichtsmassnahmen.

- **Kleidung:** feste Schuhe, Regenschutz, je nach Wetter wärmere oder leichtere Kleider, Sonnenhütchen
- **Verpflegung:** Brot, Wurst, Getränk, Früchte, Süssigkeiten vielleicht
- **Materialien zum Einpacken:** Rucksack, ein oder zwei Plastik-Tragtaschen (auch zum Draufsitzen beim Essen), Zeitungen, durchsichtige Vorratsbeutel, vielleicht Etiketten (zum Anschreiben der Funde)
- **Werkzeuge und Zubehör:** Wer mitbringen darf: Hammer oder Fäustel, Meissel, Gartenhandschuhe, Einschlaglupe
- **Vorsichtsmassnahmen:** Lehrperson unbedingt Taschenapotheke (genügend Pflaster) mitnehmen

Die Lokalität Schachenwald, das Bachbett des Renggbaches und der Steinbruch am Sonnenberg (W Kriens) versprechen eine Fülle an geologischen Erscheinungsformen, die auch mit Schülerinnen und Schülern der Unterstufe in vereinfachter und angepasster Form erschlossen werden können, und natürlich... volle, schwere Rucksäcke.

Geologische Situation, vereinfacht dargestellt

Schachenwald (W Kriens), Renggschlucht (W Kriens) und Sonnenberg (N Kriens) befinden sich in einer erdgeschichtlich höchst interessanten Gegend. Wir befinden uns am Nordfuss des Pilatus (2120 m ü.M.), an einem Berg der sogenannten helvetischen Randkette, aufgebaut aus Kalkgesteinen, Schiefer und Sandstein. Richtung Norden folgen eine schmale Talsohle (560 m ± ü.M.; Aufschüttungsebene) und ein Molassehügel (höchster Punkt 800 m ü.M.; Länge NO–SW ca. 4,5 km) aus Sandstein und Mergel und mit Gehängeschutt. Gegen die Stadt Luzern hin fallen am nordöstlichen Ausläufer des Sonnenberges einige Steinbrüche (plattiger, grobbankiger Luzerner Sandstein) und die wenig tiefen Mergeltälchen mit eiszeitlichen Findlingen (Erratiker) auf. In der Wolfschlucht oberhalb von Kriens bilden die beinahe senkrecht einfallenden Sandstein-Schichten (Burdigalien/obere Meeresmolasse, OMM) geologische Zeugen der gebirgsbildenden Kräfte der Alpenfaltung, der Eiszeit und der Erosion. An manchen Stellen können wir stark ausgeprägte Rippelmarken (fossilierte Wellenfurchen auf Schichtflächen) besichtigen. Die Entstehung der Wolfschlucht (ungefähre Länge 300 m, Breite 30 m ±, Höhe 30 m ±) ist bis heute nicht eindeutig geklärt. Wurden hier Sandstein-Blöcke für den mittelalterlichen Städtebau abgebaut? Wurde hier im Tagebau Molassekohle (südliches Kohlenflöz) geschürft? Abraumhalden im Gelände sind nicht feststellbar, und dennoch fehlt eine gewaltige Kubatur Sandsteine.

Informationen
Die Schichten der mittelländischen Molasse liegen meistens flach und sind nur an wenigen Stellen gefaltet. Am Rande der subalpinen Molasse aber sind sie aufgerichtet und steil aufgestellt (z.B. wie am Sonnenberg N Kriens).
Die Geschichte der Erde und des Lebens ist in den Gesteinen wie auf den Seiten einer Chronik festgehalten. Dem Geologen (Erdwissenschafter) gelingt es, aus der Lage und Zusammensetzung (Abfolge der Schichten, Mineralien, Fossilgehalt) das Alter und die Altersfolge zu bestimmen. Daneben versucht der Geologe eine modellartige Rekonstruktion von Landschaft und Klima.

Am südwestlichen Ende des Sonnenberges, gegen die Renggschlucht hin, finden wir wiederum Sandsteinbrüche. Am nördlichen Abhang (auf der Littauer Seite des Sonnenberges) sind einige Stollen, verstürzte Löcher und Spalten zu finden. Auch der alte Bergmannspfad ist im Gelände teilweise noch auszumachen, aber ohne Ortskenntnisse schwierig zu finden. Letzte Spuren eines bis zum Zweiten Weltkrieg betriebenen Bergwerkes auf Molassekohle (nördliches Kohlenflöz)! An einigen wenigen Stellen sind (allerdings nur bei bergmännischem Einstieg und mit der entsprechenden Ausrüstung – wir raten Laien und Schulklassen dringend davon ab!) Bändchen und Nester dieser stark glänzenden, schwefelreichen Kohle zu finden.

Durchführung des Lehrausganges

Nach der Anfahrt mit dem öffentlichen Bus betrachten wir zuerst auf dem Vorplatz eines steinverarbeitenden Betriebes an der Rengglochstrasse die gesägten und polierten Marmorplatten. Viele Laufmeter lang stehen sie da in Reih und Glied. Leuchtendweisser Marmor aus Carrara/Italien, ziegelroter Brekzienmarmor aus Arzo/Tessin, graugelber Kalkmarmor mit goldenen Flecken aus Thüringen/Deutschland, dunkelroter Kalkmarmor mit weissen Fossilien (Versteinerungen) aus Spa-

nien, grünes Serpentingestein aus dem Piemont/Italien und eine sehr grosse Anzahl weiterer der im Natursteingewerbe als Marmor bezeichneten Sorten warten hier auf die weitere Bearbeitung. Ein Arbeiter, der gerade vorbeikommt (wir haben natürlich vorgängig mit dem Betriebsleiter die Kurzbesichtigung besprochen), erlaubt den Kindern, einige Handstücke aus dem Container mit den Marmorabfällen zu klauben. Vorsicht: Gebrochene Marmorstücke haben messerscharfe Kanten und Bruchstellen!

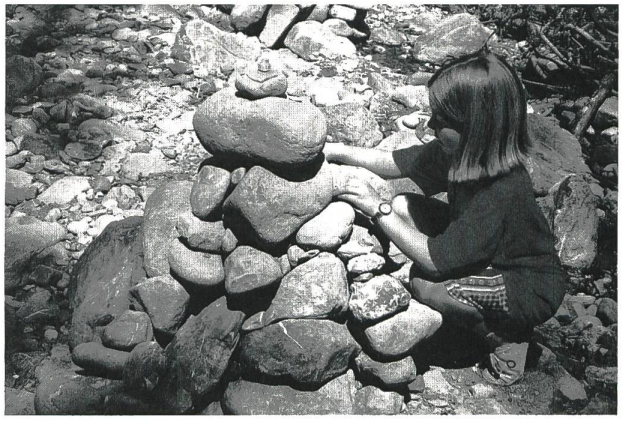
Wir begeben uns nun in den Schachenwald, wo links und rechts vom Weg gerundete Steine und zerschlagene Brocken liegen. Wenn Steine reden könnten! Sie würden bestimmt von einem weiten Reiseweg bis hierher in diese flachen Waldpartien berichten... In jedem Stein ist seine eigene Geschichte enthalten, so sicher auch in jenem Granitbrocken, der mit Bestimmtheit nicht aus dieser Gegend stammt. (Ach ja! Sie erinnern sich: Feldspat, Quarz und Glimmer...). Er ist vielleicht aus dem Urnerland oder aus dem Grimselgebiet auf einem Gletscher zu Tal «gefahren», Zeuge einer eiskalten Vergangenheit.

Nicht weit daneben liegt ein gerundeter Brocken aus derbem Quarz. Wir entdecken eine kleine Vertiefung mit etwas auskristallisiertem Quarz, zwei Flächen nur und eine Kante. Die eifrigsten unter den «Strahlern» beginnen, mit Hammer und Meissel den Brocken zu bearbeiten. Zu hart, zu abweisend, schade! Wir setzen unsere Wanderung fort und finden mit etwas Glück einen Nummulitenkalk, wie er oben am Pilatus ansteht. Die Kinder schlagen vor, dass ich diesen scheinbar unbezwingbaren Brocken in Stücke schlage, damit ein jedes eine Kostprobe mitnehmen könne.

Der nächste Beobachtungsort ist das Bett des Renggbaches, der heute wenig Wasser führt. Wir gehen bachabwärts bis zu einer ungefährlichen Stelle, wo wir mitten im Bachbett lagern. Sofort beginnt ein emsiges Treiben! Staumauern und Steinmännchen werden errichtet. Einige Kinder finden es schön, ein Feuer zu entfachen und Würste zu braten. Mit Eifer tragen und rollen sie Steine herbei und schichten sie zu einer Feuerstelle. Damit der Wald nicht «ankommt» (nicht zu brennen beginnt), begründen sie ihr Vorhaben.

Eine Besichtigung der Renggschlucht lassen wir mit den Zweitklässlern lieber aus, da uns der beste Beobachtungspunkt, nämlich vom Brücklein hinunter in die Schlucht, doch etwas zu gewagt erscheint. Wir streben deshalb einem aufgelassenen (nicht mehr betriebenen) Steinbruch zu. Hier sind viele Schichten des Sandsteins vor uns wie ein offenes Buch aufgeblättert. Einige Platten sind den Abhang heruntergerutscht und können – weil es sich um eine völlig ungefährliche Stelle handelt – mit Hammer und Meissel mühelos in Schichten aufgetrennt werden. Immer wieder stellt sich Jubel ein, wenn die Kinder ein «eingebackenes» Stück Kohle, ein halbverkohltes «Ästchen» oder ein grösseres Glimmerplättchen entdecken. «Was bringst du denn da, Doris? Welches Sammlerglück!» Da hat doch eines der Mädchen ein wunderschön versteinertes Baum- oder Strauchblatt entdeckt – ein Fund, wie er dem Lehrer bis heute, trotz mehrmaligem Suchen an dieser Lokalität, verwehrt geblieben ist.

Am nächsten Tag hat Florian ins Tagebuch geschrieben: «Es war ein schöner Tag gewesen. Wir durften am Bach Säuli brä-



teln. Ich konnte den Rucksack fast nicht mehr zum Bus tragen. Er war voller Steine.»

Möglicher Unterrichtsverlauf «Steine aus der Umgebung»

Inhaltliche Ziele

- Vielfalt und Verschiedenartigkeit von Steinen bewusstmachen
- eine bestimmte Anzahl von Gesteinen unterscheiden und benennen können
- eine Steinsammlung anlegen

Instrumentelles Ziel
- Steine sammeln, ordnen, bestimmen und benennen

Möglicher Unterrichtsverlauf (3 Wochen)

1. Woche	**Steine aus der Umgebung sammeln** – Steine suchen und auflesen im Bachbett, am Seeufer, im Garten, auf dem Acker… – in einer Kiesgrube (Besitzer fragen), im Steinbruch (Steinschlaggefahr), in einer Baugrube, beim Baugeschäft, bei einer Erosionsstelle, beim Strassenbau… Eckige Steine mit Bruchflächen können besser bestimmt werden als gerundete. Wir empfehlen, beim Zertrümmern von hartem Gestein Gartenhandschuhe und eine Schutzbrille zu tragen (Splitter). **Steine sortieren, bestimmen und benennen** Sortieren und bestimmen nach Strukturen, Farben, Gewicht, Grösse, Herkunftsort, Fundort, … – Die Lehrperson stellt eine Sammlung von beschrifteten Steinen zur Verfügung. Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre gesammelten Steine mit der Sammlung (Zuordnung). – Die gesammelten Steine werden mit Hilfe von Bestimmungsbüchern benannt (eine etwas schwierige Aufgabe, da Bestimmungsbücher «europäisch» oder «universell» angelegt sind; regionale Bestimmungsbücher gibt es leider nur vereinzelt).

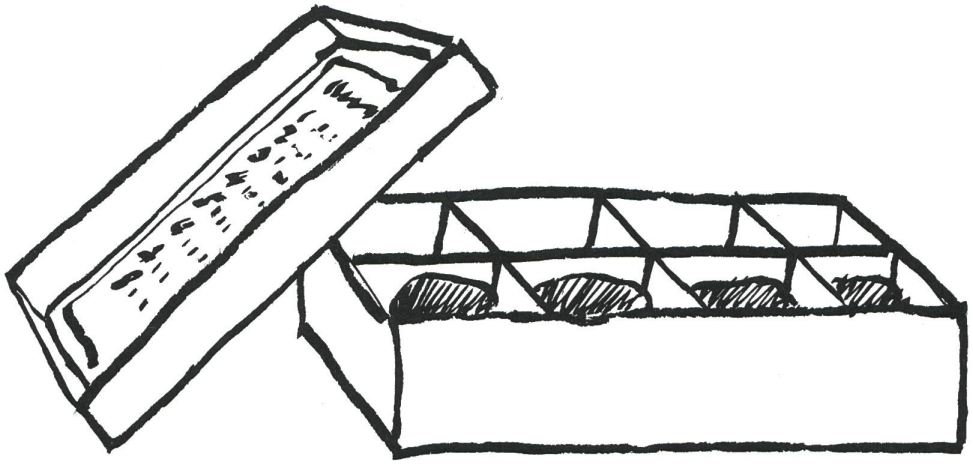
2. Woche	**Steinsammlung anlegen** – Schachtel in 6 (8) Fächer mit Kartonstreifen unterteilen (siehe Basteianleitung) – numerierte Steine darin versorgen (auf Seidenpapier oder Zupfwolle) – Namenverzeichnis schreiben und in den Schachteldeckel kleben **sich die Steinnamen einprägen** – Namenschildchen richtig zuordnen; Tauschspiele; Merkspiele in Partner- oder Gruppenarbeit – Steine zeichnen oder malen (versuchen, Farben zu «treffen»; Strukturen genau betrachten und zeichnerisch/malerisch wiedergeben, …)

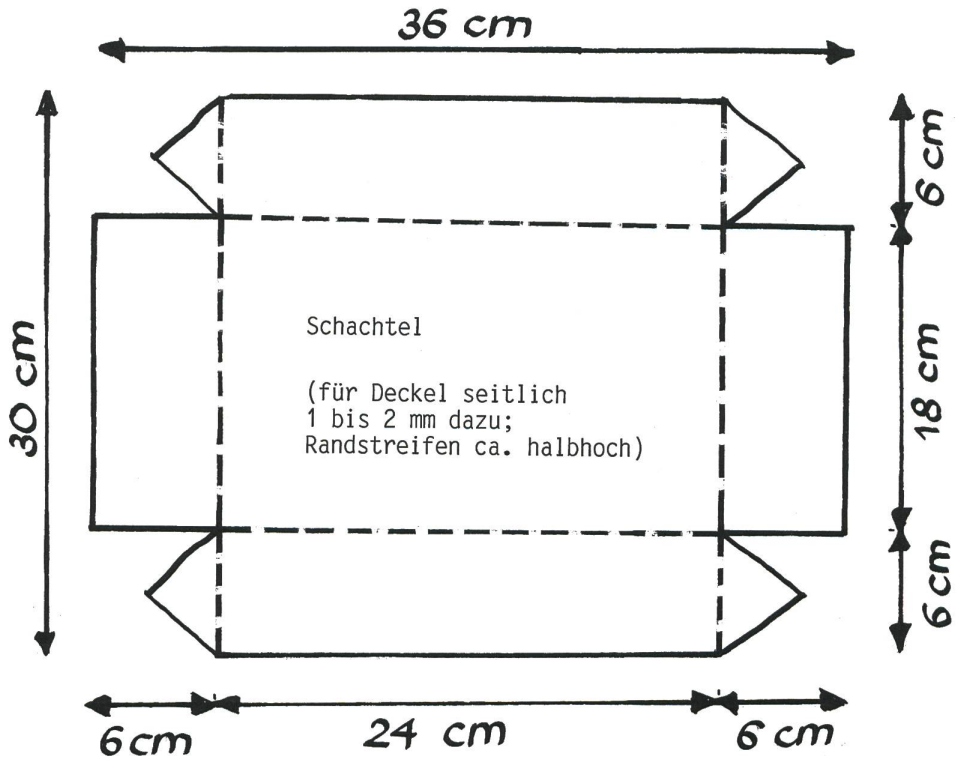
3. Woche	**Wo in der Umgebung sind welche Steine verwendet worden?** – von der Lehrperson geführter «Steinparcours» um das Schulhaus, im Quartier, im Dorf, … (Impulse geben, fragen, hinweisen, klären) – nach schriftlichen Angaben (Texte verstehen) oder mit einem Lageplan bestimmte Standorte aufsuchen und Gesteinsarten bestimmen (z.B. als Postenlauf mit Postenarbeit) Brunnentrog vor dem Schulhaus, Treppe beim Polizeiposten, Steinkreuz bei der Wegkapelle, Denkmal im Vögeligärtli, Belag in der Pfistergasse, … – von diesen Gesteinsarten Abreibbilder herstellen

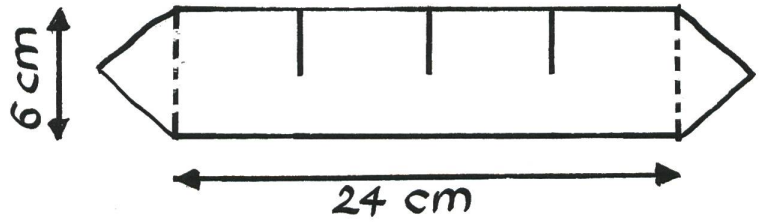
Steinnamen einprägen

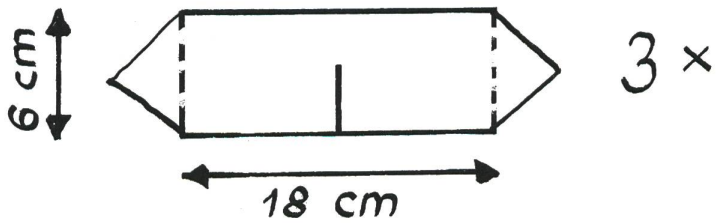
Möglichkeiten:
- als Rätsel (Partnerarbeit): Ein Kind beschreibt die Eigenschaften eines Steins, das zweite Kind nennt den Stein.
- als Karteikarten (Einzelarbeit): Auf der Vorderseite stehen die Eigenschaften eines Steins, auf der Rückseite zur Sofortkontrolle das Lösungswort.
- einzelne Schachteln mit je einem Stein (Einzelarbeit, Partnerarbeit): In jeder Schachtel liegen wirr geordnet die einzelnen Buchstabenkärtchen des Steinnamens. Man setzt den Steinnamen zusammen.
- Korb mit numerierten Steinen; separate Liste mit Nummern und dazugehörigen Steinnamen (Partnerarbeit): Ein Kind nimmt einen Stein aus dem Korb und benennt ihn. Das zweite Kind kontrolliert mit Hilfe der Liste.
- aus Buchstabengitter Steinnamen suchen und aufschreiben

Bastelanleitung









© by neue schulpraxis

B Unterrichtseinheit «Steine»
mit besonderer Betonung des fächerübergreifenden Ansatzes
(ausgearbeitet für die Unterstufe, Dauer: 4 Wochen)

	Mensch und Umwelt, fachbezogen	**fächerübergreifend**
1. Woche	– *Steine* an verschiedenen Orten *sammeln* (Schulhausareal, Bach, Garten, Wald, ...) – *Steine* nach verschiedenen Merkmalen *sortieren und ordnen* (Aussehen, Grösse, Farbe, Sorte, Klang, ...)	*Bildnerisches Gestalten* – Steine bemalen (Hintergrundfarbe), jeden Stein mit einem Buchstaben (einem Laut, einer Silbe, einem Wort) beschriften *Deutsch* – Beschriftete Steine (siehe oben) zusammenfügen (Buchstaben, Laute und Silben zu Wörten) siehe: Grissemann, Hans, und Mitarbeiter: Lesen, Sprechen, Handeln (Erstlese-Lehrgang), Interkantonale Lehrmittelzentrale, 1992 (S. 58/59) *Musik* – Mit Steinen Rhythmen schlagen – Zu Musik Steine blind im Kreis herumgeben. Wenn die Musik anhält, Stein anschauen, eventuell mündlich beschreiben
2. Woche	– *Steine* mit Hilfe der Steinsammlung der Lehrperson *bestimmen* – *Eigene Steinsammlung anlegen* (Schuhschachtel, niedere Schachtel mit Kartonstreifen einteilen), Legende anschreiben	*Bildnerisches Gestalten* – Oberflächen der Steine abreiben (Abreibbilder, Frottagen) – Zu Bild zusammenfügen (Collage), einzeln, in Gruppen; Themen: Landschaft, Steinmauer, ... *Musik* – Steinrasselbüchsen basteln – Melodie nach «Frère Jacques» singen, Text lokalbezogen erfinden/von den Kinder erfinden lassen: Chömed, sueched, chömed, sueched, alli Chind, alli Chind Sandschtei, Ton und Mergel, Sandschtei, Ton und Mergel, am Sunnebärg, am Sunnebärg. (... Feldspat, Quarz und Glimmer, im Aaregranit. ... Nagelflueh und Sandschtei, im Fröschebach)
3. Woche	– *Spiele mit Steinen* herstellen, erfinden, spielen: Himmel und Hölle, Steinchenfangen, Nünischtei, Steinehüpfen, Tic-tac-toe... siehe: Pils, Ingeborg: Steinspiele, Heinrich Hugendubel-Verlag, München, 1987 – *Labyrinth* mit selber gefundenen Steinen (was bis jetzt nicht sinnvoll verwendet wurde) auf dem Schulhausareal anlegen	*Technisches Gestalten (Werken)* – Steinbilder mit Gips giessen *Deutsch* – Bilderbuch schrittweise erzählen siehe: Heyduck, Hilde: Tanzen können auch Steine, Atlantis-Kinderbuch im Verlag Pro Juventute, Zürich, o.J. – Leseblätter dazu – Nacherzählen, spontan oder vorbereitet spielen, illustrieren – In Verbindung mit dem Bilderbuch-Text: mit Steinen Stimmungen und Gefühle zum Ausdruck bringen (gemeinsam vorsichtig Steine zu Türmen aufschichten/ Gemeinschaftsgefühl stärken; Steine kraftvoll gegeneinander curlen, ...)

© by neue schulpraxis

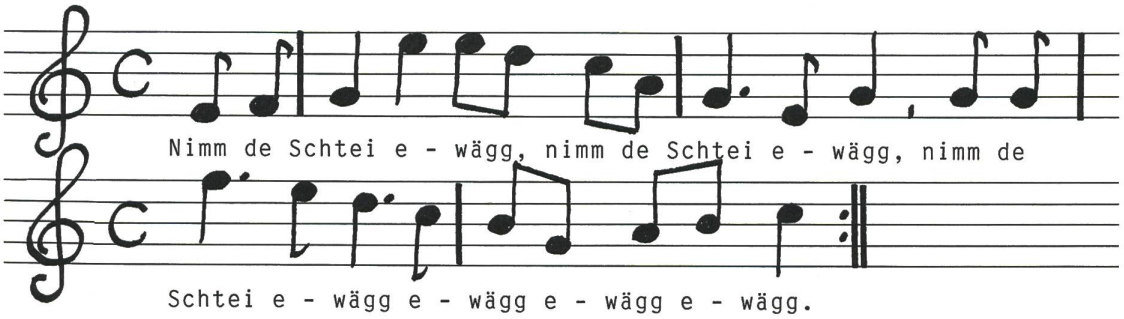
	Mensch und Umwelt, fachbezogen	fächerübergreifend
4. Woche	*Steine – Kies – Sand* (experimentieren) – Eine Schaufel Bachschutt sieben und nach Steinen – Kies – Sand (– Schlamm) aussortieren siehe: Müller-Hiestand, Ursula: Erde, Wasser, Luft, Feuer, AT-Verlag, Aarau, 1990	*Technisches Gestalten (Werken)* – eine Sanduhr basteln und auf eine bestimmte Zeitdauer (1 bis 3 min) eichen *Musik* – Lied «Nimm de Schtei ewägg» (französisch: «Sauras-tu passer?») singen
	Ausstellung für andere Klassen, für die Eltern, … – Steinsammlungen zeigen – Steinspiele machen – Labyrinth begehen – Bachschutt-Experiment vorführen – mit beschrifteten Steinen z.B. Willkommensgruss legen – Abreibbilder, Collagen und Steinbilder präsentieren – Sanduhren vorführen – Illustrationen zum Bilderbuch präsentieren – zum Bilderbuch vorspielen – Steinlieder singen – mit Rasselbüchsen und Steinen musizieren – Kaffeestube einrichten (mit selbstgebackenem Marmorkuchen?)	

© by neue schulpraxis

Nimm de Schtei ewägg/Sauras-tu passer?

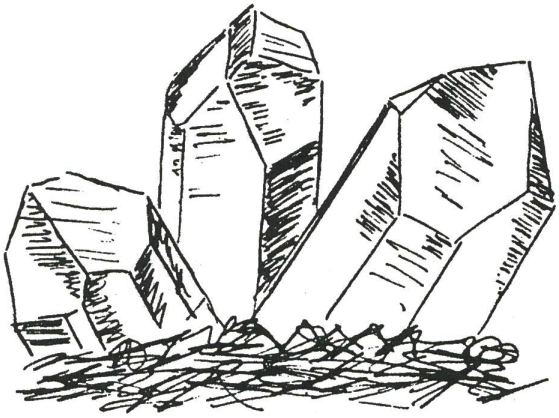
(aus einem LFB-Kurs)

Material: so viele Steine wie Personen



Alle Personen knien in einem Kreis ziemlich nahe beieinander.
Für den Anfang legt jede Person einen Stein vor ihr rechtes Knie. Im Takt des Liedes ergreift man mit der rechten Hand (Kinder klemmen mit Vorteil die linke Hand hinter den Hosengurt) den Stein des linken Nachbarn und legt diesen fremden Stein vor das eigene rechte Knie.

Infos für die Lehrperson



Kriens, 9. Mai

An die Eltern
der Grossfeld-Schülerinnen und -Schüler

Projektwoche «Steine» – Schule wieder einmal anders

Liebe Eltern

Auch dieses Jahr führen wir wieder **vom 15. bis 20. Mai** eine Projektwoche in unserem Schulhaus durch. Nächste Woche werden wir uns mit verschiedenstartigen Steinen beschäftigen, diese in diversen Werkstätten bearbeiten, mit ihnen spielen und ihre Formen studieren.

Während der ganzen Woche gilt ein spezieller Stundenplan. Die Religion und die Deutschstunden für Fremdsprachige fallen in dieser Woche aus. Einzelheiten dazu können Sie dem beiliegenden Wochenplan entnehmen.

Sie sind herzlich eingeladen, uns am Dienstag, Mittwoch oder Freitag beim Werken zuzuschauen. Besonders freut uns, wenn wir Ihnen am Samstag die Ergebnisse unserer Arbeit zeigen können.

Zum Programm gehören auch zwei Exkursionen, am Montag und am Donnerstag. Wir bitten Sie deshalb um einen Beitrag von Fr. 10.– an die Reisekosten.

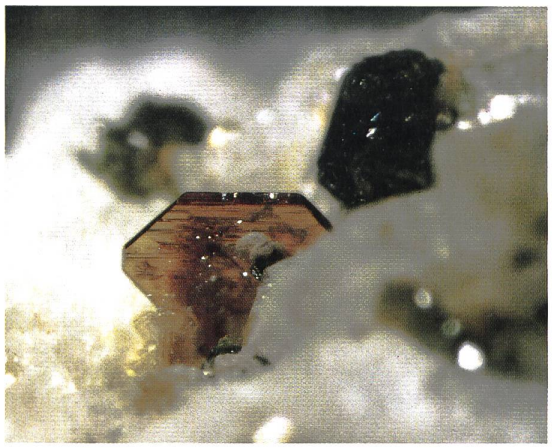
Zusammen mit den Schülerinnen und Schülern freuen wir uns auf eine anregende, schöne Woche.

Mit freundlichen Grüssen

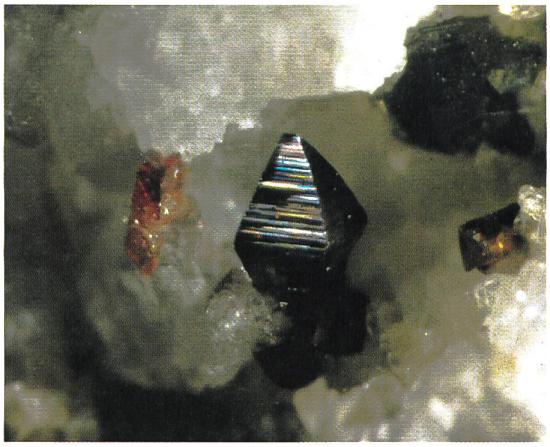
die Lehrerschaft
Schulhaus Grossfeld

© by neue schulpraxis

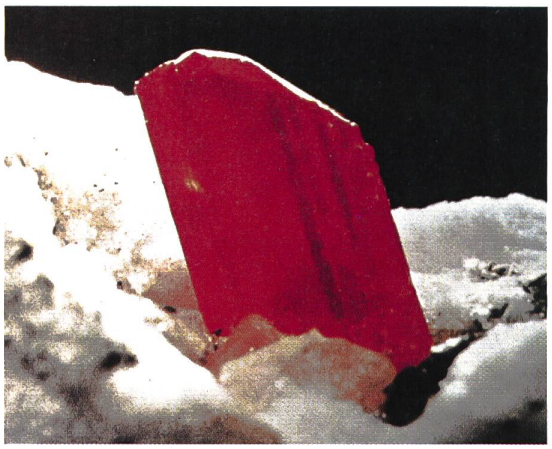
Mineralien haben verschiedene Farben und Formen



1

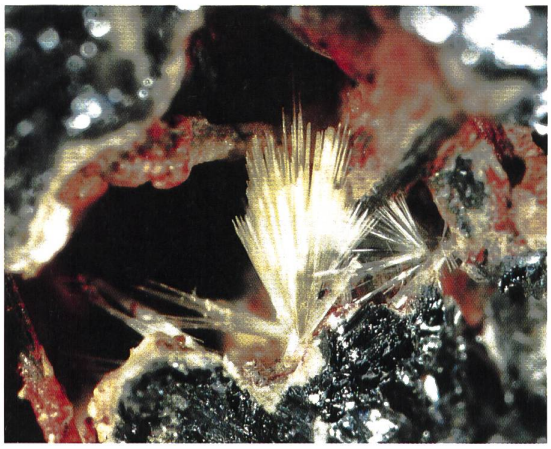


2



3

4



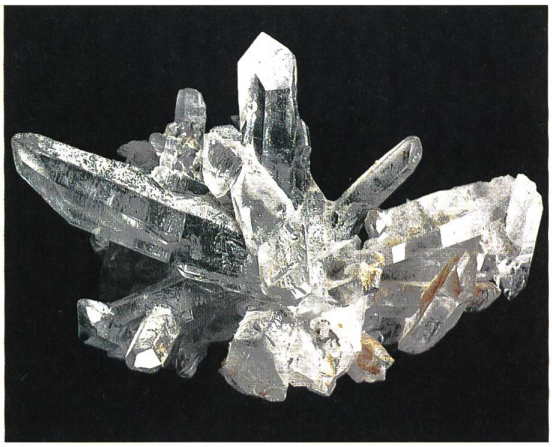
5

6

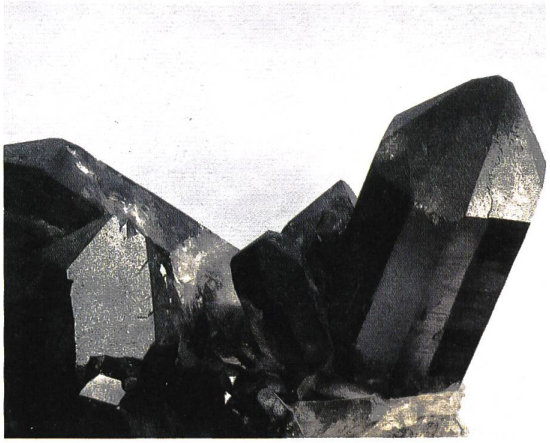
1 Brookit	Lodrino TI	Kristallänge 1 mm
2 Anatas	Lodrino TI	Kristallänge 1 mm
3 Realgar	Binntal VS	Kristallänge 5 mm
4 Fluorit	Biasca TI	Kristallänge 5 mm
5 Valentinit	Malcantone TI	Nadellänge 1 mm
6 Schwefel	Malcantone TI	Kristallänge 2 mm

© by neue schulpraxis

Gängige Schweizer Mineralien

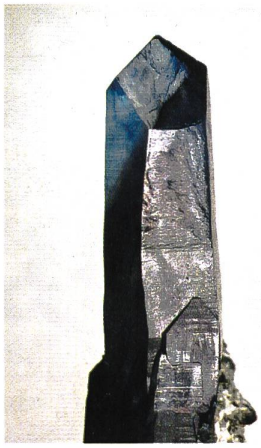


7



8

9



10

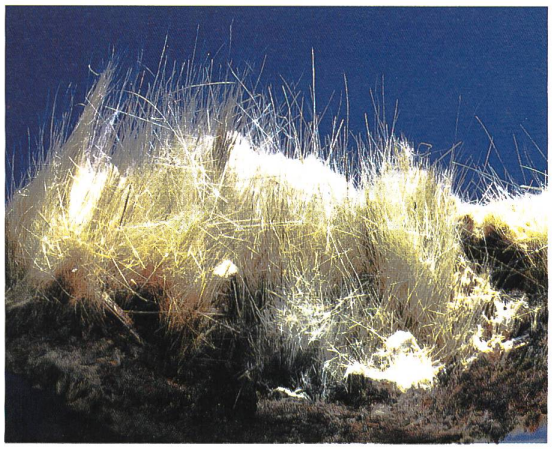
11

12

7 Bergkristall	Panixerpass GR	Breite der Stufe 4,5 cm
8 Rauchquarz	Galenstock UR	Kristallänge 7 cm
9 Amethyst	Val Giuv GR	Kristallänge 5 cm
10 Blauquarz	Calanda GR	Kristallänge 4 cm
11 Quarz mit grünem Chloriteinschluss	Schinschlucht GR	Breite der Stufe 5 cm
12 Nadelquarz-Igel	Alpe Paltano TI	Kristallänge 2 cm

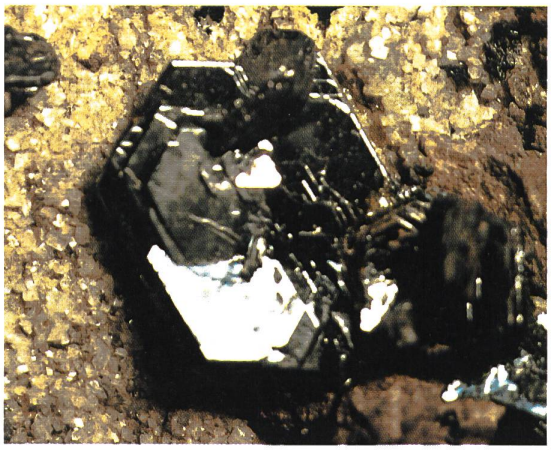
© by neue schulpraxis

Gängige Schweizer Mineralien

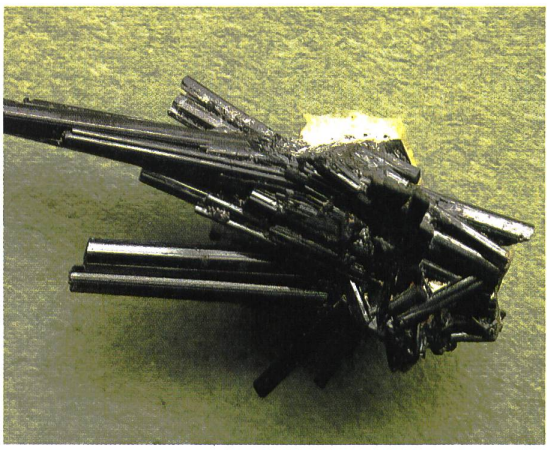


13

14



15



16

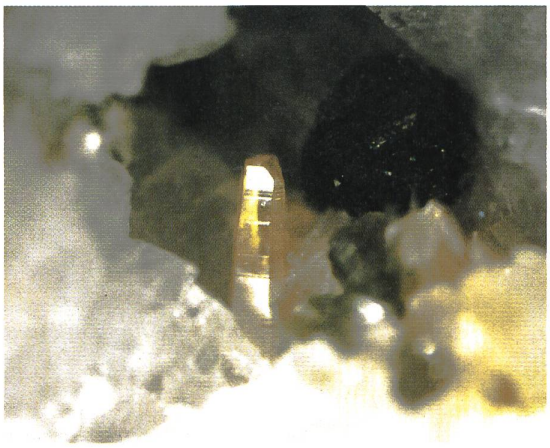
17

18

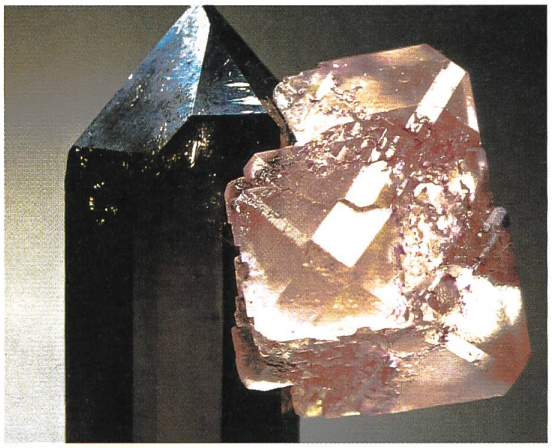
13 Amiant	Goppenstein VS	Haarlänge 2 cm
14 Adular (Vierling)	Val Medel GR	Kristallänge 5 cm
15 Eisenrose	Binntal VS	Kristallänge 2 cm
16 Turmalin	Gerental VS	Nadellänge 2–3 cm
17 Calcit	Belchentunnel SO	Kristallänge 5 cm
18 Hornblendegarben-Schiefer	Val Canaria TI	Breite der Stufe 6 cm

© by neue schulpraxis

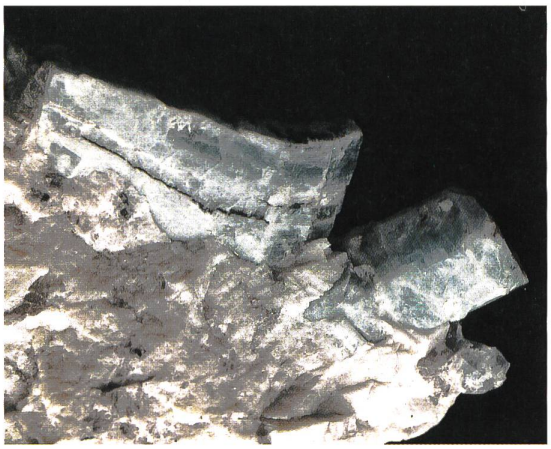
Mineralien haben verschiedene Farben und Formen



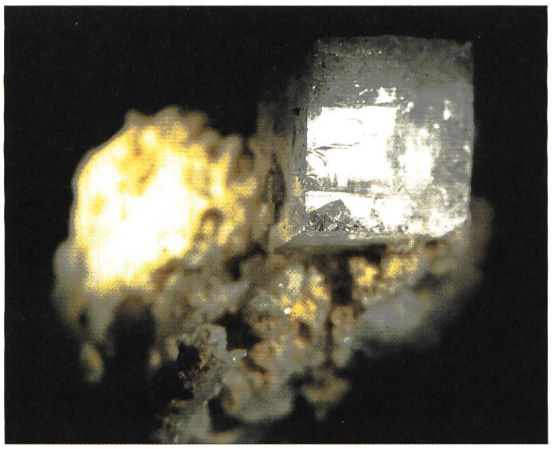
19



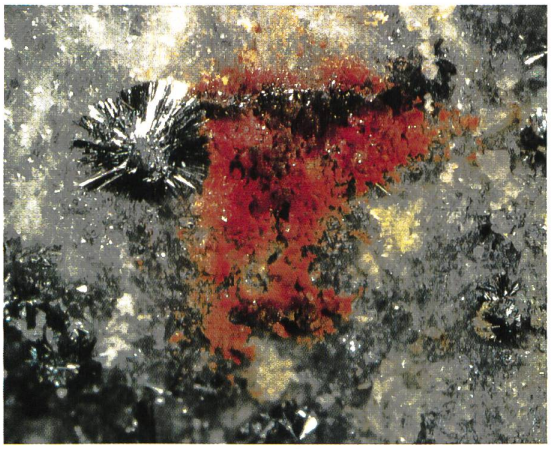
20



21



22



23

24

19 Synchisit	Lodrino TI	Kristallänge 1 mm
20 Rosafluorit	Zinggenstock BE	Kristallänge 2 cm
21 Beryll	Bergell GR	Kristallänge 4 cm
22 Chabasit	Goppenstein VS	Kristallänge 1 cm
23 Metastibnit	Malcantone TI	Bildbreite 1 cm
24 Stibiconit	Malcantone TI	Bildbreite 5 mm

© by neue schulpraxis

© by neue schulpraxis

WOCHENPLAN PROJEKTWOCHE THEMA "STEINE"

Montag 15. Mai	Dienstag 16. Mai	Mittwoch 17. Mai	Donnerstag 18. Mai	Freitag 19. Mai	Samstag 20. Mai
09.00 - ca. 15.20 Uhr Begrüssung und Eröffnung der Woche Dias Geschichte Organisation in den Ateliers **Exkursion:** Wanderung an die Reuss	**09.00 - 11.00 Uhr** Begrüssung **Arbeit in den Ateliers** ◆ Kristallhöhle ◆ Mosaik ◆ Specksteine ◆ Steingarten ◆ Steinspiele	**09.00 - 11.00 Uhr** Begrüssung **Arbeit in den Ateliers** ◆ Kristallhöhle ◆ Mosaik ◆ Specksteine ◆ Steingarten ◆ Steinspiele	**08.15 - ca. 16.30 Uhr** **Exkursion:** Wanderung zur Höllgrotte Baar Besichtigung des Höhlensystems	**09.00 - 11.00 Uhr** Begrüssung **Arbeit in den Ateliers** ◆ Kristallhöhle ◆ Mosaik ◆ Specksteine ◆ Steingarten ◆ Steinspiele	**08.00 - ca. 10.00 Uhr** **festlicher Abschluss** mit Ausstellung, Einweihung und "Vernissage" Besuch der Kristallhöhle ☞ *Eltern ab 09.00 Uhr*
Mittagslunch Steine sammeln ***Mitnehmen:*** ☞ *Mittagslunch* ☞ *Regenschutz* ☞ *gute Schuhe* ☞ *Rucksack und Plastiksack*	**13.35 - 15.20 Uhr** **Postenlauf:** Steinturm - Steine greifen - Steine bestimmen - "Goldwaschen" - Botcha - Zielwerfen - Steinquiz - Versteinerungen - Steine schleudern - Steine transportieren - mit Steinen mahlen u.v.a.		Mittagslunch Rückreise ***Mitnehmen:*** ☞ *Mittagslunch* ☞ *Regenschutz* ☞ *gute Schuhe* ☞ *Rucksack und Plastiksack*	**13.35 - 15.20 Uhr** Vorbereitungen für den Abschluss ◆ Steinspiele ◆ Filme zum Thema "Steine"	

Infos für die Lehrperson

Vorbereitungen

Nach der Steinsuche setzen wir uns in einen Kreis auf den Boden und legen die Steine auf grosse, weisse Papierbogen aus. Nun fordere ich die Schülerinnen und Schüler (4. Primarklasse) auf, den für sie persönlich schönsten, interessantesten Stein auszuwählen, vorzustellen und die Wahl zu begründen. Reihum wird geschildert, wobei Tamara einwirft: «Ich finde meinen Stein so schön, dass ich ihn am liebsten immer um meinen Hals tragen möchte.» Die Idee ist da! Und findet rasch Begeisterung bei den Schülerinnen und Schülern.
Alle Steine können wir aber nicht verwerten. Wir lesen flache und formschöne Steine aus, welche vor allem aus dem Fundus im Bachbett stammen (hauptsächlich aus Kalkgesteinen, die nicht ganz so hart sind und deshalb auch schönere, rund geschliffene Formen aufweisen). Steine mit Adern und Mustern sind besonders beliebt bei den Kindern.

Arbeitsgänge für einen Anhänger aus Bachgeröll

1. auf der Kante rundherum mit der Eisenfeile (z.B. Dreikantfeile) eine ca. 1 mm tiefe Rille für den Draht feilen
2. Stein feinschleifen (Nass-Schleifpapier, Körnung 240 bis 1000)
3. Stein mit weichem Lappen polieren, lackieren oder einwachsen
4. Drahtstück (Silberdraht oder versilberter Kupferdraht, Ø ca. 1 mm) in die Rille legen und oben mit der Flach- oder Rundzange zu einem Ringlein zusammendrehen
5. Drahtenden mit dem Seitenschneider abtrennen
6. Anhänger an Lederbändel oder selbstgedrehter Kordel befestigen

Arbeitsgänge für einen Anhänger (für ein Amulett) aus Speckstein oder Alabaster

1. Reststücke von Speckstein oder Alabaster «verwerten»; mit feiner Eisensäge grob zuschneiden
2. Stein auf eine Unterlage (am besten mit Sand gefüllte Stoffsäcklein) legen und mit Raspel und Feile Kanten runden und Form geben, bis sich der Stein «gut» anfühlt
3. Löchlein für Bändel mit der Bohrmaschine bohren (Stein einspannen, vorsichtig vorbohren)
4. mit einem Taschenmesser oder einem anderen Ritzwerkzeug Zeichen, Muster, Verzierungen einritzen
5. Stein mit kreisenden Bewegungen feinschleifen (feines Nass-Schleifpapier, Körnung 100 bis 500)
6. mit dem feinsten Schleifpapier nass schleifen, waschen, trocknen, mit Lappen polieren, einwachsen (Bienenwachs oder Steinöl)

Informationen

Speckstein besteht aus verdichtetem Talk und ist im Vergleich mit anderen Gesteinen sehr weich. Er hat keine Faserrichtung und lässt sich nach allen Richtungen sägen, raspeln, feilen, ritzen, schaben, bohren und schleifen. Für kleinere Gegenstände reicht das Taschenmesser. Er ist in verschiedenen Farbabstufungen erhältlich und hat einen fettigen Glanz.

Alabaster ist eine Gipsart und etwas härter in der Bearbeitung.

© by neue schulpraxis

Nachdem wir unsere Werkarbeit beendet haben, tragen einige Schülerinnen und Schüler ganz stolz ihren selbstgefertigten Anhänger um den Hals. Wir sitzen im Kreis am Boden. Vor uns liegen «edle» Steine, wie Bergkristall, Rosenquarz, Amethyst, Bernstein (fossiliertes Harz mit eingeschlossenen Insekten), Schneeflocken-Opal, Obsidian (Vulkanglas), ...
Wir nehmen die Steine in die Hand, spüren sie, lassen sie auf uns wirken. Wir diskutieren: Was bedeuten mir/anderen Menschen solche Steine? Warum tragen Menschen Anhänger und Amulette um den Hals, Steine also ganz nahe am Körper? Die Kinder bringen ein: «Sie bringen Glück. Sie spenden positive Kräfte. Sie beschützen. Sie bannen negative Kräfte.»

Heilzauber mit Steinen

Den Steinen schrieb man schon im Altertum eine geheime, besondere und unsichtbare Heilkraft zu. Sie werden von der Mutter Erde erzeugt; aus ihr schöpfen sie ständig neue Kräfte. In der Volksheilkunde wird deshalb nicht selten betont, besonders heilkräftige Steine müssten lange an demselben Platz, in oder auf der Erde gelegen haben.

Durch die Behandlung «übernimmt» der Stein gleichermassen das Übel, an ihm haftet fortan die Krankheit, die sich nach und nach wieder auflöst. Damit nun die am Stein haftende Krankheit nicht zurückkommt oder auf einen anderen übergeht, der ihn ahnungslos berührt, muss die Krankheit abgewaschen werden. Bei einem natürlichen, unbehauenen Stein genügt es, ihn dem Licht zu entziehen oder ihn an den Ort zu legen, wo man ihn genommen hat.

Oft waren es formale Besonderheiten, die bestimmte Steine in den Ruf magischer Kräfte brachten. Dazu gehören Steine, die eine natürliche Perforation haben, die sogenannten «Lochsteine». In der Volksmedizin galten sie als Heilmittel bei Augenkrankheiten: Blickte der Kranke durch die Öffnung, verging sein Leiden. Durchlöcherte Steine, im Stall angebracht oder besonders den Pferden um den Hals gehängt, schützten gegen den bösen Blick. Die Funktion des Amuletts ist offensichtlich von seiner Beschaffenheit abgeleitet; das natürliche Loch und die spielerische Bereitschaft zum Durchblicken brachten den Stein in Beziehung zum Auge.

Nach anderen Angaben hiessen die Lochsteine auch Hexen-, Truden- und Schrattensteine. Nachts unter das Kopfkissen gelegt, hielten sie das Doggeli, den Alpdruck, fern. Ihre Wirkung entfalteten sie jedoch nur dann, wenn das Loch auf natürliche Weise entstanden und nicht künstlich gemacht worden war.

In Süddeutschland hiessen die Steine mit natürlicher Durchlöcherung Schratten- oder Krötensteine. Nach der Überlieferung soll man sie im Kopfe gewisser Kröten finden. Im Kanton Aargau hielt man die Lochsteine für die Mühlsteine der Kobolde und Elfen. Daneben werden auch andere, besonders auffällige Steine als Krötensteine benannt.

Zu den Krötensteinen zählte die Volksmedizin sodann die Donnerkeile oder Belemniten. Auch hier unterschied das Volk zwei Arten: Bessere und seltenere sind weiss. Unter den dunklen galten diejenigen mit etwas Gelb als die wertvolleren.

Im 17. und 18. Jahrhundert wurden die Krötensteine in Gold und Silber gefasst. Als Ring oder um den Hals getragen, schützten sie den Träger vor Krankheit, Unglück und Zauber. «Weibern so geboren/vnd die Kinder nicht selbst stillen/die Milch benemen will/so hänge ihnen nur einen Krötenstein auf den blossen Rucken/wenn er gleich in einen Ring gefasset ist/so vergehet jhnen die Milch gewiss», heisst es in einer magischen Schrift aus dem Jahre 1652.

Bis ins 19. Jahrhundert verwendeten Kurpfuscher und Wunderdoktoren den Krötenstein als Universalheilmittel. Ähnlich wie bei den Drachensteinen sollte die Krankheit durch Umkreisen oder Berühren der Wunden und Geschwüre «abgestreift» werden.

Quelle: Lussi, Kurt: Himmel und Hölle, Buchverlag Willisauer Bote, Willisau, o.J. (gekürzt)

© by neue schulpraxis

Leseblatt

Das letzte Wegstück des alten Bergmannspfades lag steil vor uns. Dazu drückten unsere Rucksäcke, denn wir hatten diesmal schweres Werkzeug mitgenommen: Pickel, Brecheisen, Meissel und Fäustel. Endlich erspähten wir über uns das schwarz gähnende Loch des Stolleneinganges. Noch vor vierzig Jahren musste dort ein reger Betrieb geherrscht haben. Wohl zwei Dutzend Bergleute hatten tief im Berg drin Eisenerz abgebaut. Jetzt lag der Stolleneingang verlassen und fast ein wenig unheimlich da. Die Felsen waren mit Moos und Flechten überzogen. Gestrüpp und Bäumchen mit buntem Laub hatten sich auf der Schutthalde vor dem Stolleneingang breitgemacht. Auf dem Boden lagen faustgrosse Gesteinsbrocken mit Erzspuren.

Nun wurden wir von einem merkwürdigen Eifer gepackt. Diesen Sommer hatte ich nämlich in diesem Stollen eine vielversprechende Stelle entdeckt, die wir heute aufbrechen wollten. Hastig stellten wir die schweren Rucksäcke ab und bereiteten uns für den Einstieg in den Stollen vor: Überkleider und Stiefel angezogen, einen Helm mit Stirnlampe aufgesetzt. In gebückter Haltung stolperten wir die ersten hundert Meter geradeaus. Überall tropfte Wasser von der Decke, sammelte sich als Rinnsal am Boden und suchte den Weg ins Freie. Der Stollen änderte zweimal die Richtung und weitete sich schliesslich zu Raumgrösse. Wir konnten die letzten Schritte aufrecht gehen.

Mein Freund packte die Werkzeuge aus dem Rucksack und begann zu meisseln, während ich die herabfallenden Brocken untersuchte und wegräumte. Ich schaute abwechselnd nach oben, dann wieder zu Boden, ob etwa funkelnde Kristalle zwischen den gewöhnlichen Brocken zu sehen wären. Schlag folgte auf Schlag, und mit dem Brecheisen hebelten wir eine Steinplatte weg. Wir freuten uns, als eine faustgrosse Höhle zum Vorschein kam, die viele glänzende «Stüfeli» enthielt. Während wir den Fund bargen, war über unseren Köpfen plötzlich ein merkwürdiges Knirschen zu vernehmen. Durch die Schläge hatten sich die Gesteinsschichten gelockert, und eine grössere Platte war um einige Zentimeter nach unten gerutscht. Mit aller Vorsicht werkten wir weiter. Wir wollten unbedingt die Höhle ausweiten, um vielleicht noch andere Kristalle zu entdecken.

Plötzlich prallte mein Freund, der eben noch einen Fäustelschlag ausgeführt hatte, mit einem Schrei zurück und stiess mich unsanft zur Seite. Mit einem lauten Knirschen lösten sich einige Gesteinsplatten an der Stollendecke und knallten mit Getöse auf jene Stelle, wo wir vorher noch gestanden waren. Hätte mein Freund nicht blitzschnell reagiert... Es war nicht auszudenken! Mit angstgeweiteten Augen starrten wir einander an.

Doch nicht genug der Überraschungen! Dieser Tag wird mir unvergesslich bleiben. Die grösste Platte war auseinandergebrochen und zeigte uns nun ihre «wahre» Seite. Die Platte war in zwei Hälften geteilt. Die kleinere Hälfte war mit unzähligen klaren Kristallspitzen übersät. Wir waren sprachlos und staunten. Da hatten wir Glück im Unglück gehabt! Den «Helden des Tages», ungefähr zehn Kilogramm schwer, hüllte ich in meinen Pullover ein, bevor er im Rucksack verschwand. Auch die kleinen Schachteln, welche mit Watte gepolstert waren, enthielten wahre Wunderwerke der Natur.

Ein langer, mühsamer Abstieg lag vor uns. Müde, verschmutzt, aber überglücklich erreichten wir das Dorf.

Quelle: Text und Aufgaben von R. Ebi: aus der Mappe Standardarbeiten IV, Lehrmittelverlag des Kantons Luzern

© by neue schulpraxis

Arbeitsanweisungen
- Lies den Text auf dem Leseblatt sorgfältig durch.
- Löse dann die Aufgaben dazu.

1. Welche Zeugen (Überreste) von Eisenerz-Abbau haben die Kristallsucher im Gelände gefunden? Schreibe alle vier aus dem 1. Abschnitt des Textes heraus.

   a) _____ b) _____

   c) _____ d) _____

2. Der 1. Abschnitt des Textes kann in drei kleinere Abschnitte unterteilt werden. Suche die Anfänge der neuen Abschnitte und schreibe sie auf.
   Beginn des 1. Abschnittes: Das letzte Wegstück …

   Beginn des 2. Abschnittes: _____

   Beginn des 3. Abschnittes: _____

3. Im 5. Abschnitt kommen zwei Wortgruppen vor, die man ohne Änderung als Titel wählen könnte. Schreibe sie auf.

   a) _____

   b) _____

4. Die folgenden Sätze könnten sinnvoll in den Text eingefügt werden. Kreuze bei jedem Satz den zutreffenden Abschnitt an.

Satz:	passt in den Abschnitt	1	2	3	4	5
a)	Was jetzt folgte, waren die grössten Schrecksekunden meines Lebens.					
b)	Unter uns lag das Dorf, das wir vor einer Stunde verlassen hatten.					
c)	Nach einer halben Stunde Arbeit zeigten sich im Gestein dunkle Verfärbungen.					
d)	In einer alten Chronik hatten wir gelesen, dass hier bereits im 16. Jahrhundert Bergbau betrieben worden war.					

5. a) In welcher Jahreszeit spielt sich die Erzählung ab?

   _____

   b) An welcher Textstelle hast du das am besten gemerkt? Schreibe sie aus dem Text heraus.

   _____

6. Welche beiden Hinweise im 1. und 2. Abschnitt des Textes deuten darauf hin, dass die Kristallsucher den Besuch im Stollen geplant hatten?

   a) _____

   _____

   b) _____

   _____

© by neue schulpraxis

7. a) Wie haben sich die Kristallsucher verhalten, als sie ein erstes Knirschen an der Stollendecke hörten? Schreibe einen Satz.

_____

b) Wie hätten sie sich noch geschickter verhalten können? Schreibe wieder einen Satz.

_____

8. Erkläre mit eigenen Worten die unterstrichenen Ausdrücke aus dem Text. Die unterstrichenen Wörter darfst du nicht mehr verwenden.

a) sammelte sich als Rinnsal am Boden?

_____

b) Während wir den Fund bargen,

_____

c) Wir wollten unbedingt die Höhle ausweiten,

_____

d) Auch die kleinen Schachteln enthielten wahre Wunderwerke der Natur.

_____

9. Im 4. Abschnitt wird ein Teilsatz mit drei Punkten abgeschlossen. Ergänze den Teilsatz mit einem sinnvollen Schluss.

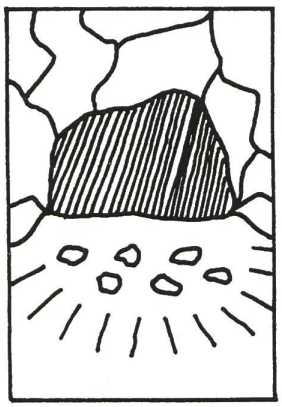
Hätte mein Freund nicht blitzschnell reagiert, so _____

_____

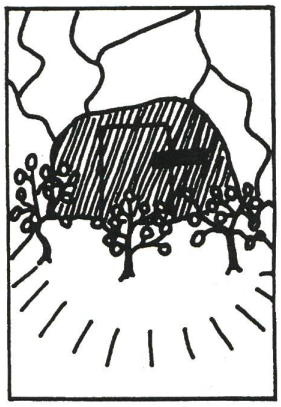
10. Das Wort «Stüfeli» findest du nicht in Wörterbüchern. Was ist im Text wohl damit gemeint?

_____

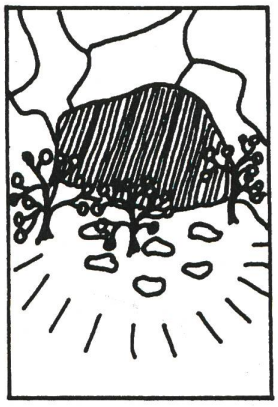
11. Wie wird der Stolleneingang im Text beschrieben? Kreuze ein Kästchen an.



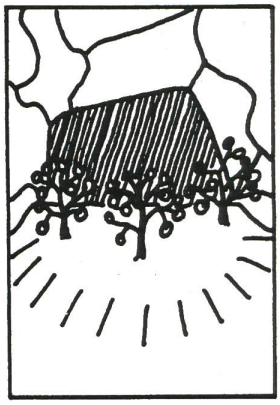
a



b



c



d

© by neue schulpraxis

1. Stollen (Stolleneingang, Loch)
   Bergmannspfad (Pfad, Weg)
   Schutthalde (Schutt, Halde, Abraum)
   Gesteinsbrocken (Gestein mit Erzspuren)

2. 2. Abschnitt: Noch vor vierzig Jahren…
   3. Abschnitt: Jetzt lag der Stolleneingang

3. a) Dieser Tag wird mir unvergesslich bleiben.
   b) Da hatten wir Glück im Unglück gehabt! (Glück im Unglück)

4. a) 4. Abschnitt
   b) 1. Abschnitt
   c) 3. Abschnitt
   d) 1. Abschnitt

5. a) Herbst
   b) Bäumchen mit buntem Laub (buntes Laub)

6. a) denn wir hatten diesmal schweres Werkzeug mitgenommen (oder sinngemäss)
   b) Diesen Sommer hatte ich in diesem Stollen eine vielversprechende Stelle entdeckt, die wir heute aufbrechen wollten (oder sinngemäss)

7. a) Sie arbeiteten mit aller Vorsicht weiter (oder sinngemäss)
   b) Sie hätten die Stelle verlassen sollen (oder sinngemäss)

8. a) Bach (Bächlein, Wasserlache, Lache)
   b) herausnahmen (einpackten, auf die Seite brachten, retteten, herauslösten)
   c) vergrössern (grösser/weiter machen/meisseln, verbreitern)
   d) Kristalle (Kristallspitzen, Stüfeli, Mineralien oder sinngemäss)

9. so wären wir getroffen worden (oder sinngemäss)

10. Kristall/Kristalle (Kristallspitzen)

11. c

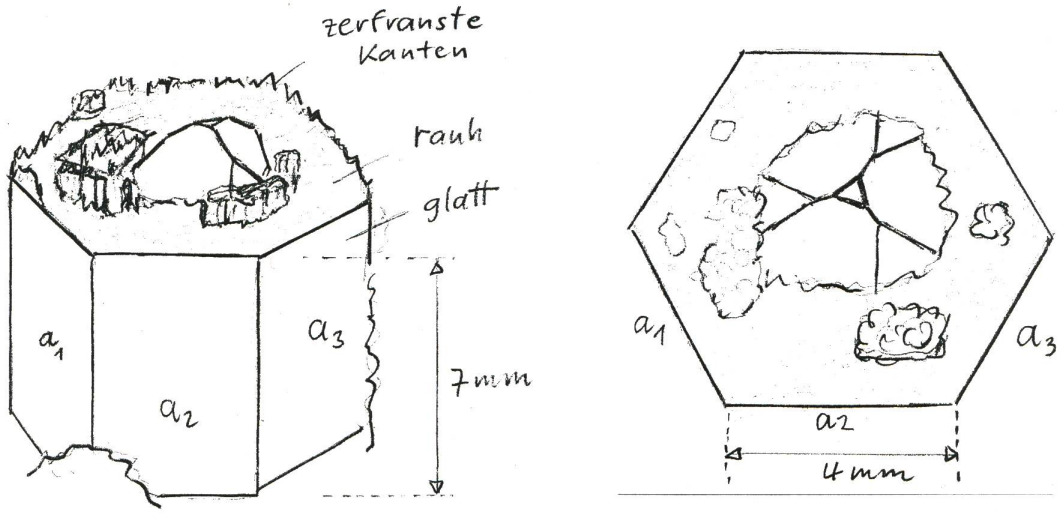
© by neue schulpraxis

Der Kristallfund, wie er auf dem Leseblatt beschrieben wird, hat wirklich so stattgefunden! Er konnte 1984 anlässlich einer Begehung der Blei-Zink-Bergwerke von Goppenstein VS gemacht werden. Es handelt sich um ein ungewöhnliches Vorkommen von verwachsenen Calcit-Kristallen (Kalkspat). An und für sich ist Calcit in der Schweiz häufig anzutreffen. Die Wahrscheinlichkeit, dass Sie in Ihrer Sammlung eine ganze Anzahl von Calcit-Kristallen haben, ist ziemlich gross. Hier aber erlebten wir beim Reinigen und Untersuchen der Kristalle eine mineralogische Sternstunde!
Die Calcit-Kristalle sind bis zu 5 mm lang und prismatisch. Das Aussergewöhnliche an diesen Kristallen bilden nun aber die Spitzen, die gesetzmässig, in der Richtung der Hauptachse, aus den prismatischen Kristallen herausragen, wodurch diese ein ungewöhnliches Aussehen erhalten. Dass es sich um zwei Calcit-Generationen handelt, ist aussergewöhnlich. Um erstgebildete Kristalle (stumpf skalenoedrisch oder rhomboedrisch, was schwierig zu bestimmen ist) wuchsen also, als zweite Generation, prismatische Kristalle so, dass die Spitzen nicht vollständig eingeschlossen wurden. Eine Hypothese zur Entstehung wurde 1979 von J. Bischofberger und R. Rykart in der Fachliteratur diskutiert.
Auf der beschriebenen Gesteinsplatte konnten noch die folgenden Mineralien gefunden und bestimmt werden (Mineralien-Vergesellschaftung): Bleiglanz, Pyrit, Cerussit, Chabasit, Heulandit, Prehnit, Laumontit, derber Quarz.

© by neue schulpraxis

Dr. J. Bischofberger (1929–1986), der sich mit aussergewöhnlichen Verwachsungen von Calcit-Kristallen im Pilatusgebiet auseinandergesetzt hat, zeichnete seinerzeit für den Finder einen besonders charakteristischen Kristall von Goppenstein auf.

Calcit



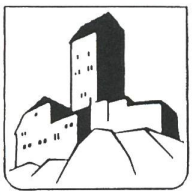
In welches Museum gehen wir?

Ort	Museum/Ausstellung	Art der Ausstellung	Datum	Öffnungszeiten
Basel Basel/Rheinhafen Kleinhüningen 061/631 42 61	Ausstellung «Verkehrs-drehscheibe Schweiz und unser Weg zum Meer»	Darstellung der Verkehrsträger Wasser, Schiene, Strasse, Luft und des kombinierten Verkehrs mit Schwergewicht Schiffahrt	März bis Nov. Dez. bis Febr.	Di bis So 10–17 Uhr Di, Sa, So 10–17 Uhr
St. Moritz Via Somplaz 30 081/833 44 54	Segantini Museum Maler der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts	Gemäldeausstellung u.a. Triptychon, museumspädagogische Führungen und Museumskoffer zum Ausleihen	1. Juni bis 20. Okt. 1. Dez. bis 30. April	Sommer und Winter unterschiedlich, Mo geschlossen, gratis, Voranmeldung

Inserateschluss: 3 Wochen vor Erscheinen
Preis: 4 Zeilen pro Erscheinen Fr. 112.–, jede weitere Zeile Fr. 25.– (inkl. 6,5% Mehrwertsteuer)

Die nächste Ausgabe erscheint am 12. September 1997

«die neue schulpraxis», Zollikofer AG, 9001 St.Gallen, 071/272 72 15, Fax 071/272 75 29



Schloss Sargans
Mittelalterliche Burg mit Charakter!
Wir freuen uns auf Ihren Besuch vom 21. März bis 11. November!

Schlossmuseum und **Museum Sarganserland**
9.30–12.00 und 13.30–17.30 Uhr
Telefon 081/723 65 69

Torkelkeller und **Restaurant Schloss**
9.00 Uhr bis Wirteschluss, Telefon 081/723 14 88

Ausbildungszentrum für alternative Heilmethoden

Vielseitiges Kursangebot für den Hausgebrauch oder als Einstieg zum Berufsmasseur

• **Klassische Körpermassage** • **Fussreflexzonen-Massage** • **Sumathu-Therapie** • **Manuelle Lymphdrainage u.v.m.**

Verlangen Sie unser detailliertes Kursprogramm

Zentrum Bodyfeet®
MASSAGEFACHSCHULE

Hauptsitz: Aarestrasse 30, 3600 Thun, Tel. 033 222 23 23
Filiale: Tiefenaustr. 2, 8640 Rapperswil, Tel. 055 210 36 56
Zweigstellen: Muri/AG, Solothurn, Jegenstorf, Muttenz, Sutz-Lattrigen

Er braucht. Sie hat.

Spende Blut. Rette Leben.

das kleine Freudenhaus
Thun/Berntorgasse

Für Schulreisen und Klassenlager:
ein Theater, aber ein ganz anderes – verspielt, poetisch, sinnlich
31. Mai bis 1. November. Vorstellungen täglich ab 18.45 (ausser So und Mo)
Auskunft und Reservationen:
Telefon 033/783 16 03

***

Einzigartig in der Schweiz: eine schöne, fröhliche, spinnige Stadtrundfahrt mit dem

Thuner Trampelwurm

Klassenlager im Pfadiheim:

- Berghaus Parmort, Mels, 30–35 Personen, Selbstverpflegung
- Pfadiheim «Alt Uetliberg», Uetliberg, Zürich, 40 Personen, Selbstverpflegung
- Pfadiheim Wallisellen, Wallisellen, 35 Personen, Selbstverpflegung, speziell geeignet für Lager mit Behinderten
- Gloggiheim Bläsimühle, Madetswil, 50 Personen, Selbstverpflegung
- Pfadiheim Sunnebode, Flumserberge, 35 Personen, Selbstverpflegung

Preise auf Anfrage und Reservationen: Heimverein des Pfadfinderkorps Glockenhof Marlies Schüpbach, Lettenring 14, 8114 Dänikon, Tel.+Fax 01/844 16 69, *ab 1.10.1997 neu:* Frau Vreni Zeller, Erlenweg 27, 8910 Affoltern a. A., Tel.+Fax 01/760 33 60, nur wochentags, bis 20 Uhr

Ein Fall für die Versicherung

Arbeitsmaterial für die Oberstufe der Volksschule

Die praktische Arbeit in der Schule: Drei Phasen

Das ist kein Werbe-, sondern ein Lern-Mittel; trotzdem ist es interessant und humorvoll gestaltet.

Das Lehrmittel ist klar aufgebaut. Ich kann einzelne Elemente auswählen, übernehmen, aber auch verändern. Den Einstieg ins Thema finde ich leicht.

Hier geht es um Themen, die wirklich jeden angehen. Die einzelnen Fallbeispiele sind für die Schüler realistisch. Texte, Cartoons, Fotos und Aufgaben sind verständlich und sprechen meine Schüler an.

Als Lehrer bleibe ich der Organisator meines Unterrichts. Die Informationen erleichtern mir meine Vorbereitungen. Die Themen sind lehrplanbezogen und können fächerübergreifend bearbeitet werden.

I
Vom Lehrer...

II
...zu den Schülergruppen...

III
...zum Publikum:
Die Präsentation der Schülerarbeiten als sichtbarer Abschluss der vorangegangenen Arbeiten.

Liebe Lehrerinnen und Lehrer der Volksschul-Oberstufe,

wir stellen Ihnen zum Thema «Versicherungen» ein attraktives Lernmittel zuhanden Ihrer Schülerinnen und Schüler der 8. und 9. Klasse zur Verfügung. Das schweizerische Unterrichtsmittel baut auf einer aktuellen und schülerorientierten Didaktik auf. Es enthält keine Werbung, sondern möchte:

Den Schülerinnen und Schülern anhand von täglichen Situationen, bei denen auch sie betroffen sein könnten, eine exemplarische Auseinandersetzung mit praktischen Versicherungsfragen ermöglichen.

Die Schülerinnen und Schüler auffordern, ähnliche Situationen in ihrer Umwelt zu untersuchen und damit Gefahren in ihrem Leben bewusstzumachen.

Anregungen geben, damit die verschiedenen Arbeitsgruppen ihre Ergebnisse klar und attraktiv darstellen können.

Herausgeber:
Versicherungs-Information, Informationsstelle des Schweizerischen Versicherungsverbandes, Bubenbergplatz 10, 3001 Bern, 031/311 26 93

Ich möchte mit meiner 8. oder 9. Klasse mit dem Lern-Mittel «Ein Fall für die Versicherung» arbeiten. Zur Deckung der Versandspesen lege ich eine 10-Franken-Note bei.

Name/Vorname: _____

Strasse: _____

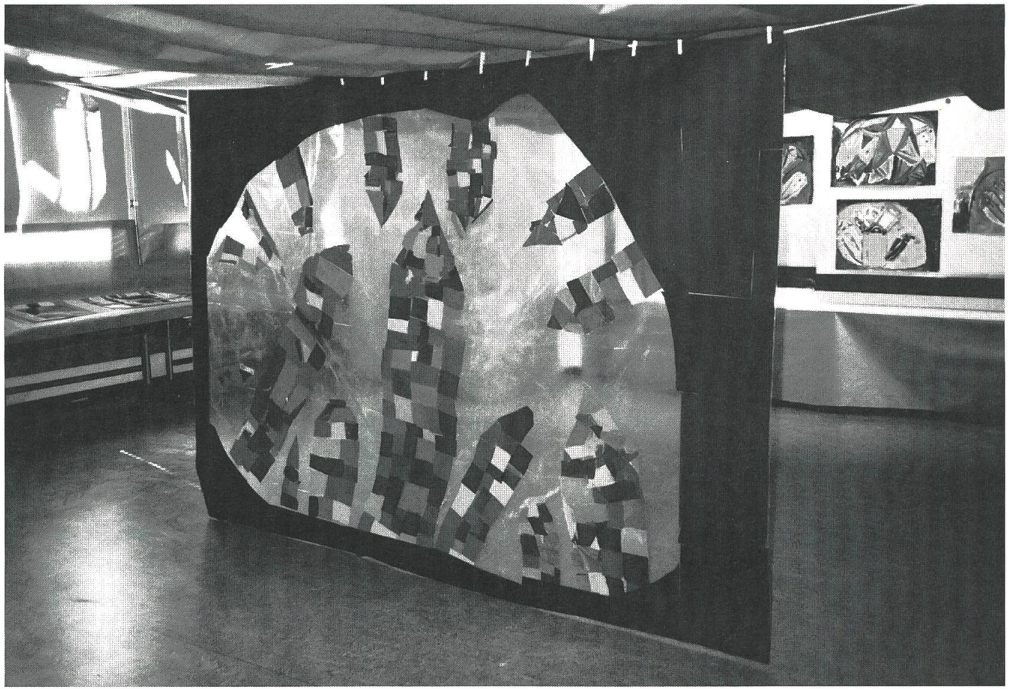
PLZ, Ort: _____

Bitte senden an:
AT Verlag AG, Bahnhofstrasse 39–43, 5001 Aarau

Die Geologische Abteilung im Museum als Lernort

Von Rolf Ebi

Im Natur-Museum Luzern habe ich mit Schülerinnen und Schülern aller Primarstufen mit einigem Erfolg gearbeitet. Die Geologische Abteilung (Erdwissenschaften) erfreut sich grosser Beliebtheit und Faszination. Die Vitrinen sind übersichtlich gestaltet. Die Objekte sind thematisch geordnet und werden gut verständlich erklärt. Ein herrlicher Werkplatz für die Arbeit mit Schülerinnen und Schülern im Museum!



Kristallhöhle als Fensterbild mit Transparentpapier

Zuerst das Vergnügen, dann die Arbeit! Schülerinnen und Schüler wollen «alles» sehen. Vielleicht geben wir ihnen zuerst Gelegenheit, ihre Neugierde durch einen kurzen, freien Rundgang (bitte im Schrittempo!) zu stillen, bevor wir uns der eigentlichen Arbeit zuwenden.

Organisation

Führungen im klassischen Stil funktionieren mit Primarschülern nicht. Trotzdem sollen sie angeleitet und unter Aufsicht arbeiten können. Alle Vermittlungsformen sollen daraufhin zielen, bewusster zu schauen, wahrzunehmen. Es ist möglich, dass einzelne Schülerinnen und Schüler oder Schülergruppen verschiedene Aufgaben lösen oder Themen aufarbeiten. Selbständiges Arbeiten muss gut organisiert sein (zeitliche und räumliche Abmachungen, klar verständliche Aufträge, Möglichkeit der Beratung durch die Lehrperson oder den Museumspädagogen, Auswertung der Arbeit). Eingesetzt werden Arbeitsblätter, Zeichenmaterial, Kartonunterlagen (!), selber mitgebrachte Materialien (Gesteinsproben, Kristalle, Bilder, ...).

Literaturhinweis: *Schauen und Schaffen in Museen*
- die neue schulpraxis, Heft 7/8, Juli/August 1996

insbesondere
- Kamb, Petra: *Besuch im Natur-Museum*, S. 61–65
- Wick, Peter und Annemarie: *Eine Entdeckungsreise im Gletschergarten*, S. 23–32

Literaturhinweis: *Museumspädagogik*
- SLZ (Organ des Dachverbandes Lehrerinnen und Lehrer der Schweiz LCH), März 1996

insbesondere
- Moser, Daniel V.: *Schule und Museum*, S. 20–23
- Künzler, Walter: *Naturmuseum Solothurn/Dinosaurier im Jurameer*, S. 24–25

Anregungen für den Unterricht

Die Auseinandersetzung mit den Objekten (Gesteinsproben und Mineralien) soll nicht nur verstandesmässig, sondern auch sinnlich erlebbar gemacht werden. Gestalterisches Tun zeigt die Sichtbarkeit der Objekte und verleiht «Unsichtbarem» eine Form (Gedanken, Gefühle, Stimmungen). Sie rückt ins Bewusstsein und regt zum eigenen Gestalten an.

Mögliche inhaltliche Ziele
- einige Gesteinsproben nach Form, Farbe und Struktur bestimmen (benennen) können
- einige Mineralien nach Form und Farbe bestimmen (benennen) können
- den Lieblingskristall auswählen und zeichnen (malen)

Mögliche instrumentelle Ziele
- bewusster schauen lernen
- Sammeln, Bewahren und Forschen als Tätigkeiten erleben (originale Objekte)
- Konzentrationsfähigkeit herausfordern und fördern

Gesteine

Vitrine mit gefältelten Schichten
- zeichnerisch arbeiten: Bleistiftarbeit; Grautöne «treffen»
- in der Schule modellierend nachempfinden (z.B. mit Ton, Bienenwachs, Plastilin)

Vitrinen mit Gesteinsproben
- Betrachte die Farben der Steine. Versuche, 6 (8, 10) dieser Farben mit den Farbstiften zu malen. Versuche, die Farben durch Mischen genau zu «treffen».
- Betrachte die Oberflächen der Steine. Versuche, 4 (6, 8) «Steinmuster» zu zeichnen.

Mineralien

Farben der Mineralien
- Betrachte die Farben der Mineralien. Versuche, 6 (8, 10) dieser Farben mit den Farbstiften zu malen. Versuche, die Farben durch Mischen genau zu «treffen».

Lieblingskristall abzeichnen
- Welcher der ausgestellten Kristalle gefällt dir am besten? Versuche, deinen Lieblingskristall abzuzeichnen. Versuche, ihn auszumalen, indem du die Farben genau anschaust und wiederholst.

Negativformen malen
- Versuche, einen Kristall (eine Kristallgruppe) malerisch zu «modellieren», indem du den Leerraum um den Kristall herum mit Farben füllst.

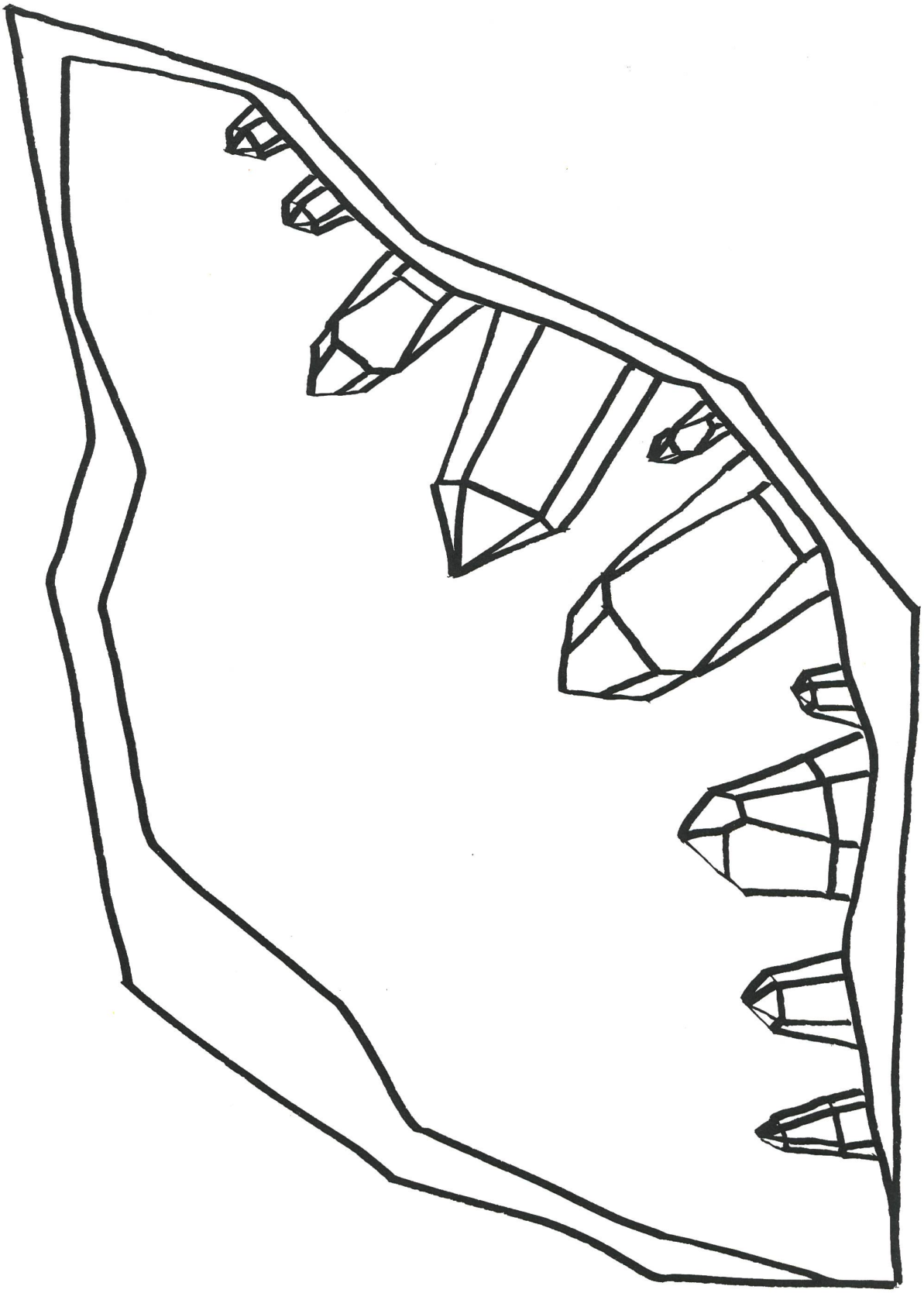
Bild einer Kristallhöhle fertig zeichnen und ausmalen (siehe Arbeitsblatt)
- Du hast im Museum viele schöne Kristalle gesehen. Versuche, die Kristallhöhle fertig zu zeichnen und auszumalen.

Sternlauf
- An einem zentralen Ort im Raum bezieht jede Schülerin/jeder Schüler eines der numerierten Mineralienbilder (z.B. aus Mineralien-Kalendern). Man läuft zu den Vitrinen, sucht das abgebildete Mineral (den Kristall) und schreibt seinen Namen hinter die entsprechende Nummer auf ein separates Blatt.
  Das Mineralienbild wird zurückgegeben und ein neues bezogen (es müssen etwas mehr Bilder vorhanden sein als Teilnehmer). Vorteile: gute Übersicht, Soforthilfe möglich, Sofortkontrolle, viel Aktivität.

Mineralien haben Namen (siehe Arbeitsblatt)

Die Schülerin/der Schüler (eine Partnergruppe) bekommt ein Arbeitsblatt mit dem Alphabet. Man schaut in beliebiger Reihenfolge die Mineralien in den Vitrinen an und schreibt zu jedem Buchstaben des Alphabets einen Mineraliennamen auf.
- Im Mai 1997 waren im Natur-Museum Luzern beim Buchstaben «A» zu entdecken: Achat, Adular, Almandin, Amethyst, Amiant, Anatas, Anhydrit, Ankerit, Antimon, Antimonit, Apatit, Aragonit, Arsen, Arsenkies, Auripigment, Axinit, Azurit.
- Im Natur-Museum Luzern nicht präsent sind Mineralien bei den Buchstaben «I» (möglich wären: Imhofit, Ilmenit, ...), «U» (möglich wären: Ullmanit, Uranpecherz, ...), «Y» (keine Mineraliennamen).

Arbeitsblatt: Kristallhöhle



© by neue schulpraxis

Arbeitsblatt: Mineralien haben Namen

Du entdeckst im Museum viele schöne Mineralien.
Mineralien haben Namen.
Schreibe zu jedem Buchstaben des Alphabets *einen* Mineraliennamen auf.

A _____

B _____

C _____

D _____

E _____

F _____

G _____

H _____

I/J _____

K _____

L _____

M _____

N _____

O _____

P _____

Qu _____

R _____

S _____

T _____

U _____

V _____

W _____

X/Y _____

Z _____

© by neue schulpraxis

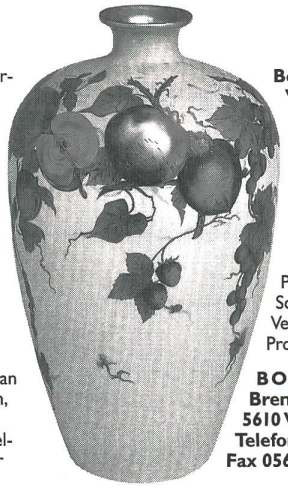
Schweizer
SPIELMESSE
und
MOBAUTECH
St.Gallen

10. - 14. September 1997

Internationale Messe für Spiele, Spielwaren, Modellbau und Hobby

http://www.olma-messen.ch

Porzellan bemalen...



- Grösstes Mal-Porzellan-Sortiment im Lande. Über 30 kunstvoll gearbeitete Services für jeden Malstil
- Prompter Einbrenn-Service
- Gegen 10 000 Geschenkartikel von reichhaltiger Vielfalt
- Grosse Auswahl an Porzellan-Puppen, faszinierenden Perücken und vielfältigem Zubehör

Besuchen Sie unser Verkaufs-Lager in Wohlen

Offen:
Mo–Fr 8.30–11.30 und 13.30–18.30 Uhr,
Sa 9–12 und 13–16 Uhr

Postversand ganze Schweiz.
Verlangen Sie die Kurs-Programme!

BOPPART AG
Bremgarterstrasse 107
5610 Wohlen
Telefon 056-622 20 76
Fax 056-622 97 93

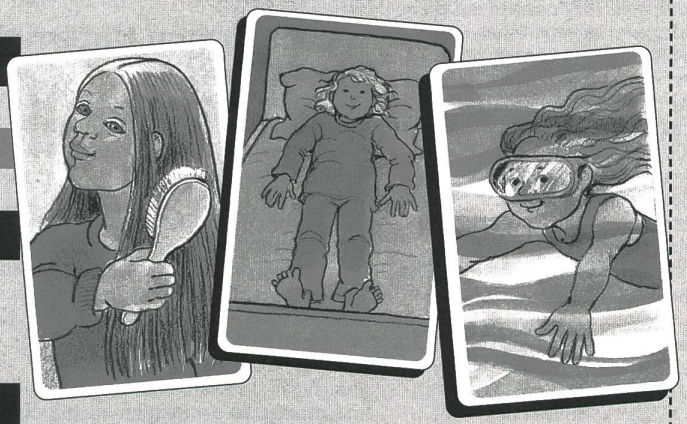
Aktivieren Sie schlummernde Talente. Zeigen Sie Kunst und Können. Leben Sie kreativ und froh!

Laufend Intensiv-Kurse mit international bekannten Künstlern.

... im Reich der Künste

SCHUBI

SCHUBI Grundwortschatz: Verben I + II



Wunderschöne farbige Bildkarten illustrieren klar und eindeutig Verben aus dem Grundwortschatz. Mit Hilfe der Symbolkarten, die die Personalpronomen als Pictogramme darstellen, können verschiedene Konjugationsübungen durchgeführt werden.

LERNEN FÜRS LEBEN SCHUBI®

Bestellabschnitt

Ja, bitte senden Sie mir per Rechnung mit 20 Tagen Rückgaberecht:

Anzahl ☐ **SCHUBI Grundwortschatz: Verben I**
48 Bildkarten und 8 Symbolkarten, 9 x 5,5 cm, mit Anleitung. In Kunststoffdose.
Bestell-Nr. 136 960 **Fr. 17.30**

Anzahl ☐ **SCHUBI Grundwortschatz: Verben II**
56 Bildkarten, 9 x 5,5 cm, mit Anleitung. In Kunststoffdose.
Bestell-Nr. 136 970 **Fr. 17.30**
Preise exkl. MwSt.

Die Bilder eignen sich für alle Altersstufen. Sie leisten im Deutsch- und im Fremdsprachenunterricht, aber auch in verschiedenen Bereichen der Sonderpädagogik und in logopädischen Therapien gute Dienste.

Einsenden an: **SCHUBI Lernmedien AG**
Breitwiesenstrasse 9, Postfach, 8207 Schaffhausen
Tel. 052/644 10 10, Fax 052/644 10 99

Schule, Institut _____

Name, Vorname _____

Strasse _____

PLZ/Ort _____

6000

Die grösste Spielwiese der Schweiz

Während fünf Tagen (10. September bis 14. September 1997) verwandelt sich das Areal der Olma Messen St.Gallen in die grösste Spielwiese der Schweiz. Die internationale Beteiligung der Aussteller zeigt das Interesse von Spielverlagen, Spieleanbietern, Spielwarenherstellern, aber auch von Spielvereinen, Modellbauclubs und Verbänden, ihre neuen Spiele und Produkte vorzustellen. Die 4. Schweizer Spielmesse und die 7. Mobautech St.Gallen haben ihr Angebot weiter ausgebaut und können mit einigen Höhepunkten und Premieren aufwarten.

Schweizer Spielmesse – Spiele für alle
Für jung und alt, für gross und klein, einfach für alle Generationen bietet sich eine grosse Auswahl an verschiedenen Spielen wie Brett-, Würfel-, Schachtel-, Denk-, Geschicklichkeitsspielen und vielem mehr. An der Schweizer Spielmesse werden Neuheiten präsentiert und «Spiele des Jahres» vorgestellt. Verlagsvertreter, Spielautoren sowie Spieleanimatoren laden zum Spielen ein und sind gerne bereit, die Regeln einzelner Spiele persönlich zu erklären.

Sonderschauen
Bei der Schweizer Spielmesse steht nicht ein Spiel oder eine Attraktion im Zentrum des Messegeschehens. Die Schweizer Spielmesse besteht vielmehr aus vielen «kleineren Highlights», die zusammen ein wahres Spielfeuerwerk ergeben. Nachfolgend ist eine Auswahl der Sonderschauen der Schweizer Spielmesse aufgeführt, die – zum grössten Teil – zum erstenmal mit dabei sind:
- Europas grösstes Figuren-Sammler-Treffen
- Spielpark ohne Grenzen mit der Pfadibewegung Schweiz
- Reichen 250 000 Legosteine zum Bau eines Space Shuttle?
- Ravensburger Spielewerkstatt
- Windspiel – die neu Attraktion
- Wer wagt, gewinnt. Das Gänsespiel. Jubiläumsausstellung Musée suisse du jeu, La Tour-de-Peilz

Rahmenprogramm mit Wettbewerben und Turnieren
Allein die Vielfalt des Rahmenprogramms stellt ein Vollprogramm dar. Spielpädagogen, Puppenkünstler, Bücherautoren und Spieleerfinder begleiten die Besucher auf ihrem Rundgang durch die Messe und lassen die Schweizer Spielmesse in Workshops, Turnieren, Wettbewerben, Vorträgen und praktischen Einführungen zu einer aufregenden Spielwiese werden.

Angebot fürs Fachpublikum
Die Schweizer Spielmesse ist eine Messe für Laien ebenso wie für das Fachpublikum. Fachveranstaltungen und besondere Anlässe sorgen dafür, dass Fachleute aus dem Spielbereich voll auf ihre Rechnung kommen: Pressebüro, Fachtagungen, Spielschulungen,

Medienkonferenz «Spiel des Jahres», Ludotheken-Center und Workshops, um nur eine kleine Auswahl der Angebote für das Fachpublikum aufzuführen.

Kreatives Gestalten und Basteln
Malen, Modellieren, Knüpfen, Gestalten, Nähen, Zeichnen: Freizeitbeschäftigungen dieser Art sind wieder hoch im Kurs. Die Messebesucher erhalten Gelegenheit, sich über diese Hobbies fachkundig zu informieren, und können dabei selber aktiv werden beim Papierschöpfen, Porzellanmalen, Patchwork oder beim keramischen Gestalten. Es steht eine grosse Auswahl an Grundausrüstungs- und Zubehörartikeln bereit.

Mobautech St.Gallen – Bewundern und Anfassen
Modelle zum Bewundern, Modelle zum Anfassen: Die Aussteller der Mobautech St.Gallen präsentieren eine grosse Auswahl an Ausstellungsmodellen in den Sektoren Flugzeug-, Eisenbahn-, Auto- und Schiffsmodellbau. An vielen Ständen bietet sich die Möglichkeit, diverse Modelle auszuprobieren, zu testen und zu vergleichen.

Im Bereich Eisenbahnen können selber kleine Anlagen konstruiert werden, im Sektor Schiffsmodelle bekommt der Besucher die Gelegenheit, selber ein Kreuzfahrtschiff oder Schnellboot über das Becken zu navigieren. Die Anbieter von Metallbaukästen laden die Kinder zu einem Schnupperkurs ein, bei dem diese sich mit dem frei zur Verfügung stehenden Material in der Konstruktion eines Fahrzeuges oder eines phantasievollen Gebildes versuchen können.

Meisterschaften und Finalwettbewerbe
Die Mobautech St.Gallen eignet sich für viele Vereine und Clubs besonders für die Durchführung von Meisterschaften oder Finalwettbewerben. Im Sektor Autos findet am Samstag, 13. September 1997, das Finale des Tamiya-Fighter-Cup statt. Die wendigen und robusten Fahrzeuge, die mittels Fernsteuerung bedient werden, sorgen jedesmal für unterhaltsame und spannende Rennen. Zudem wird der 2. Carrera-Ostschweizer-Cup durchgeführt, bei dem Rennautos per Daumendruck durch enge Kurven flitzen und auf langen Geraden durchs Ziel rasen.

Schiffsmodellbau-Weltmeisterschaft
Ohne Zweifel gehört die 8. Schiffsmodellbau-Weltmeisterschaft der Kategorie C (Standmodelle), die zum erstenmal in der Schweiz stattfindet, zu den Höhepunkten der diesjährigen Mobautech St.Gallen. Über 170 Teilnehmer aus 16 Ländern haben sich für diesen Wettkampf angemeldet und präsentieren mehr als 260 Modelle. Die Veranstaltung wird von der Naviga, der Weltorganisation für Schiffsmodellbau und Schiffsmodellsport, organisiert und durchgeführt. Welche Teilnehmer schliesslich zu den Weltmeistern gehören, stellt sich an der Siegerehrung am Sonntag, 14. September 1997, heraus.

Neben den ausgestellten Modellen der Weltmeisterschaft kann der Besucher die Modellbauer live beim Zusammenbau verschiedener Papier- und Kartonmodelle beobachten.

Digital-Symposium – «Digital in der Praxis»
Bereits zum drittenmal wird das Digital-Symposium durchgeführt, und es findet als Fachveranstaltung bei den Besuchern grossen Anklang. Der Titel des diesjährigen Symposiums lautet «Digital in der Praxis» und baut auf dem letztjährigen Motto «Digitales Erleben» auf. «Digital in der Praxis» (Samstag, 13. September 1997) vermittelt Informationen über Stand und Trends der Digitaltechnik, ermöglicht die aktive Teilnahme an Workshops und das Fahren auf einer digitalen Anlage.

Olma Messen St.Gallen, 9008 St.Gallen
Tel. 071/242 01 77, Fax 071/242 01 03
Internet: www.olma-messen.ch
E-mail: olma-messen@bluewin.ch

Das Buch zum Unterricht

Grüttner Dorothea und Wrede Ursula, Lernangebot: Steine. Fächerverbindendes Material für das 3. und 4. Schuljahr. 75 Seiten und 45 Kopiervorlagen, Klett, Stuttgart 1996, Fr. 33.70

Die vorgelegten Unterrichtsideen bringen einige methodische und unterrichtspraktische «Steine» ins Rollen. Sie sind eingebaut in ein ganzheitliches, fächerverbindendes Unterrichtsvorhaben und bieten ein facetten- und umfangreiches Arbeits- und Lerngebiet. Steine tauchen überall auf: in der Sprache, in der Mathematik, in den Spielen, im Gestalten, in der Begegnung mit der Umwelt ... So liegt es auf der Hand mit, ihnen zu experimentieren, zu forschen, kreativ zu arbeiten, sie zu vergleichen, zu beschreiben und durch sie Erfahrungen zu sammeln.

Es wird nicht ausschliesslich eine Sammlung geschlossener Ideen vorgelegt, die Kinder werden beispielhaft in die Planung und Gestaltung des Unterrichts mit einbezogen und erleben so die Schule als Lern-, Lebens- und Erfahrungsraum.

Aus dem Steinbruch der Sprache

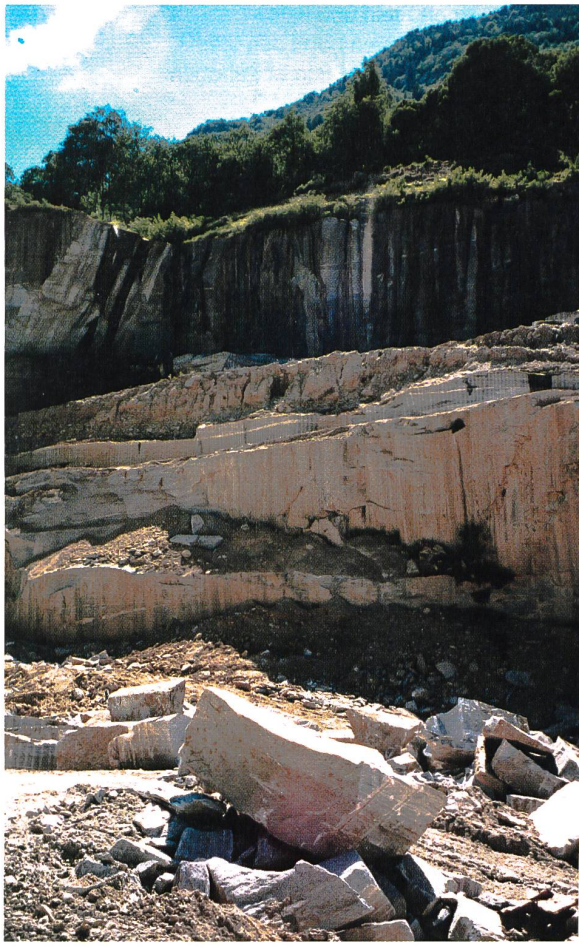
Zusammengetragen von Rolf Ebi

Substantive I
Steinadler
Steinamulett
Steinanhänger
Steinaxt
Steinbalken
Steinbank
Steinbau
Steinbeere
Steinbeil
Steinbeisser
Steinblock
Steinbock
Steinboden
Steinbohrer
Steinbrech
Steinbrecher
Steinbrocken
Steinbruch
Steinbrücke
Steinbutt
Steindruck
Steineiche
Steinfigur
Steinflachs
Steinformation
Steinfrucht
Steingarten
Steingeld
Steingewehr
Steingut
Steinhagel
Steinhäger
Steinhauer
Steinhaufen
Steinholz
Steinhuhn
Steininschrift
Steinkeller
Steinkiste
Steinklee
Steinklinge
Steinkohle
Steinkoralle
Steinkranz
Steinkraut
Steinkreuz
Steinkult
Steinlabyrinth
Steinladen
Steinlawine
Steinleiden
Steinlied
Steinlinde
Steinmannli
Steinmarder
Steinmehl
Steinmeissel
Steinmetz
Steinmosaik
Steinmühle
Steinnelke
Steinobst
Steinöl
Steinpilz
Steinplatte
Steinsäge
Steinsalz
Steinsammlung
Steinsarg
Steinschaber
Steinschlag
Steinschleuder
Steinschliff
Steinschmätzer
Steinschneider
Steinschrift
Steinsetzer
Steinspiel
Steinsplitter
Steinstossen
Steinträger
Steintreppe
Steinturm
Steinwall
Steinwälzer
Steinwein
Steinwild
Steinwurf
Steinwüste
Steinzeit
Steinzeug

Adjektive
steinalt
steinern
steinerweichend
steingrau
steinhart
steinig
steinreich
steinzeitlich

Verben
entsteinen
steinigen
versteinern

Substantive II
Ackerstein
Aprikosenstein
Backstein
Bernstein
Bildstein
Bimsstein
Blasenstein
Dominostein
Drachenstein
Eckstein
Edelstein
Einstein
Feuerstein
Frankenstein
Gallenstein
Gewichtsstein
Glücksstein
Grabstein
Grenzstein
Halbedelstein
Harnstein
Heilstein
Hinkelstein
Inschriftenstein
Kalkstein
Kieselstein
Kilometerstein
Kirschenstein
Kultstein
Kunststein
Lavezstein
Legostein
Lesestein
Lieblingsstein
Mahlstein
Marchstein
Meilenstein
Mirabellenstein



Mondstein
Mühlstein
Naturstein
Pfirsichstein
Pflasterstein
Pflaumenstein
Ofenstein
Opferstein
Randstein
Runenstein
Sandstein
Schalenstein
Schieferstein
Schleifstein
Schleppstein
Schlussstein
Schmuckstein
Tropfstein
Tuffstein
Urinstein
Wackerstein
Wetzstein
Wunderstein
Zahnstein
Zeichenstein
Ziegelstein
Zwetschgenstein

Redewendungen und Sprichwörter
die steinerne Hochzeit
der Stein der Weisen
über Stock und Stein
ein Tropfen auf einen heissen Stein
zum Steinerweichen
eine versteinerte Miene

Es friert Stein und Bein.
Steter Tropfen höhlt den Stein.
Der schwerste Stein ist gehoben.

schlafen wie ein Stein
ein Herz aus Stein haben
ein Stein aus der Krone fallen
keinen Stein auf dem anderen lassen
jemandem einen Stein in den Weg legen
jemandem alle Steine aus dem Weg räumen
ein Stein des Anstosses sein
den Stein ins Rollen bringen
bei jemandem einen Stein im Brett haben
einen Stein auf dem Herzen haben
versinken wie ein Stein
jemandem Steine statt Brot geben
Steine verdauen können
Stein und Bein schwören
einen Stein auf jemanden werfen
jemandem auch einen Stein in den Garten werfen
jemandem einen Stein in den Stiefel werfen
einen Stein aufs Herz wälzen
zwischen die Mühlsteine geraten
einem Stein sein Leid klagen
aus Steinen Brot machen wollen

Angaben zum Autor

Primarlehrer
- über zwanzig Jahre in der Ausbildung von Seminaristinnen und Seminaristen und in der Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern tätig
- befasst sich nebenberuflich intensiv mit Gesteinen und Mineralien im Südtessin

Rolf Ebi, Obergütschrain 3, 6003 Luzern

Foto: an einer Fundstelle im Malcantone TI

Gängige Gesteine für eine Steinsammlung mit Schülerinnen und Schülern

Kalkstein	Sedimentgestein (Ablagerungsgestein)
Sandstein	Sedimentgestein (Ablagerungsgestein)
Nagelfluh	Sedimentgestein (Ablagerungsgestein)
Mergel	Sedimentgestein (Ablagerungsgestein)
Kalktuff	Sedimentgestein (Ablagerungsgestein)
Granit	Erstarrungsgestein (Tiefengestein)
roter Ackerstein (Verrucano)	Sedimentgestein (Ablagerungsgestein)
Gneis	Metamorphitgestein (Umwandlungsgestein)
Schiefer	Metamorphitgestein (Umwandlungsgestein)
Serpentin	Metamorphitgestein (Umwandlungsgestein)
Speckstein	Metamorphitgestein (Umwandlungsgestein)
Marmor	Metamorphitgestein (Umwandlungsgestein)
Feuerstein (Flint)	Sedimentgestein (Ablagerungsgestein)
Obsidian (Vulkanglas)	Vulkanitgestein (Ergussgestein)
Bimsstein	Vulkanitgestein (Ergussgestein)
Kunststein	industriell hergestellter Stein

Kerzen selber machen

- Profi-Wachsmischung (Granulat und Platten) zum Ziehen und Giessen in 9 Farben – vom einzigen Schweizer Hersteller – darum äusserst günstig
- garantiert 100 % Bienenwachs (Perlen und Platten)
- Paraffin / Stearin
- Dochte für jede Kerzendicke
- Wachsblätter in 20 Farben zum Verzieren der Kerzen
- Bienenwabenblätter
- 9 verschiedene Farbkonzentrate zum Einfärben des Wachses
- Batikwachs
- Fachkundige Beratung beim Durchführen von Kerzenziehen

Sofort Preisliste verlangen!
Telefon 055 / 412 23 81 – Fax 055 / 412 88 14

LIENERT-KERZEN AG, KERZEN- UND WACHSWARENFABRIK, 8840 EINSIEDELN

LIENERT KERZEN

GS

Individualpsychologische Pädagogik

Grund- und Zusatzausbildung mit Diplomabschluss

Freundschaft mit Kindern
Grenzen setzen - aber wie?
Ermutigende Erziehung
Konflikte lösen, ohne Druck und Strafe!
Grundlagenkurs: 10 Abende, alle 14 Tage
jeweils 17.00 - 21.00 Uhr
Beginn: Di. 26. bzw. Mi. 27. August 1997
Do. 5. bzw. Fr. 6.Februar 1998

Ganzheitliche Schule nach Alfred Adler
des Instituts für psychologische Pädagogik (IPP)
Postfach 3326 / 8021 Zürich / Tel. 01-242 41 31

Berufe an der Arbeit

25. 9.–5. 10. 1997

- Die traditionelle Sonderausstellung zur Berufswahl und integriertem Berufs-Informationszentrum an der **Zürcher Herbstschau in Zürich-Oerlikon.**
- An der Züspa '97 demonstrieren Lehrlinge ihr Können und geben Auskunft über ihre Ausbildung und mögliche Berufsziele.
- Mit Infos über die KV-Lehre bei Banken noch interessanter für Sekundarklassen.
- Ebenso findet man Tips und Anregungen für die Arbeiten beim **Klassen-Wettbewerb,** dessen Resultate im Dezember 1997 öffentlich ausgestellt werden.

Öffnungszeiten	Mo–Fr	9.00–20.00 Uhr
	Sa	10.00–20.00 Uhr
	So	10.00–19.00 Uhr
Eintritt	für geführte Schulklassen gratis	
Unterlagen	Telefon 01/318 71 11	
24. 9. 97	Info-Abend für Lehrerinnen und Lehrer	
Patronat	Berufsberatung für Stadt und Kanton Zürich Gewerbeverband Zürich, Lehrerbeirat	

ZÜSPA
Zürcher Herbstschau

25. 9.–5. 10. 1997 Messe Zürich

Mineralien haben Namen

Von Rolf Ebi

Auf der ganzen Welt sind ungefähr 2800 Mineralienarten bekannt. Mit einem gewissen Stolz dürfen wir vermerken, dass einige davon schweizerische Namenbezeichnungen tragen (als Erstfunde in der Schweiz) oder gar nur in der Schweiz vorkommen. Einige Beispiele aus der jüngeren Zeit sind

- nach Lokalitäten: Amstegit, Lengenbachit, Grischunit, Wallisit, Grimselit u.a.
- nach Persönlichkeiten: Stalderit, Geigerit, Imhofit u.a.
- nach ihrer chemischen Zusammensetzung: Asbecasit, Cafarsit u.a.

«Neue Luzerner Zeitung», 23.4.1997

Weltweit einmaliger Mineralienfund

Der Name Amsteg könnte in der Mineralienwelt bald zu grosser Berühmtheit gelangen: Beim Kraftwerkbau wurden dank dem Einsatz modernster Forschungsapparaturen ungewöhnliche und seltene Mineralien zutage gefördert. Mit dem «Amstegit» wurde ein bisher weltweit noch unbekanntes Mineral entdeckt.

Der Amstegit, wie er nach seinem Fundort benannnt wurde, ist zwar nur im Rasterelektronenmikroskop zu sehen. Ob es sich dabei wirklich um ein weltweit neu entdecktes Mineral handelt, muss die Internationale Mineralogische Kommission noch abklären. Der Amstegit besteht aus nicht weniger als zehn verschiedenen Elementen. Darunter befinden sich auch einige seltene Erden und Uran.

Modernste Forschungstechniken

Dass der Amstegit überhaupt entdeckt wurde, ist der Zuhilfenahme modernster Forschungstechniken und dem Rasterelektronenmikroskop zu verdanken. Dabei werden die Mineralien nicht mehr mit Licht, sondern mit Hilfe eines Elektronenstrahls betrachtet. Anstelle von optischen kommen elektromagnetische Linsen zur Anwendung. Durch die Verwendung von «künstlichen Augen» kann auf einen Schlag die genaue Form eines Minerals bis zu 10000facher Vergrösserung und mehr betrachtet werden. Die Untersuchung der Proben des Kraftwerkbaus in Amsteg hat auch ungewöhnliche und seltene Mineralien zutage gefördert, welche durch Uran, Fluor, die sogenannten seltenen Erden und eine Vielzahl anderer Elemente aufgebaut sind.

Bereits vor Beginn des Baus für das Kraftwerk Amsteg wurde damit gerechnet, zahlreiche Klüfte im mineralogisch interessanten Gebiet zwischen Amsteg und Wassen zu finden. Daher wurde von seiten der Bauleitung des Kantons Uri die Einsetzung eines Mineralienaufsehers verlangt. Der Kanton Uri stützte sich dabei auf das Bergregal, welches ihm die Hoheitsrechte über Funde im Untertagebau zuspricht.

Finderlohn als Anreiz

«Von Anfang an waren wir uns bewusst, beim Kraftwerkbau in Amsteg keine leichte Aufgabe zu übernehmen», betonte Peter Amacher von der Mineralienaufsicht. «Es galt nicht nur mit den Arbeitern ein gutes Verhältnis zu pflegen, sondern auch dem Neid und der Missgunst zahlreicher Strahler mit guter Arbeit entgegenzutreten.» Nicht alltäglich ist sicher die Idee, den Arbeitern einen Finderlohn für abgegebene Kristallstufen auszurichten. Dies, obwohl gemäss Bergregal die Kristalle bereits dem Kanton gehören. «Durch den Finderlohn sollen die Arbeiter motiviert werden, dem Aufseher die Stufen unter genauer Angabe der Fundstelle auch vorzulegen. Sammelstücke werden ausgeschieden, für den Kanton registriert und eingelagert», weiss Peter Amacher. «Das restliche Material wird den Arbeitern überlassen.» Natürlich gab es auch einige «schwarze Schafe», welche erwischt und verwarnt worden sind, lässt Peter Amacher durchblicken. «Die während des Ausbruchs abgelieferten Stufen zeigen aber ganz deutlich auf, dass das System mit dem Finderlohn erfolgreich ist.»

44 verschiedene Mineralien

Im Verlaufe der Ausbruchszeit wurden 44 verschiedene Mineralien bestimmt. Mehr als 200 Kristall- und Mineralstufen wurden für den Kanton Uri registriert und als Sammelstufen eingelagert. Zu sehen sind einzelne Fundstücke bereits im Mineralienmuseum in Seedorf sowie im Pavillon des Kraftwerks. «Es ist zu hoffen, dass die Sammelstufen dereinst im Kraftwerk Amsteg ausgestellt werden, damit sich die Besucher ein Bild über den Mineralienreichtum der Gegend Amsteg machen können», blickt Peter Amacher zuversichtlich in die Zukunft.

Mineralien in ihrer Umwelt

Text: *Dr. Jacques Deferne, Musée d'Histoire naturelle, 1211 Genève*
Übersetzung: *Dr. Andreas Nickel, 3065 Bolligen*
Kürzung: *R. Ebi*

Die Mineralien, die wir in der Natur finden, sind nicht irgendwo und irgendwie entstanden. Mineralienliebhaber, die kristallträchtige Klüfte suchen, wissen ganz genau, dass granitische und metamorphe Gebiete eher fündig werden lassen als sedimentäre Formationen.

Tatsächlich hängen für Mineralbildung günstige Bedingungen eng mit den geologischen Prozessen zusammen, die im Laufe der Zeiten die oberen Stockwerke der Erdkruste gestalten.

Nach den Energiequellen, denen sie ihre Entstehung verdanken, können so die Mineralvergesellschaftungen ebenso wie ihre Muttergesteine in zwei Hauptgruppen eingeteilt werden:

1. Endogene Mineralien entstammen den Kräften des Erdinneren: der magmatischen Tätigkeit und den von ihr ausgehenden Emanationen (Ausströmungen). Die Tiefe ist so ihre eigentliche Heimat, wo Hitze und Hochdruck herrschen.
2. Exogene Mineralien sind letztlich Kinder der Sonne, deren Strahlung die Oberflächenprozesse unseres Globus antreibt. In den obersten Schichten der Gesteine wirken sie bei niederen Temperaturen und nahezu Atmosphärendruck: physikalische und chemische Kräfte von Luft, Wasser und Lebewesen.

Ändern sich Druck und Temperatur – beim tiefen Versinken von Schichten in der Kruste oder durch Kontakt mit eindringendem Magma –, so können endogene wie exogene Mineralien weiterem Wechsel unterworfen werden. Auf Kosten der früheren Vergesellschaftungen entstehen neue Mineralparagenesen: dies nennt man Metamorphose; ihre Energie ist wieder jene des Erdinnern.

Die Mineralien der Gesteine magmatischen Ursprungs

Mineralien der Plutonite (Tiefengesteine)

Beim allmählichen Erstarren von Magmamassen in der Tiefe entstehen Silikate, hauptsächlich Pyroxene, Amphibole, Feldspäte, Glimmer und Quarz. Infolge gleichzeitiger Bildung zahlreicher Kristalle entsteht ein körnig strukturiertes Gestein. Nur selten können dabei wohlgeformte Kristalle entstehen, ausgenommen jene, die sich als erste ausscheiden und, umgeben von Flüssigkeit, ihr Wachstum noch vor anderen ungestört abschliessen können. Neben den Hauptbestandteilen der Gesteine treten geringe Anteile sogenannter «akzessorischer» (zusätzlicher) Mineralien auf. Meistens sind sie klein, finden sich aber überall im Gestein verteilt. Zu ihnen gehören z.B. Magnetit, Ilmenit, Apatit, Titanit und Zirkon. Die bei höheren Temperaturen beständigen – also zuerst kristallisierenden – Mineralien haben oft höhere Dichten als das Magma und sinken daher ab. Sie sammeln sich im unteren Teil des Erstarrungskörpers, wo sie manchmal regelrechte Schichten bilden können. Produkt solcher Anreicherungen sind die bedeutenden Lagerstätten von Eisen (Magnetit) in Schweden und von Chrom (Chromit) in der Türkei.

Mineralien der Pegmatite

Gegen Ende der Kristallisation des Magmas, wenn der Grossteil bereits erstarrt, kondensieren die flüchtigeren Anteile in den Randzonen des Massivs. Diese silikatischen Restschmelzen sind reich an Bor, Fluor, Phosphor, Lithium und anderen, sonst seltenen Elementen. Bei hohem Druck allmählich erkaltend, entstehen interessante Paragenesen (Mineralgesellschaften), die Pegmatite. Den Hauptteil eines Pegmatites stellen die gleichen Mineralien wie jene seines Muttergesteins: Quarz, Feldspäte und Glimmer im Falle eines Granitpegmatites; sehr verschieden aber ist die Kristallgrösse. In Pegmatiten erreichen die Mineralien vergleichsweise riesige Ausmasse: mehrere Dezimeter, ja sogar mehrere Meter sind möglich. Zudem sind die Formen oft gut durchgebildet. Neben jenen Hauptmineralien treten von Fall zu Fall Turmalin, Topas, Beryll, Spodumen, Zirkon, Zinnstein (Kassiterit), Wolframit und weitere von Sammlern geschätze Mineralien auf.

Mineralien der Hydrothermalgänge

Was bei der Pegmatitbildung übrigbleibt, sind hochkonzentrierte Flüssigkeiten, die sich als wässerige hydrothermale Lösungen ansammeln. Ihre Temperatur ist hoch, bis 500 °C. Unter gewaltigem Druck stehend, dringen sie in Bruchflächen der Umgebungsgesteine ein. Mit allmählichem Aufsteigen zur Oberfläche sinken Druck und Temperatur, und in den Rissen setzen sich nacheinander die Mineralien der Hydrothermalgänge ab. Je weiter vom Ursprungsmagma entfernt, desto geringer die Bildungstemperatur der Mineralien. Die meisten wohlbekannten Metallsulfide stammen aus solchen Gängen: Pyrit, Bleiglanz, Zinkblende, Kupferkies, Ilmenit, Antimonit und viele andere; es sind die bergmännisch gesuchten Erze. Die daneben in diesen Gängen auftretenden, industriell nicht verwendeten Mineralien bilden das, was der Bergmann die Gangart nennt: Calcit, Dolomit, Siderit, Baryt und Quarz.

Alle bisher besprochenen Mineralien entstehen in magmatischen Erstarrungskörpern bzw. in deren Nähe, d.h. in Tiefen, die 10 km übertreffen können. An der Oberfläche tauchen sie erst Millionen Jahre später auf, durch die unermüdliche Erosion endlich blossgelegt.

Vulkanismus

Vulkanische Gesteine (Effusiva) entstehen aus Magmen, die an die Erdoberfläche austreten, anstatt allmählich in der Tiefe zu erstarren. Das plötzliche Austreten flüchtiger Bestandteile aus der Schmelze – Folge der abrupten Druckabnahme – ist verantwortlich für die explosive Tätigkeit vieler Vulkane. Die entgasten Laven fliessen dann relativ ruhig, bis sie erstarren.

Infolge des raschen Erstarrens bestehen Laven in ihrer Masse aus schlecht ausgebildeten, kaum je von blossem

Auge erkennbaren Kristallen. Findet man doch grössere Kristalle, so sind es solche, die sich schon vor dem Aufsteigen des Magmas bilden konnten: Leucit, Augit, seltener Olivin.

Dort hingegen, wo die Gase aus Rissen ausströmen (Fumarolen und Solfataren), kristallisieren zahlreiche Mineralien durch Sublimation (direkter Übergang vom Gas zum Festkörper). Viele dieser Kristalle sind aber empfindlich, bröckelig, oft wasserlöslich. Hauptsächlich scheiden sich hier Schwefel und verschiedene Sulfate ab, begleitet von selteneren anderen Mineralien.

Gasblasen, die sich während des Fliessens einer Lava noch bilden, können oft die Oberfläche nicht mehr erreichen und werden eingeschlossen. Auf den Wänden der schliesslich zurückbleibenden Hohlräume kann infiltriertes Wasser schöne Kristalle absetzen: Quarz, Amethyst, Calcit, Zeolithe. So entstehen die vom Mineralienfreund bewunderten Kristalldrusen (Geoden).

Mineralbildungen der Oberflächengesteine

Oberflächennahe Verwitterungszone

Wo Oberflächenwasser von aussen in Gesteine eindringt, enthält es gelösten Sauerstoff, Kohlensäure und andere Substanzen, die ihm bedeutende Oxydations- und Lösungspotentiale verleihen. Oberhalb des Grundwasserspiegels (er entspricht dem Wasserstand in einem Brunnen) zirkuliert das Wasser rasch, es löst die empfindlichsten Mineralien auf, lässt andere unversehrt. Komplexe chemische Reaktionen lassen neue, stark sauerstoffhaltige Mineralien entstehen. Daher wird diese Zone «Oxydationszone» genannt, bei Erzlagerstätten «Eiserner Hut».

Im Eisernen Hut werden die Sulfide zersetzt; es entstehen Oxide, Karbonate, Sulfate, Arseniate, Silikate – alle reich an Sauerstoff. An Erzmineralien bilden sich z.B. Hämatit, Goethit, Limonit; an Kupfermineralien: Malachit, Azurit, Chrysokoll, Olivenit, Libethenit, Brochantit; an Bleimineralien: Anglesit, Cerussit, Pyromorphit, Mimetesit und an Zinkmineralien: Smithonit und Willemit.

Erreicht das infiltrierte Wasser, in der Oxydationszone mit Metallen angereichert, den Grundwasserspiegel, so kann es vorkommen, dass hier wieder die primären Erze angereichert werden; es entsteht eine «Zementationszone». Hier findet man Bornit, Chalkosin, Covellin, Argentit sowie Gediegen Kupfer und Silber.

Im Kalkgestein erweitert das eindringende Wasser Spalten und Schichtfugen, und es schafft so zuerst wasserdurchflossene, später trockenfallende Höhlensysteme. In ihnen wiederum scheidet sich überschüssiges Karbonat als Stalaktiten, Stalagmiten und formenreiche andere Massen ab sowie als Calcit oder Aragonit.

Restmineralien (residuelle Mineralien)

Mineralien, die vom Oberflächenwasser nicht gelöst werden konnten, sammeln sich an Ort und Stelle an oder werden von Fliessgewässern in ihren Alluvionen zusammengeschwemmt: Quarzkörner aus der Verwitterung granitischer Massive werden zu Sand in Flüssen, Seen und Meeren. Nicht aufgelöste harte und dichtere Mineralien, die oft nur in ganz geringen Anteilen im Gestein auftreten, reichern sich nach der Schwere in den Alluvionen an: Seifen entstehen, jene vielgesuchten Sekundärlagerstätten wertvoller Mineralien. Diese «Schwermineralien» findet der Prospektor am Grunde seiner Batea (Waschpfanne).

Chemische Neubildungen in Sedimentgesteinen

Chemische oder komplexe biochemische Prozesse sind für etliche Mineralneubildungen in Sedimenten verantwortlich. Dazu gehören Pyrit, Markasit, Hämatit, Chalcedon und Gediegen Schwefel. Bekannt ist der Feuerstein (Silex) aus der Kreide.

Metamorphe Mineralien

Wird ein Gestein erhöhten Drücken und Temperaturen unterworfen, sei es am Kontakt einer magmatischen Intrusion, sei es infolge tiefer Versenkung unter andere Gesteinsmassen, so erleidet es eine «Metamorphose», d.h. eine Umwandlung, bei der auf Kosten alten Mineralbestandes Neubildungen erfolgen. Ein anschaulicher Vergleich ist das Backen eines Kuchens: Teig und Backwerk sind recht verschieden voneinander!

Die Bildungsbedingungen der metamorphen Mineralien sind genau bekannt. Somit zeugt ihre Vergesellschaftung von den Temperatur- und Druckbedingungen, die im Gestein geherrscht haben. Diese Mineralien sind die Thermometer und Barometer des Geologen.

Welche Mineralien sich bilden, hängt ausser vom Grad der Metamorphose natürlich wesentlich von der ursprünglichen Zusammensetzung des betroffenen Gesteins ab. Typische Mineralien der schwachen Metamorphose sind Talk, Chlorit und Epidot. Bei stärkerer Beanspruchung erscheinen Granate, Kyanit (Disthen), Staurolith und Glimmer, wogegen Korund und Graphit den höchsten Metamorphosegraden vorbehalten sind.

Bei der Regionalmetamorphose steigen Druck und Temperatur simultan an. Daneben gibt es Kontaktmetamorphosen; sie sind das Ergebnis reiner Erwärmung durch in die Nachbarschaft des Gesteins eingedrungene Magmakörper, oft mit Stoffzufuhr verbunden, doch ohne wesentliche Bewegung. Hier sind typische Mineralien, vor allem Silikate mit Aluminium, Calcium und Magnesium, wie Andalusit, Wollastonit, Kalkgranate (Grossular, Andradit), Forsterit usw., anzutreffen. Im Kalkstein wachsen die Körner, während ihre Zahl abnimmt, und es entsteht Marmor.

Das Ganze im Überblick

Wir sahen die verschiedenartigen geologischen Gegebenheiten, unter denen sich Mineralien bilden. Doch beachte man, dass all dies in Wahrheit nicht ganz so einfach ist: Nicht jede Mineralart entsteht nur in einem einzigen geologischen Umfeld. Die meisten können sich vielmehr unter verschiedenen Bedingungen bilden, und nur wenige sind auf ganz bestimmte Umstände angewiesen. So ist ein Quarz ein typisch omnipräsentes (überall vorkommendes) Mineral: Es entsteht in Tiefengesteinen, Pegmatiten und Hydrothermalgängen,

findet sich in vielen Metamorphiten und ist schliesslich wichtigster Bestandteil von residuellen Sedimenten, den Sanden, die wiederum zu Sandsteinen verfestigt werden mögen. Auch Pyrit ist ein Mineral, das in fast jeder geologischen Umgebung anzutreffen ist.

Zu beachten ist auch, dass zwischen verschiedenen Bildungsweisen nicht immer scharfe Grenzen bestehen. So trennt die Natur nicht scharf zwischen Pegmatiten und Hochtemperatur-Hydrothermalgängen: Cassiterit (Zinnstein), Wolframit und Columbo-Tantalit bilden sich da wie dort.

Oder betrachten wir die hydrothermalen Lösungen im tiefen Gebirge: Nicht alle sind magmatischen Ursprungs; auch Oberflächenwasser kann bis hier herab vordringen, dabei – vor allem unter hohem Druck und hoher Temperatur – die durchsickerten Gesteine auslaugend. Beim Erreichen kühlerer Gebiete oder bei Druckentlastung fallen dann entsprechende Mineralien wieder aus. So entstehen z.B. die schönen Quarzkristalle in Zerrklüften des Gebirges aus darin zirkulierenden kieselsäurereichen Wässern. Auch die schönen Quarz-, Amethyst- und Zeolith-Drusen (Geoden) verdanken ihre Entstehung derartigen Prozessen.

Quelle: Schweizer Strahler, Vol.10, Nr. 1, Februar 1994
Schweiz. Zeitschrift für Liebhaber-Mineralogie und offizielles Organ der Schweiz. Vereinigung der Strahler, Mineralien- und Fossiliensammler SVSMF. Veröffentlichung mit Genehmigung des SVSMF

Hier wurden Bohrproben entnommen. (Breggiaschlucht/Castel San Pietro TI)

Glossar

- **Gesteine** sind natürliche Gemenge von verschiedenen, seltener auch von gleichartigen Mineralien. Sie bilden Körper von grösserer Ausdehnung. Die meisten Gesteine lassen sich mit physikalischen Methoden in einzelne Mineralien zerlegen (z.B. Kalkgestein vorwiegend in Calcit; Granit in Quarz, Feldspat und Glimmer).
  Steine sind Teile davon (z.B. faustgrosse Handstücke).

- **Mineralien** zeigen die natürlichen, homogenen, anorganischen Bestandteile der festen Erdkruste. Sie treten derb (als kristalline Massen ohne kristallographische Umgrenzungen, z.B. kristalliner dichter Quarz) oder in der Form von Kristallen (kristallisiert, z.B. Bergkristall) auf.

- **Kristalle** sind Körper (anorganische und organische, natürliche und künstliche) mit einer regelmässigen, periodischen Anordnung der Atome. Bei ungehindertem Wachstum zeigen Kristalle Flächen, Kanten und Winkel.

- Als **Klüfte** bezeichnen wir durch gebirgsbildende Kräfte entstandene Gesteinsspalten, als **Drusen** Hohlräume in Gesteinen verschiedenartiger Entstehung, in denen Mineralien auskristallisieren konnten.

- Als **Stufe** bezeichnet der Strahler eine Kristallgruppe, die von mehreren Kristallen bedeckt ist, die teils auf Muttergestein aufgewachsen sind oder die durch Kluftraumdeformation vom Muttergestein abgesprengt wurden. Einzelkristalle, die vom Kluftraum abgesprengt wurden, zeigen teilweise verheilte Bruchflächen. Kleine Kristallgruppen nennt man Stüfeli.

- **Quarz** (Siliziumdioxid, SiO_2) kann unterschiedliche Farben zeigen. Wasserklar und farblos heisst er Bergkristall. Wir kennen den rauchbraunen Rauchquarz, den schwarzbraunen Morion, den gelben Citrin, den violetten Amethyst, den rosafarbenen Rosenquarz, den bläulichen Blauquarz, den milchig-trüben Milchquarz. Quarz wird häufig auch durch unterschiedliche, eingeschlossene Fremdmineralien gefärbt, zum Beispiel grün durch Chlorit.

- **Berufsstrahler** sind hauptberuflich tätige Mineraliensammler, von denen es in der Schweiz nur noch einige wenige gibt (Existenzfrage!). Die Mehrzahl der Berufsstrahler und der hobbymässigen Mineraliensammler sind in der Schweiz. Vereinigung der Strahler, Mineralien- und Fossiliensammler SVSMF zusammengeschlossen. Dort erfährt man auch die kantonal oder regional gültigen Sammelbeschränkungen. Die Vereinigung gibt vierteljährlich die Fachschrift *Schweizer Strahler* heraus.

Interessierte Lehrerinnen und Lehrer wenden sich an die Schweiz. Vereinigung der Strahler, Mineralien- und Fossiliensammler SVSMF, Geschäftsstelle: Frau Franziska Zaugg, 1595 Faoug VD, Tel. 026/672 26 28

unsere Lesereuten berichten...

Bald 50 Jahre Fehr Blockflötenbau AG

Blockflöten in Stäfa

Herr H.C. Fehr, geboren 1919 und zu seiner Zeit ein begnadeter Konzertmusiker und begeisterter Flötenlehrer, hatte kurz nach den Kriegsjahren in weiser Voraussicht die grosse Marktlücke, die damals in der Schweiz im Flötenbau bestanden hat, erkannt und 1950 die H.C. Fehr Blockflötenbau in Hinteregg bei Zürich gegründet. Seine Verkaufserfolge waren recht gross, und in Bruno Séquin fand er einen Financier, der die nötige Erweiterung der Werkstatt und die gesamte Expansion der Firma ermöglichte.

Acht Jahre später verunglückte Herr Fehr mit seinem Fahrzeug tödlich. Bruno Séquin, der Vater des heutigen Besitzers, übernahm danach persönlich die Geschicke der Firma. Im Jahre 1960 übersiedelte die Produktion in die eigene Werkstätte im Zentrum von Stäfa am oberen Zürichsee. Die Firma wurde gleichzeitig in eine Aktiengesellschaft umgewandelt.

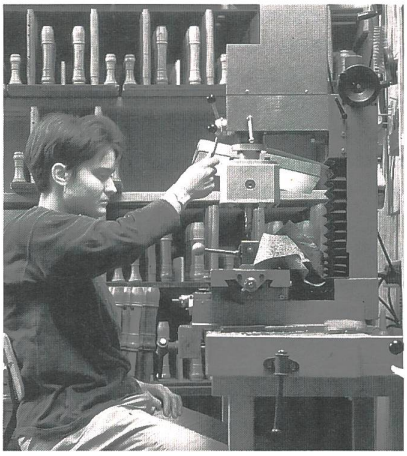
Heute, fast vierzig Jahre später und immer noch in Stäfa, produziert die Fehr Blockflötenbau AG – mit der über Jahrzehnte erlernten Handwerkskunst von erfahrenen Mitarbeitern – die weit über die Grenzen der Schweiz bekannten, qualitativ hochwertigen Fehr-Blockflöten. Das ausgewogene Sortiment von insgesamt siebzehn unterschiedlichen Instrumenten, die mit den verschiedensten sorgfältig ausgewählten Edelhölzern gebaut werden, bildet zusammen mit der gesamtschweizerisch sicherlich bekanntesten Schulsopranflöte den Stolz der fünfzehn langjährigen Mitarbeiter.

Peter Séquin, der die Leitung der Unternehmung seit 1964 innehat, legt grössten Wert darauf, dass jede einzelne Blockflöte einer sehr strengen und hochgesteckten Anforderungen genügenden Qualitätskontrolle unterworfen wird. Nur so ist es der Firma Fehr gelungen, sich den Namen zu schaffen, den sie heute im In- und Ausland vor allen bei den Lehrkräften geniesst.

Fehr-Blockflöten sind bestens aufeinander abgestimmte Instrumente, welche für alle Ansprüche – von der Schulblockflöte bis hin zum Soloinstrument für meisterhaftes Spiel – den Weg zum anspruchsvollen Flötisten gefunden haben und auch weiterhin finden werden.

Der Fehr-Kundendienst

Die Fehr-Blockflöten werden in der Schweiz hauptsächlich direkt, das heisst im firmeneigenen Ladengeschäft an der Stolzestrasse 3 in Zürich 6 wie auch in Stäfa, verkauft. Die Kunden werden fachmännisch beraten und betreut, und die vielschichtigen Fragen der oft ausserordentlich anspruchsvollen Kundschaft werden kompetent beantwortet. Frau Edith Eicher, Frau Heidi Brühwiler und Herr Fritz Schäppi sind zuständig für den Verkauf und die Beratung und wissen, worauf es bei Blockflöten ankommt. Sie alle wissen und erkennen genau, was die Kundschaft (auch die ganz junge!) wissen möchte und muss.



Eine Mitarbeiterin an der Grifflochbohrmaschine. Nur Handarbeit an einfachen Maschinen ermöglicht eine schonende Behandlung der edlen Hölzer.

In den zwei schallisolierten Kabinen an der Stolzestrasse in Zürich lassen sich die diversen Flötenmodelle mit den verschiedensten Holzarten ungestört oder aber unter kundiger Führung ausprobieren. Dass man danach «seine» Flöte gleich mit heimnehmen darf, wird von vielen Flötenfreunden geschätzt.

Oftmals können sie bereits telefonisch die vielen Vorzüge der Fehr-Blockflöte genügend hervorheben, so dass Interessenten es gar nicht mehr für nötig halten, selbst ihr Modell persönlich auszusuchen. Diese Leute sind von der möglichen Auswahlsendung und vom prompten Versand begeistert und werden, schon von der telefonischen Beratung überzeugt, zu langjährigen, ausgesprochen zufriedenen Kunden. Nicht selten ist es ein Elternteil, ja oft eine ganze Familie, die in der eigenen Jugend bereits auf einer Fehr-Blockflöte die ersten Flötenversuche gemacht hat, wo dann ein Kind nachrücken will. Die Fehr-Blockflöte – das Instrument für Generationen!

Die Zukunft

Instrumente von der Fehr Blockflötenbau AG werden in viele Länder der Welt verkauft und versandt. Zurzeit verstärkt die Fehr Blockflötenbau AG ihre Verkaufsanstrengungen, um die Wünsche unzähliger Kunden in allen Teilen der Welt besser erfüllen zu können. Die angestrebte Expansion wird es der Firma ermöglichen, der Forschung und Entwicklung im Blockflötenbau auch in kommenden Jahrzehnten die nötige Aufmerksamkeit zu schenken und jene Mittel zu investieren, die dem traditionsreichen Unternehmen die gesunde Basis schaffen, um musizierenden Blockflöten-Freunden überall auf der Welt Fehr-Qualitätsprodukte zu erschwinglichen Preisen anbieten zu können. Diese Anstrengungen werden auch das Nötige dazu beitragen, das wunderschöne Musizieren auf Blockflöten für die kommenden Generationen zu erhalten und ihm vielleicht noch mehr Raum zu geben. Solch hochgesteckte Ziele motivieren die Mitarbeiter der Fehr Blockflötenbau AG, den Fehr-Produkten das weitherum geschätzte Qualitäts-Gütesiegel auch in Zukunft aufzuprägen.

H.C. Fehr Blockflötenbau, 8006 Zürich
Tel. 01/361 66 46, Fax 01/361 66 81

Berufe an der Arbeit

Vor 38 Jahren wurde die Idee zur Sonderschau «Berufe an der Arbeit» im Rahmen einer Publikumsausstellung zum erstenmal verwirklicht, und zwar während der Züspa, der Zürcher Herbstschau, damals in der kleinen Halle 4.1, neben dem Hallenstadion.

Den Berufsverbänden sollte damit eine Gelegenheit geboten werden, ihre Tätigkeiten einem breiten Publikum vorzustellen, speziell aber Eltern und Erziehern von Jugendlichen im Berufswahlalter. Ziel war es von Beginn weg, eine möglichst lebendige Form zu finden, um Informationen über die Aus- und Weiterbildung zu geben. Gleichzeitig sollten Arbeitsmaterial und Tätigkeiten der einzelnen Berufe unmittelbar erfahrbar werden. Dieser oft recht schwierig zu realisierenden intensiven Wechselbeziehung zwischen Theorie und Praxis war und ist es zu verdanken, dass die Sonderschau «Berufe an der Arbeit» über Jahrzehnte hinweg erfolgreich Einblick in die Berufe aus Gewerbe, Industrie und Handel bieten konnte.

Der grosse Vorteil dieser Ausstellung ist, dass sie umfassend über alle Berufe informiert und zudem nicht nur Jugendlichen Einblick in unterschiedlichste Berufe gewährt. Sie will auch Gelegenheit schaffen, im direkten Kontakt mit Besucherinnen und Besuchern für das Handwerk und die Anliegen und Bedürfnisse von Gewerbebetrieben zu werben.

Lebendige Schau

Rund 20 Berufe werden jeweils live vorgestellt. Berufe mit einem kleinen Lehrstellenangebot im Kanton Zürich werden nur alle zwei bis drei Jahre gezeigt (Rotationsprinzip). Über alle nicht präsentierten Lehren und über die Weiterbildung geben die Fachleute am Stand der Berufsberatung umfassend Auskunft.

Zum wachsenden Erfolg der Sonderschau trägt bei, dass die Berufe-Präsentation so lebendig wie möglich sein muss. Nicht nur Tonbildschauen, Filme oder Bildtafeln sollen zum Einsatz kommen: Es wird gearbeitet, und zwar wenn möglich von jungen Leuten oder noch besser mit jungen Leuten. Die Berufe werden von Jugendlichen, die selber erst vor ein bis zwei Jahren mit der Ausbildung begonnen haben, demonstriert und erklärt. So eine «Minischnupperlehre» lässt jeweils eine erstaunlich intensive und doch lockere Atmosphäre entstehen. Und im direkten Kontakt mit fast Gleichaltrigen fallen alle Hemmungen, Fragen über die weniger angenehmen Seiten der betreffenden Berufe zu stellen.

unsere Lesereinten berichten...

Reges Interesse der Lehrkräfte
Gegen 1000 Lehrerinnen und Lehrer kommen jährlich an die Ausstellung «Berufe an der Arbeit». Rund 350 besuchen bereits die Vorbesichtigung am Abend vor der ofiziellen Eröffnung. Nicht jeder besucht danach mit seiner Klasse die Ausstellung: Etliche sind darunter, die zur Zeit der Ausstellung keinen Lehrauftrag für Oberstufenklassen haben, oder sie nehmen aus persönlichen Gründen an der Vorbesichtigung teil.

Fachbeirat
Für die Realisierung der Ausstellung arbeiten der Gewerbeverband der Stadt Zürich, die Berufsberatung, Lehrervertreter und die Messe Zürich eng zusammen. In der Kommission sind an der Umsetzung der Ziele und an der Organisation der Sonderschau 13 Personen aktiv beteiligt. Kurz nach der Züspa werden die Eindrücke von der letzten Ausstellung analysiert, Verbesserungen und Vorschläge für die nächste diskutiert. Alle paar Jahre wird das ganze Konzept überprüft (letztmals 1989, erneut 1996). Auch der Kontakt mit den Berufsverbänden ist intensiv. Erfahrungen und gelegentlich auch harte Kritiken werden ausgetauscht. Denn nur durch diese enge Zusammenarbeit kann eine für alle Beteiligten optimale Sonderschau erreicht werden. Dadurch will man unterschiedliche Bedürfnisse berücksichtigen sowie die Verbindung zwischen Schülern, Schule/Lehrerschaft, Berufsberatung und Gewerbeverbänden gewährleisten.

Wettbewerb
Immer populärer wird der seit einigen Jahren in die Sonderschau «Berufe an der Arbeit» eingeführte Wettbewerb für Schulklassen. Die Aufgabe dieses Wettbewerbs ist es, im Anschluss an den Ausstellungsbesuch das Gesehene und Gehörte weiter zu vertiefen. Als Gruppenarbeit lösen die Schülerinnen und Schüler zwei bis drei Fragen, die dann als Teil der Klassenarbeit für die Teilnahme am Wettbewerb ausgewählt werden.

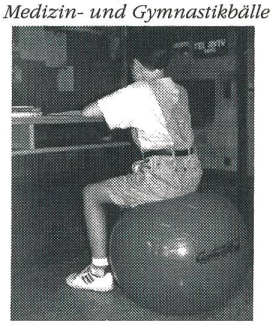
Die Fragen des Wettbewerbs werden anhand des geplanten Auftritts der Berufe an der Züspa zusammen mit den Vertretern der Berufsverbände erarbeitet. Dabei kommt es oft zu Diskussionen über den Wert der Fragen und ihre Wirkung auf die Schülerinnen und Schüler: ein für Beteiligte interessanter, wertvoller Erfahrungsaustausch zwischen Lehrlingsbetreuern und den Vertretern der Lehrerschaft über Sorgen und Anliegen der Jugendlichen.

Ausstellung im Dezember
Die Wettbewerbsarbeiten sind teilweise sehr kreativ und lustig. Sie zeigen den Fleiss und das Engagement der Schülerinnen und Schüler. Aus diesem Grund macht die Messe Zürich die Ausstellung seit drei Jahren der Öffentlichkeit zugänglich. Die Messe Zürich stellt auch ihre Administration und die Räumlichkeiten kostenlos zur Verfügung.

Die Wettbewerbs-Lösungen treffen Anfang Dezember ein. Dann werden sie von der Jury geprüft, bewertet, beschriftet und für die Ausstellung bereitgestellt. An der Finissage gibt es dann Sonderpreise und Diplome für hervorragend bewertete Arbeiten.

Messe Zürich, 8050 Zürich,
Tel. 01/318 71 11, Fax 01/318 71 01

Für Schule, Sport und Therapie
Medizin- und Gymnastikbälle



Aquafun AG
Olsbergerstrasse 8, 4310 Rheinfelden
Tel. 061/831 26 62, Fax 061/831 15 50

die neue schulpraxis

gegründet 1931 von Albert Züst
erscheint monatlich,
Juli/August Doppelnummer

Über alle eingehenden Manuskripte freuen wir uns sehr und prüfen diese sorgfältig. Wir bitten unsere Mitarbeiter, allfällige Vorlagen, Quellen und benützte Literatur anzugeben. Für den Inhalt des Artikels ist der Autor verantwortlich.

Redaktion
Unterstufe: (min)
Marc Ingber, Primarlehrer
Wolfenmatt, 9606 Bütschwil
Tel./Fax 071/983 31 49

Mittelstufe: (Lo)
Prof. Dr. Ernst Lobsiger
Werdhölzli 11, 8048 Zürich
Tel. 01/431 37 26

Oberstufe: (Ma)
Heinrich Marti, Schuldirektor
alte Gockhauserstrasse 1c
8044 Zürich, Tel. 01/821 13 13
Fax 01/201 12 41, Natel 079/350 42 12
E-Mail-Adresse: hmarti@access.ch

Unterrichtsfragen: (Jo)
Dominik Jost, Mittelschullehrer
Zumhofstrasse 15, 6010 Kriens
Tel. 041/320 20 12

Goldauer Konferenz: (Ki)
Norbert Kiechler, Primarlehrer
Tieftalweg 11, 6405 Immensee
Tel. 041/850 34 54

Abonnemente, Inserate, Verlag:
Zollikofer AG, Fürstenlandstrasse 122
9001 St.Gallen, Tel. 071/272 77 77
Fax 071/272 75 29 (Abonnemente: Anna Bähren, Tel. 071/272 73 71
Fax 071/272 73 84)

Abonnementspreise:
Inland: Privatbezüger Fr. 81.–,
Institutionen (Schulen, Bibliotheken) Fr. 121.–, Ausland: Fr. 87.–/Fr. 127.–
Einzelpreis: Fr. 15.–, Ausland: Fr. 17.–
(inkl. Mehrwertsteuer)

Inseratpreise:

1/1 Seite	s/w	Fr. 1588.–
1/2 Seite	s/w	Fr. 886.–
1/4 Seite	s/w	Fr. 498.–
1/6 Seite	s/w	Fr. 413.–
1/8 Seite	s/w	Fr. 270.–
1/16 Seite	s/w	Fr. 151.–

(zuzüglich 6,5% Mehrwertsteuer)

KLASSENZIMMER • CHEMIE • PHYSIK • LEHRERZIMMER • KINDERGARTEN • WERKSTATT • SINGSAAL • BIBLIOTHEK • **GESAMTEINRICHTUNGEN** • KLASSENZIMMER • CHEMIE • PHYSIK • LEHRERZIMMER • KINDERGARTEN • WERKSTATT • SINGSAAL • BIBLIOTHEK • **GESAMTEINRICHTUNGEN** • ETC.

Verlangen Sie unverbindlich die Dokumentation:

Zesar AG/SA
Gurnigelstrasse 38
2501 Biel/Bienne
Tel. 032 365 25 94
Fax 032 365 41 73

ZESAR

Nestlé

10 x Ernährungswissen

Das von Nestlé ausgearbeitete Unterrichtsmaterial trägt dem Wunsch nach mehr Ernährungsinformation Rechnung. Die insgesamt 10 Lehrgänge behandeln physiologische Abläufe und vermitteln Ernährungswissen zu verschiedenen Schwerpunkten. Die Dossiers mit Farbfolien für den Hellraumprojektor, Kopiervorlagen und einem ausführlichen Lehrerheft werden laufend erweitert und aktualisiert.

- ○ **Proteine: Fr. 40.-**
- ○ **Fette: Fr. 40.-**
- ○ **Kohlenhydrate: Fr. 30.-**
- ○ **Nahrungsfasern: Fr. 35.-**
- ○ **Mineralstoffe: Fr. 35.-**
- ○ **Vitamine: Fr. 40.-**
- ○ **Verdauung/Stoffwechsel: Fr. 60.-**
- ○ **Ernährung und Sport: Fr. 45.-**
- ○ **Kinderernährung: Fr. 50.-**
- ○ **Hygiene in der Küche: Fr. 55.-**

❑ **deutsch** ❑ **französisch**

Name:

Vorname:

Strasse:

PLZ/Ort:

✉ **Nestlé Schweiz**
Abteilung für Ernährung
Postfach 352
1800 Vevey
☎ 021/924 53 63
Fax: 021/924 54 38

Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager

Legende: V: Vollpension H: Halbpension G: Garni A: Alle Pensionsarten

Kanton oder Region	Adresse/Person	Telefon	NOCH FREI 1997/1998 in den Wochen 1 – 52	Schlafzimmer Lehrer	Schlafräume Schüler	Betten	Matratzen(lager)	Selbst kochen	Pensionsart s. Legende	Aufenthaltsraum	Discoraum	Cheminéeraum	Spielplatz	Bahnverbindung	Postautohalt	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn
Arosa	Ferienhaus Valbella, 7099 Litzirüti, Arosa eigener Sportplatz (Polyurethan) für J+S, Ballspiele, Tennis	081/377 10 88 Fax 081/377 31 65	auf Anfrage	6	25	70			VH	8			●	●		●	●	●	●				
Ascona	Kurs- und Ferienzentrum Casa Moscia, 6612 Ascona	091/791 12 68	auf Anfrage	2	6	35			V	●			●	●	●					●	●	●	
Berner Oberland	Camping Jaunpass AG, Daniel Leuenberger, 3766 Boltigen	033/773 69 53	auf Anfrage	2	4		28	●		●				●	●			●	●	●			
Berner Oberland	Ferienlager Lauenen, Martha Frick, 3782 Lauenen Tourismusbüro Lauenen	033 765 31 62 033 765 91 81	34 – 38, 41, 42 47 – 51	3	8	72		●		2			●		●	●		●	●				
Berner Oberland	Ski- u. Ferienhaus Kiental, Rumpf Ernst, 3723 Kiental	033/676 21 46	auf Anfrage	3	4	5	70	●		●			●	●	●		●	●	●				
Bever/Engadin	Ferienheim Rorschach, 7502 Bever	071/841 20 34	31, 33, 35, 37, 43 1998: 2, 3, 7, 8, 12, 13, 14	3	14	50			VH	●			●	●	●	●	●	●	●	●			

Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager

Legende: V: Vollpension H: Halbpension G: Garni A: Alle Pensionsarten

Bahnverbindung	Postautohalt	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn	Kanton oder Region	Adresse/Person	Telefon	NOCH FREI 1997/1998 in den Wochen 1 – 52	Schlafzimmer Lehrer	Schlafräume Schüler	Betten	Matratzen(lager)	Selbst kochen	Pensionsart s. Legende	Aufenthaltsraum	Discoraum	Cheminéeraum	Spielplatz
●	●		●	●	●					Bleniotal/ Lukmanier TI	Ferien-, Seminar- und Lagerhaus «Albergo Venezia», 6718 Camperio H. von Moos: 071/344 18 01, B. Dünki: 077/96 83 07, abends		33 – 37, 43 – 52 (behindertengerecht)	Ja	14	70	4	●	A	●	●		●
●	●		●	●	●					Carì (Faido) Leventina TI	Capanna UTOE Prodör Elvezia Depoli	091 866 29 33	auf Anfrage	1	4	50		●	A	●		●	
●	●	●	●	●	●	●	●	●		Crans-Montana	La Moubra, Ferienzentrum, 3962, Montana	027/481 56 63	auf Anfrage	22	60	250			V	●	●	●	●
	●									Eigenthal/Pilatus	Ferienheim Stadt Luzern, Obergrundstr. 1, 6002 Luzern	041/208 87 59	36, 39, 40, 43 1998 auf Anfrage	7	2	94		●		●			●
●										Fribourg-Gruyère	Chalet de l'Entraide, 1661 Le Pâquier	026/912 56 91	sur demande			63		●		●			●
	●		●	●	●	●				Graubünden	Arbor Felix Montana, M. Tobler, Postfach 39 9424 Rheineck	071/880 08 19 Fax 071/880 08 15	auf Anfrage	6	8	20	80	●		●			●
	●			●	●					Langenbruck BL	Baselbieter Chinderhus, Frau V. Büttler, Auf der Mauer 6, 4438 Langenbruck	062/390 10 16	46 – 52, 1998 auf Anfrage	3	15	42		●		●			●
●		●	●	●	●					Langwies/Arosa	Ferienheim Stadt Luzern, Obergrundstr. 1, 6002 Luzern	041/208 87 59	38, 41, 42, 44, 46 – 51 1998 auf Anfrage	19		69			V	●			●
●	●						●	●		Locarnese	Motel Riazzino, 6595 Riazzino	091/859 14 22 Fax 091/859 11 21	auf Anfrage	2	10	35			H	●			●
●	●	●		●	●				●	Marbachegg	Einwohnergemeinde Derendingen, Frau C. Kaiser Hauptstrasse 43, 4552 Derendingen	032/682 43 65	34 – 36, 38, 39, 41, 43 – 52	4	15	68		●		●	●	●	●
●	●					●	●	●		Neuchâtel	Auberge Oasis Neuchâtel, Regina Jacober	032/731 31 90	auf Anfrage	2	7	40			A	●			●
●	●	●	●	●	●	●		●	●	Oberengadin	Skihaus Seiler, 7504 Pontresina	081/838 82 82	auf Anfrage	7	22	76			H	●			
	●	●		●			●			Oberrickenbach	Ferienheim Stadt Luzern, Obergrundstr. 1, 6002 Luzern	041/208 87 59	39, 50, 51 1998 auf Anfrage		31	98		●		●			●
●	●		●	●	●		●			Obersaxen GR	Gaudenz Alig, Meilener Ferienhaus, 7134 Obersaxen	081/933 13 77 Fax 081/933 21 32	auf Anfrage	3	9	50	20		V	●	●		●
	●	●	●	●	●		●			Obersaxen	Wädenswilerhaus, Miraniga, 7134 Obersaxen	01/780 07 16	34, 38 – 40, 43 – 47 50 – 52	5	7	48			V	●	●	●	●

Freie Termine in Unterkünften für Klassen- und Skilager

Legende: V: Vollpension H: Halbpension G: Garni A: Alle Pensionsarten

Bahnverbindung	Postautohalt	Bergbahn	Sessellift	Skilift	Langlaufloipe	Hallenbad	Freibad	Minigolf	Finnenbahn	**Kanton oder Region**	**Adresse/Person**	**Telefon**	**NOCH FREI 1997/1998** in den Wochen 1 – 52	Schlafzimmer Lehrer	Schlafräume Schüler	Betten	Matratzen(lager)	Selbst kochen	Pensionsart s. Legende	Aufenthaltsraum	Discoraum	Cheminéeraum	Spielplatz
●	●	●	●	●	●	●	●	●		Obwalden	Pferdesport Durrer AG, Fam. Durrer, Reitzentrum, 6064 Kerns	041/660 27 66	auf Anfrage	2	8	50	6	●		●			●
	●		●	●	●					Olivone TI	Casa Paradiso, Institut für Sozialtherapie	062/769 80 80	37 – 39, 41 – 52	1	5	25		●		●		●	
	●									Promontogno	V. Maraffio Capadrutt, Pension Sciora, 7606 Promontogno	081/822 14 90 081/822 13 89	36 – 42 1998 auf Anfrage	1	4		60	●		●			
	●						●			Rheintal	Jugendhaus der Heilsarmee, Fuhracher, 9453 Eichberg	071/755 20 78	43 – 51 1998: 1 – 4, 12, 13, 16	11	12	74		●		●			●
					●					Salwideli	Berggasthaus Fam. Hängärtner, 6174 Sörenberg	041/488 11 27	auf Anfrage	2	6	84	●	●	A	●			●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Savognin	Nandro-Camp, Familie Widmer, 7460 Savognin	081/684 13 09	auf Anfrage	2	20	90		●	A	●			●
●	●	●		●						Schächental Uri 1700 m	Skihaus Edelweiss, 6463 Bürglen, Fam. Plattner-Widmer	041/870 26 62	auf Anfrage	2	5		80	●	A	●			●
●	●	●		●	●					Splügen GR	Wädenswiler Ferienhaus Splügen	081/664 13 34 oder 01/783 84 44	41 – 51 1998 auf Anfrage	3	6		50		V	●			●
●	●	●	●	●	●	●		●	●	St. Moritz Engadin	Ferien- und Kulturzentrum Laudinella, 7500 St. Moritz	081/832 21 31 Fax 081/833 57 07	auf Anfrage		170	300	●		A	●		●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Valbella/GR	Verwaltung Hinwilerhuus, Ruth Kohler In der Au 14, 8637 Laupen	055/246 13 63	39, 40, 41, 43, 44 1998: 2, 6, 12	6	12	77		●		●		●	●
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Valbella/GR	Verwaltung Hinwilerhuus, Ruth Kohler In der Au 14, 8637 Laupen	055/246 13 63	auf Anfrage	1	2	16		●		●			●
	●	●	●	●	●					Wallis Kippel	Ferienheim «Maria Rat» Kippel N. Rüttimann, Schachenstr. 11, 6011 Kriens	041/329 63 41	46 –49, 51, 52 1998 auf Anfrage	3	6		50	●		3	●		●
●							●			Zürcher Oberland Bachtelgebiet	Jugendzentrum Ghangetwies, 8342 Wernetshausen	052/659 29 41	34, 38, 40, 42 – 51	2	4	8	16	●		●			●

Lieferantenadressen für Schulbedarf

Aktive Schul- und Freizeitgestaltung

Natur- und Kulturreisen, China/Tibet, 5503 Schafisheim, 062/892 02 20

Freizyt Lade
St. Karliquai 12 6000 Luzern 5 Fon 041 419 47 00 Fax 041 419 47 11
Spiele - kreatives Schaffen - Trekking - **Gratis**-Katalog anfordern

TISCHTENNIS BILLARD TISCHFUSSBALL
Viel Spass und totales Vergnügen für die ganze Familie
Alles für Hobby und Wettkampf. Qualitäts-TT-Tische
Die schönsten Billard-Tische und Queues finden Sie in der permanenten Ausstellung oder im GRATIS-Katalog
Sehr robuste Turnier-Kicker für Vereine, Schulen und Familien
Für Schulen: TT-Beläge in Rot und Schwarz. Platten 16,5 x 17,8 cm à Fr. 5.-
GUBLER TISCHTENNIS
GUBLER AG 4652 Winznau/Olten
Tel. 062/285 51 41 Fax 062/295 32 45
GUBLER BILLARD

Orientierungslaufen?
Koffer mit 24 Kompassen. Verlangen Sie probeweise und unverbindlich unser Leihset.
RECTA AG • 2502 Biel • Tel. 032/328 40 60
swiss made RECTA

Astronomie-Teleskope

RYSER-OPTIK, Teleskope, Feldstecher, opt. Instrumente, Tel. 061/631 31 36, Fax (38)

Audiovisual

Die Welt der Visualisierung
gepe JUST reflecta SHARP Kodak ds digital science
Diarahmen, Leuchtpulte, Projektoren für Dia, Hellraum, Video und Computer-Daten, Digitalkameras etc.
Schmid AG, Foto Video Electronics, 5036 Oberentfelden
Tel. 062 737 44 44 Fax 062 737 44 55

Ausstellwände

Paul Nievergelt/Pano-Lehrmittel, 8050 Zürich, 01/311 58 66, Fax 01/311 90 55

Autogen-Schweiss- und Schneideanlagen

GLOOR
Autogen-Schweisstechnik
Werkstatt-Einrichtungen für den Schulbetrieb
Gebr. Gloor AG, 3400 Burgdorf
Tel. 034/422 29 01
Fax 034/423 15 46

Bibliothekseinrichtung

Erba AG, 8703 Erlenbach/ZH, Telefon 01/912 0070, Fax 01/91104 96
SDP AG, 4123 Allschwil, Tel. 061/481 25 25, Fax 061/481 67 79

Bienenwachs/Kerzengiessformen

Bienen-Meier, R. Meier Söhne AG, 5444 Künten, 056/485 92 50, Fax 056/485 92 55

Bücher

Buchhandldung Beer, St. Peterhofstatt 10, 8022 Zürich, 01/211 27 05, Fax 01/212 16 97
Orell Füssli Verlag, Postfach, 8036 Zürich, 01/466 74 45, Fax 01/466 74 12

DIA-Duplikate-Aufbewahrungs-Artikel

DIARA Dia-Service, Kurt Freund, 8056 Zürich, 01/311 20 85, Fax 01/311 40 88

Flechtmaterialien

Peddig-Keel, Peddigrohr und Bastelartikel, 9113 Degersheim, 071/371 14 44, Fax 071/371 12 92

Gesundheit und Hygiene

SMAT
...eine aktuelle Methode der Suchtprävention in der Schule, anerkannt und unterstützt vom BAG.
Info: Tel. 031 389 92 65 / Fax 031 389 92 60

Handarbeiten/Kreatives Schaffen/Bastelarbeit

BiKom, D. Walzthöny, 8447 Dachsen, Tel./Fax 052/659 61 30
Sackfabrik Burgdorf, Franz Gloor, 3400 Burgdorf, 034/422 25 45

SPECK STEIN
DAS IDEALE WERKMATERIAL
BAUDER AG
SPECKSTEIN UND ZUBEHÖR
JOSEFSTRASSE 30
8031 ZÜRICH
TEL. 01/271 00 45
FAX 01/272 43 93

Seidenstoffe für Batik und Stoffmalerei
BLICO-SEIDE, E. Blickenstorfer AG
Bederstrasse 77, Postfach, 8059 Zürich
Bitte Prospekt verlangen! 01 286 51 51

Kerzen selber machen
• Beste Wachs- und Dochtqualitäten
• Grosse Auswahl an Gerätschaften/Zubehör
• Über 40 professionelle Kerzengiessformen
• Diverse Kerzenzieh- und Giess-Sets
• Kerzenkurse
Fachkundige Beratung und detaillierte Preisliste:
EXAGON
Wachs-, Docht- und Gerätehandel
Freiestrasse 50, 8032 Zürich
Tel. 01/261 11 40

Hellraum-Projektoren

POLYLUX – Hellraum-Projektoren – neu in der Schweiz!
Standard-Geräte ab Fr. 990.– – 25 Jahre Know-how
Portable Geräte ab Fr. 1390.– – Service mit Ersatzgeräten
– Preiswert dank **Direktverkauf**
Generalvertretung/Service: IBH AG CH-5628 ARISTAU/AG
Tel. 056/664 08 08 / Fax 056/664 09 09

Holzbearbeitungsmaschinen

ROBLAND Holzbearbeitungs-maschinen
ETTIMA
Inh. Hans-Ulrich Tanner 3125 Toffen b. Belp
Bernstrasse 25 Tel. 031/819 56 26
Kreissägen, Hobelmaschinen, Kehlmaschinen, u.s.w. kombiniert und getrennt.

HEGNER AG
Steinackerstrasse 35
8902 Urdorf http://www.hegner.ch
Telefon 01/734 35 78
Dekupiersägen, Holzdrehbänke
Schleifmaschinen usw.
Verlangen Sie Unterlagen
HEGNER AG SA

Holzbearbeitungsmaschinen
NüeschAG
Sonnenhofstrasse 5 Tel. 071/311 43 43
9030 Abtwil/SG Fax 071/311 60 70
5-fach komb. Universalmaschinen Hinkel und Robland
permanente Ausstellung / Service-Werkstätte

Lieferantenadressen für Schulbedarf

Informatik und Lernprogramme

SSSZ

8000Titel Lernsoftware und 600 Lernvideos lieferbar für Vorschulalter bis Universität. Spezielle Schullizenzen, Lizenzen für Schüler, Studenten und Lehrer (gegen entsprechenden Ausweis).
Anfragen: Telefon 041/750 32 49, Fax 041/750 61 49

SchulSoftware Zentrum, Postfach, 6418 Rotenthurm

CD-ROM für Windows und Macintosh

Vögel im Siedlungsraum

Verkaufspreis Fr. 69.50 + Fr. 4.50 Versandspesen
Informationen und Bestellungen:
multimediale**konzepte** Tel 01 796 28 38
jürg**fraefel** Fax 01 796 28 39
Rietlirain 29, 8713 Uerikon www.trax.ch/produkte

- In Zusammenarbeit mit dem Schweizer Vogelschutz SVS
- einzigartige Vernetzung von Vogelart, Lebensweise und Lebensraum
- umfangreicher Naturgarteneil
- ausdruckbare Arbeitsblätter und Bauanleitungen
- originale Vogelstimmen von Jean Roché

Keramikbrennöfen

Lehmhuus AG, Töpfereibedarf, 4057 Basel, 061/691 99 27, Fax 061/691 84 34

TONY TON

100 kg Fr. 65.–

Tony Güller AG, 4614 Hägendorf
Nabertherm
Keramikbrennöfen
Batterieweg 6
Telefon 062 – 216 40 40
Telefax 062 – 216 28 16

MICHEL
SERVICE 01 - 372 16 16 VERKAUF
KERAMIKBEDARF
LERCHENHALDE 73 CH-8046 ZÜRICH

Klebestoffe

Ed. Geistlich Söhne AG, 8952 Schlieren, 01/733 88 33, Fax 01/733 80 02

Kopiervorlagen

Persen®

Bergedorfer Kopiervorlagen: Für Deutsch, Mathematik u.a. Fächer, z.B. Schulfrühling, Lesenlernen mit Hand und Fuß, Mitmach-Texte, Theater.
Bergedorfer Klammerkarten: Für Differenzierung und Freiarbeit in Grund- und Sonderschulen. **Bergedorfer Lehrmittel- und Bücherservice.**
Prospekt anfordern: **Verlag Sigrid Persen, Verlagsvertretung Schweiz, Postfach, CH-8546 Islikon, Tel. u. FAX 052/375 19 84 (Frau Felix)**

Laminatoren

mencora, R. Kämpfer, Baselstrasse 151, 4132 Muttenz, Tel./Fax 061/461 14 11

Lehrmittel

Lehrmittel, Lernhilfen, Musik

Alfons Rutishauser

Info Schweiz

Hauptstrasse 52, 6045 Meggen/Luzern
Tel. 041/377 55 15, Fax 041/377 55 45

Verlag: Schroedel, Diesterweg, Gehlen

Messtechnik

Professionelle Messgeräte

Handmessgeräte und Messzubehör für Schulen und Lehrinstitute

Telemeter Electronic AG
Im Gree 79, 8566 Ellighausen
Telefon 071/699 20 20, Fax 071/699 20 24

- Netzgeräte
- Zähler
- Multiinstrumente
- Funktionsgeneratoren

Modellieren/Tonbedarf

Alles zum Töpfern

bodmer ton

Töpfereibedarf · Eigene Tonproduktion
8840 Einsiedeln · Telefon 055 - 412 61 71

Verlangen Sie unsere Unterlagen

Musik

H. C. Fehr, Blockflötenbau AG, Stolzestrasse 3, 8006 Zürich, 01/361 66 46

Physik – Chemie – Ökologie – Elektrotechnik

Leybold AG, Didactic, Zähringerstr. 40, 3000 Bern 9, 031/307 30 30, Fax 031/307 30 31

Physikalische Demonstrationsgeräte

Steinegger+Co., Rosenbergstr. 23, 8200 Schaffhausen, 052/625 58 90, Fax 052/625 58 60

Projektions-Video- und Computerwagen

FUREX AG, Normbaussysteme, Allmendstr. 6, 8320 Fehraltorf, 01/954 22 22

Schulfotografie

SASJF, J. Frigg, Realschule, 9496 Balzers, 075/384 31 53
FOTO MEYLE USTER, Seestrasse 22, Tel. 01/941 42 51

Schulmaterial/Lehrmittel

Schweizerischer Verein für Schule und Fortbildung, Verlag SVSF, Bücher, Zeitschrift «Schule», 061/951 23 31, Fax 061/951 23 55
Verlag ZKM, Postfach, 8353 Elgg, Tel./Fax 052/364 18 00

ADUKA AG

SCHULMÖBEL – BESTUHLUNGEN – MÖBELSYSTEME

Hauptstr. 96, CH-5726 Unterkulm, Tel. 062/776 40 44, Fax 062/776 12 88

Bischoff Wil
Seit 130 Jahren Ihr Lieferant für Schulmaterial und Ausbildungseinrichtungen

Erwin Bischoff AG für Schule und Schulung
Zentrum Stelz, 9500 Wil
Tel. 071 / 929 59 19 / Fax 071 / 929 19 18

OFREX

Flughofstrasse 42, 8152 Glattbrugg
Tel. 01/810 58 11, Fax 01/810 81 77

Für zukunftsorientierte Schuleinrichtungen und Schulmöbel

BackUp

BIWA
Am Puls der Schule

BIWA – Schulhefte und Heftblätter, Zeichenpapiere, Verbrauchsmaterial, Farben, Kartonage-Materialsätze, Karton-Zuschnitte

BIWA Schulbedarf AG
9631 Ulisbach-Wattwil

Tel. 071/988 19 17
Fax 071/988 42 15

SCHUBI®

- **SCHUBI-Lernhilfen für Primarschule und Sonderpädagogik**
- **Werken-Materialien**

Fordern Sie den Katalog 1995/96 an bei:
SCHUBI Lehrmedien AG, Breitwiesenstr. 9, 8207 Schaffhausen
Telefon 052/644 10 10 Telefax 052/644 10 99

20 Jahre Original-

sesam® Lernkartei

sesam verwandelt mühsames Lernen in Spielbegeisterung und bestätigt den Lernerfolg im Handumdrehen!
Das ausgeklügelte System mit 5 versch. grossen Fächern schafft einzigartig den Übergang vom Kurzzeit- ins Langzeitgedächtnis!

Unterlagen bei: TEXTeam, 4105 Biel-Benken, Tel. 061/721 45 08 / Fax 061/721 45 76

ZESAR

Lebendige Stühle und Tische

ZESAR AG
Möbel für den Unterricht
Gurnigelstrasse 38, 2501 Biel,
Tel. 032/365 25 94
Fax 032/365 41 73

Lieferantenadressen für Schulbedarf

Schulmobiliar/Schuleinrichtungen

NOVEX AG
BÜRO- UND SCHULEINRICHTUNGEN
Baldeggstrasse 20 6280 Hochdorf
Tel. 041 - 914 11 41 Fax 041 - 914 11 40

Schulwerkstätten für Holz, Metall, Kartonage, Basteln

Wellstein ag Holzwerkzeuge
8272 Ermatingen

Werkraumeinrichtungen
direkt vom Hersteller. Revisionen und Ergänzungen zu äussersten Spitzenpreisen
Planung – Beratung – Ausführung
Tel. 071/664 14 63 Fax 071/664 18 25

Schulzahnpflege

Aktion «Gsunde Jugend», c/o Profimed AG, 8800 Thalwil, 01/723 11 11, Fax 01/723 11 99

Spiel- und Sportgeräte

SILISPORT AG, 8488 Turbenthal, Tel. 052-3853700/Fax 385 44 33

Holz-Hoerz
Holz-Hoerz GmbH
Postfach 11 03
D-72521 Münsingen
Tel. 0049-7381/93570 Fax 935740

Entwicklung und Herstellung von psychomotorischen Übungsgeräten, original pedalo®-System, Balanciergeräten, Rollbretter, Kinderfahrzeugen, Laufrad, Geräten und Material für den Werkunterricht.

Spielplatzgeräte

Erwin Rüegg, 8165 Oberweningen ZH, 01/856 06 04, Telefax 01/875 04 78

berli
Spiel- und Sportgeräte AG
Postfach 3030
6210 Sursee LU
Telefon 041/921 20 66

- Spiel- und Sportgeräte
- Fallschutzplatten
- Drehbare Kletterbäume
- Parkmobiliar

LGA GS geprüfte Sicherheit

Spielplatzgeräte mit Pfiff, drehbare Kletterbäume
Armin Fuchs, Thun
Bierigutstrasse 6, 3608 Thun, Telefon 033/336 36 56
Verlangen Sie Unterlagen und Referenzen
Fuchs THUN

GTSM_Magglingen
Aegertenstrasse 56
8003 Zürich ☎ 01 461 11 30 Telefax 01 461 12 48

- Spielplatzgeräte
- Pausenplatzgeräte
- Einrichtungen für Kindergärten und Sonderschulen

Sprachlabor

SPRACHLEHRANLAGEN / MULTIMEDIA TRAINING
REVOX® LEARNING SYSTEM 444
artec electronics nv
CATS / 4 COMPUTER AIDED TRAINING SYSTEM 4
CATS / 1 COMPUTER AIDED TRAINING SYSTEM 1

Beratung und Projektplanung
Verkauf und Installationen
Kundenspezifische Lösungen
Service - Organisation

Th. Corboz - R. Canzian
education & media
Althardstrasse 146
8105 Regensdorf
Tel 01/870 09 20
Fax 01/870 09 30

Theater

Projektierung
Ausführung
Service – Vermietung
Licht – Technik – Ton
Eberhard Bühnen
Eberhard Bühnen AG, Postfach 112, 8872 Weesen Tel. 055 616 70 00 Fax 055 616 70 01

eichenberger electric ag, zürich
ebz
Bühnentechnik · Licht · Akustik
Projektierung · Verkauf · Vermietung
Zollikerstrasse 141, 8008 Zürich
Tel. 01/422 11 88, Telefax 01/422 11 65

Schultheater
MASKENSCHAU
Dauer: 1 Stunde
Auskunft und Unterlagen:
Pello, Mühlhauserstr. 65, 4056 Basel
Telefon/Fax 061/321 86 96
PELLO

teaterverlag elgg
3123 Belp, Tel./Fax 031/819 42 09
Persönliche Beratung Mo–Fr 14.00–17.00 Uhr
Vertretung für die Schweiz:
BUCHNER THEATERVERLAG MÜNCHEN
das Haus für aktuelles Schul- und Jugendtheater

Wandtafel/Schuleinrichtungen

Jestor AG, Schulwandtafeln und Zubehör, 5703 Seon, 062/775 45 60
E. Knobel Schuleinrichtungen, 6301 Zug, Tel. 041/710 81 81, Fax 041/710 03 43

leichter lehren und lernen
hunziker
schuleinrichtungen
Hunziker AG 8800 Thalwil Tischenloostrasse 75 Telefon 01-722 81 11 Telefax 01-720 56 29

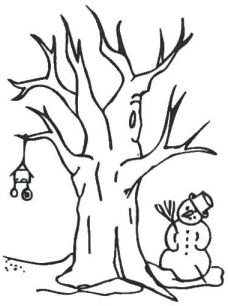
Werkraumeinrichtungen und Werkmaterialien

bremor sa SWITZERLAND
Sandstrahlanlagenhersteller
Oberflächenbehandlung
Chemin Vert 33
1800 Vevey
Tel. 021/921 02 44
Fax 021/922 71 54

Holz, Acrylglas, Materialsätze, Anleitungen
HOBLI AG 8600 Dübendorf
Telefon 01/821 71 01 Fax 01/821 82 90

Der Spezialist für ergonomische Werkraumeinrichtungen in Schulen Therapie- und Lehrwerkstätten.
Mobiliar, Werkzeuge, Maschinen, Beratung, Service und Revisionen.
Lachappelle
Lachappelle AG, Pulvermühleweg
6011 Kriens, Tel. 041/320 23 23

Werkraumeinrichtungen, Werkzeuge und Werkmaterialien für Schulen.
OPO Oeschger AG, 8302 Kloten
Tel. 01/804 33 55
3322 Schönbühl, Tel. 031/859 62 62
9016 St.Gallen, Tel. 071/282 41 51
OPO OESCHGER



Mit ECText erstellen Sie bessere Arbeitsblätter!

Zu jeder Jahreszeit, zu fast jedem Anlass können Sie jetzt eigene Arbeitsblätter herstellen.

Vier fröhliche Tieralphabete finden Sie in ECText, die zum Teil von den Kindern farbig ausgemalt werden können.

Luftballons UND LUSTIGE ALFABETE!

Ein bildschönes Hunde-Alphabet ist ebenfalls enthalten.

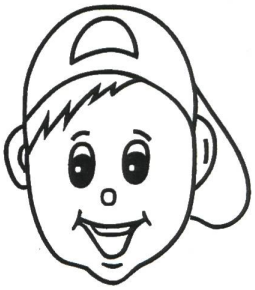
Lassen Sie sich von diesen schönen Bildern verzaubern!

Womit kann man Kinder besser motivieren als mit schönen Bildern zu kindgerechten Themen?

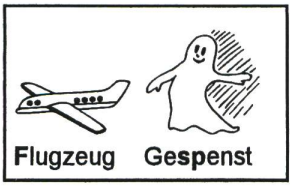
Für den Mathematikunterricht erstellen Sie automatisiert solche Rechenaufgaben:

		6	9	3	4	2
+		5	0	5	0	1
+		5	2	2	5	1
	1	1	1			

Ein lustiges Kindergesicht zeigt mit verschiedenen Mundstellungen, wie alle Buchstaben ausgesprochen werden. Eine wertvolle Hilfe bei hörgeschädigten Kindern!



Auch „trockene" Themen können Sie mit vielen Bildern visualisieren, um die richtige Schreibweise von Wörtern zu erlernen.
Zum Beispiel Wortanfänge mit F/Pf, D/T, G/K, S/Sch/St/Sp usw.



Diese Beispiele wurden vollständig mit ECText und den im Lieferumfang enthaltenen Schriften und Bildern erstellt! ECText läuft auf Ihrem PC unter Windows 3.1(1) oder 95.

Fordern Sie noch heute Ihr kostenloses Informationsmaterial an von:
EUROCOMP • Metjendorfer Landstr. 19/S8 • D-26215 Wiefelstede
Telefon: 00 49 (4 41) 9 62 00 05 • Fax: 00 49 (4 41) 6 30 80
Info und kostenlose Demo im Internet: http://members.aol.com/eurocomp