Zeitschrift: Die neue Schulpraxis

Band: 37 (1967)

Heft: 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: 31.07.2025

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

DIE NEUE SCHULPRAXIS

AUGUST 1967 37. JAHRGANG / 8. HEFT

Inhalt: Im Reich der Kristalle I – Das Geschichtsheft III – Das Partizip Perfekt – Quellwasserversorgung – Das Ei – Schweizerlied – Neue Bücher

Im Reich der Kristalle I

Von Ludwig Lussmann

Anmerkung der Redaktion: In zwei Artikeln möchten wir ins Reich der Kristalle einführen. Dieser erste Beitrag soll das nötige fachliche Wissen um Werden und Sammeln der Kristalle vermitteln. Er ist als Klassenlektüre oder Vorlesestoff für die Oberstufe gedacht. Im Septemberheft bringen wir schulpraktische Hinweise für den Deutsch- und Zeichenunterricht. Die Freizeitgestaltung unserer Jugend ist heute ein wichtiges Anliegen der Schule geworden. Wir unterstützen deshalb alle Anregungen zum Ausbau des lebenskundlichen Unterrichts.

*

Einst war unser Planet ein riesiger Feuerball. Seine Selbständigkeit erhielt er vor etwa 5 Milliarden Jahren – so nimmt es wenigstens die heutige Forschung an. Vermutlich löste er sich damals von einem Urnebel oder einer Ursonne. Dann bauten feste Elemente, die sonderbarerweise im übrigen Weltall selten vorkommen, unsere Erde auf. Der Riesenball wurde zu einer Kugel zusammengedrängt – es entstand die feste Erdrinde. Sie besteht in der Hauptsache aus acht Elementen, nämlich 47% Sauerstoff, 28% Silizium, 8% Aluminium, 4,5% Eisen, 3,5% Calcium, 2,5% Natrium, 2,5% Kalium, 2,16% Magnesium und vielen anderen kleinen Gemengteilen. Durch Zusammenschub und Faltungen grösserer Teile der Erdrinde entstanden die Alpen. Vor ungefähr 60 Millionen Jahren war dieser Vorgang im wesentlichen abgeschlossen. Gewaltige Spannungen verursachten im Gestein Risse und Klüfte, also Hohlräume im Gebirge, worin sich – natürlich nur unter besonderen Bedingungen – Kristalle bilden konnten.

Damit die Kristalle – insgemein Minerale – auskristallisierten, brauchte es eine Temperatur von gegen 500°C sowie einen Druck bis zu 2000 Atmosphären. In diese erhitzten Hohlräume drangen wiederum heisse, wässerige Lösungen, die aus dem Erdinnern emporstiegen und die Klufträume ausfüllten. Diese Lösungen enthielten zudem Kohlendioxyd.

Jetzt begann die Geburtsstunde der Kristalle und Minerale, die aber viele Jahrhunderte beanspruchte. Der Kluft-Gesteins-Verband, einschliesslich Hohlraum, war gleichsam ihre Mutter. Darum sagt der Strahler (der Kristallsucher) dem Gestein, auf dem die Kristalle aufgewachsen sind, heute noch Muttergestein.

Nun löste das heisse Wasser die Stoffe in der unmittelbaren Umgebung des Hohlraumes auf; es ergab die Laugen. Aus diesem Stoff gediehen die Minerale – also die Kinder –, die sich rund um die Kluft wie Warzen gruppierten. Abnahme des Druckes und Sinken der Temperatur bewirkten

schliesslich die eigentliche Auskristallisation. Je langsamer die Abkühlung erfolgte, desto grösser wurden die Kristalle. Die Verschiedenheit der Lösungen, die je nach der Gesteinszusammensetzung unterschiedliche Konzentrate ergab, brachte auch ein verschiedenartiges Wachstum der Minerale hervor. Nach eigenen inneren Gesetzen nahmen die wachsenden Kristalle Formen und Farben an. Noch hat die Wissenschaft nicht alle Rätsel gelöst...

Wir müssen uns vor Augen halten, dass bei der Entstehung der Kristalle die Alpen viel höher waren. Die Berge, die wir heute so bewundern, sind nur noch Trümmer des einstigen Riesenwalls. Damals lagen die Kristallhöhlen noch tief im Leib des Urgebirges. Erst durch die Veränderung der Erdrinde und die Verwitterung der Berge kamen die Klüfte allmählich an die Oberfläche.

Zur Bildung von Kluftmineralien brauchte es also bestimmte geologische Verhältnisse. Die einzelnen Mineralgesellschaften (auch Paragenesen genannt) halten sich meist an engumgrenzte Gesteinssorten. Um die bekannten Mineralarten und gesetzmässigen Formordnungen zu erfassen, müsste man beinahe die Zeit eines ganzen Lebens aufbringen, denn sie werden auf 2000 bis 3000 geschätzt. So wollen wir uns auf ein Gebiet beschränken, das nirgends in den Schweizer Alpen eine ähnlichere geologische Vielseitigkeit aufweist: die Urner Alpen.
In Uri sind deutlich drei gut umgrenzte Gebirgsteile zu unterscheiden: die nördlichen Kalkalpen, das Aarmassiv und das Gotthardmassiv. Während in der Kalkalpenzone kaum nennenswerte Kluftminerale auftreten, verdankt Uri die wichtigsten Mineralfunde dem Aar- und Gotthardmassiv. Sie gehören zu den Urgesteinszonen, deren Aufbau vorwiegend aus Granit, Gneis, Amphibolit und Glimmerschiefer besteht. Ein Sonderfall in Uris Kalkalpengebiet ist die Umgebung der SAC-Windgällenhütte, nordseits des Maderanertales, wo sich ein mächtiges Quarzband hinzieht und schöne, teils igelförmige Quarzstufen, mit dem einseitig abgeschrägten Dauphinéhabitus, gefunden wurden.

(In diesem Zusammenhang verdient obiges Gebiet wegen seiner Erzvorkommen erwähnt zu werden. Bereits Ende des 15. Jahrhunderts war ein reger und dazumal bedeutungsvoller Bergbau in Betrieb. Als Bergherren gingen die «Maderan» besonders in die Geschichte Uris ein. 1762 erlosch der Schmelzofen in Bristen, worin die Erze aus dem Windgällengebiet geschmolzen worden waren. Ebenso erlosch das Geschlecht der Maderan; nur der Name Maderanertal erinnert noch an jene Zeit. Früher hiess das Tal Kerstelental, benannt nach dem Talbach Kerstelen.)

Die Südseite des Tales zählt zu den berühmtesten Fundgebieten der Schweizer Alpen. Hier kommen auch verschiedenartige Paragenesen vor, indem auf einer Stufe gleichzeitig mehrere Arten Minerale auftreten können. Nebst klaren Kristallen – den Quarzen – findet der geübte Strahler Adular, Anatas, Albit, Amiant, Apatit, Apophyllit, Bleiglanz, Brookit, Calcit, Chlorit, Epidot, Fluorit, Hämatit (in Form von Eisenrosen), Ilemit, Monazit, Pyrit, Rutil, Titanit, Xenotim und andere mehr. Ähnliche Vorkommen sind im Etzlital, Fellital und Reusstobel anzutreffen. Aus diesen Gegenden kamen seltene und wertvolle Funde in die Museen oder sonstwie in Sammlerhände.
Je höher die Regionen, um so grössere Klüfte sind dort zu finden, demzufolge auch Kristalle von bedeutenderem Ausmass; dafür aber sind die Kluftminerale nicht so vielseitig. Grosse Fundgebiete sind das Göscheneralp-Tal und Ursern, namentlich im Furkagebiet. Bis zu einem Meter lange Bergkristalle hat man schon gefunden, und Kluftausbeute von zehn und mehr Zentnern ist keine Seltenheit.

Der Bergkristall – Quarz –, der etwa 90% aller Mineralvorkommen ausmacht, kann vollkommen durchsichtig und farblos sein, auch trübe, weiss, als Milchquarz. Rauchquarze sind bei wenig brauner bis schwarzbrauner Tönung noch durchsichtig. Die dunkelsten Quarze nennt der Strahler Morione; sie sind immer seltener und erst in Höhen von über 2500 m anzutreffen. Andere Farbspielarten: der gelbe Citrin, der violette Amethyst und der Rosenquarz. Schöne Rauchquarze oder sogar Morione werden von Sammlern und Händlern mit guten Preisen bezahlt. Früher mass man ihnen fast keinen Wert bei, weil sie für die damaligen weltberühmten Kristallschleifereien Mailands nicht taugten. Die herrlichen Prunkgefässe usw. wurden vorwiegend aus wasserklaren Kristallen hergestellt. Heute sind geschliffene Rauchquarze als Ringschmuck oder sogar als Amulett sehr begehrt. Seine Härte beträgt 7 (Quarz H 7; Diamant H 10).

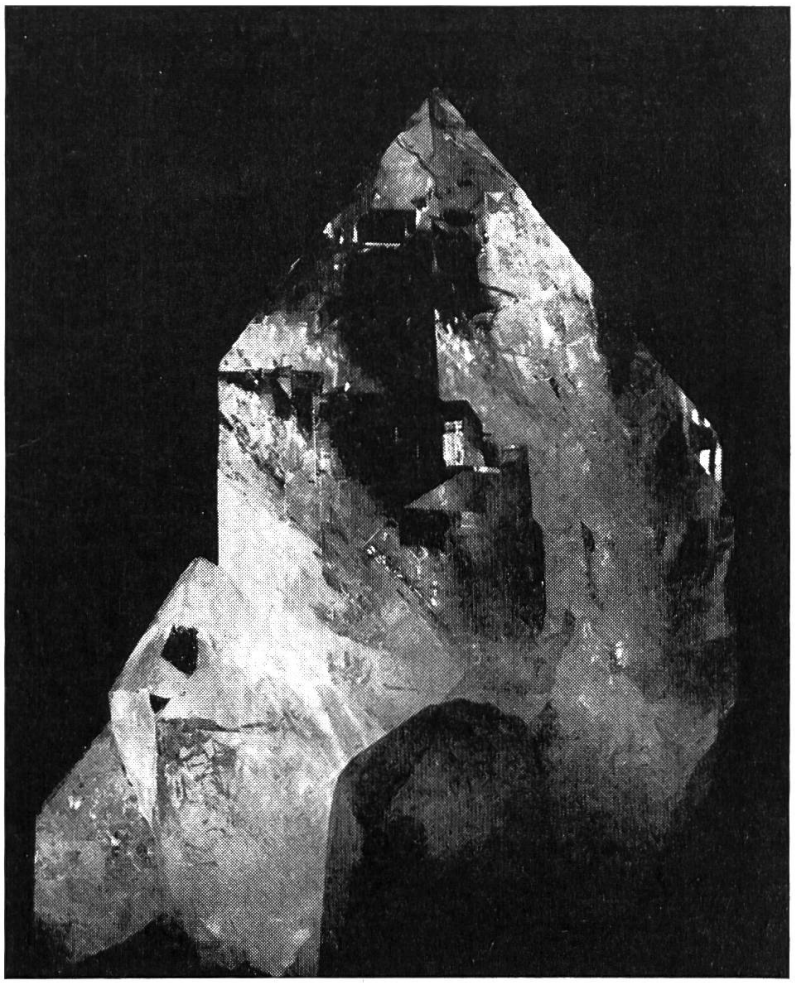


Abb. 1. Heller Bergkristall (Quarz SiO_2/Siliziumdioxyd), trigonal, sehr flächenreich, mit sogenannten Fenstern und Einstufungen. Fundort Göscheneralp-Tal. Foto L. Lussmann

Wer nun glaubt, die Kristallkeller so bei einem Bergspaziergang am Wegrand anzutreffen, irrt sich. Längst hat der Strahler schon alle höchsten Gräte und tiefsten Schlünde abgesucht. Eine grosse Kluft kommt zufällig etwa alle 20–40 Jahre zum Vorschein. Sie kann vielleicht 2–10 Zentner Kristalle liefern. Dann gibt es ein Gerede das im ganzen Schweizerlande schnelle Runde macht.

Von den kleinen Klüften, ja sogar nur faustgrossen Drusen, worin gerade das Seltsamste und Bewundernswerteste schon seit Jahrmillionen geboren wurde, spricht man kaum. Das grösste Wunder, das Urkräfte und Atome zu einer winzigen, strahlenden Naturschöpfung zu zeugen vermochten, kann in einer Felsenritze gehütet liegen. Wer spürt es auf, wer erkennt das Kleinod? Nur der gewiegte, feinsinnige und erfahrene Strahler!

Strahler ist ein seltsamer Beruf und ein gar wunderliches Gewerbe. Es soll auch nur vom guten Strahler die Rede sein – die andern sind Grübler, Wochenendstrahler oder sogar Sonntagsstrahler. Letztlich gibt es auch die Frevler, die sich frech an einer angebrochenen Kluft vergreifen, sie ausrauben. Meist

lassen sie auch das hingelegte Werkzeug mitlaufen, das (laut altem Landbuch Uris vom 17. Jahrhundert) dem rechtmässigen Eigentümer die Kluft hätte ein Jahr und einen Tag sichern sollen.

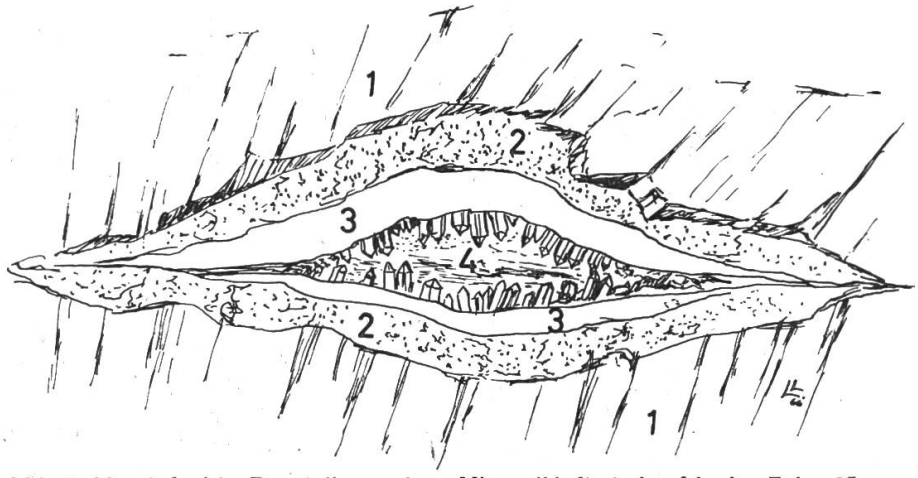


Abb. 2. Vereinfachte Darstellung einer Mineralkluft. 1 der frische Fels; 2 von der heissen Flüssigkeit ausgelaugtes Gestein; 3 helles, zuckerkörniges Quarzband; 4 Hohlraum, mit Chloritsand angefüllt

Kaum anderswo gibt es so viele Strahler wie in Uri. Früher waren es vorwiegend einfache Bergbauern, die damit einen Nebenerwerb suchten. Der geübte Strahler ist ein Sonderling, zäh, wetterfest, äusserst genügsam und verschwiegen wie die Steine selbst.
Tagelang streift er in seinem Urgebirge umher, unverdrossen, auch wenn ihm nicht der geringste Erfolg beschieden ist. Und wie liebt er das Unwegsame! Ist er in seinem Revier angekommen, dann hat er es nicht eilig – er wäre sonst ein schlechter Strahler –; denn er muss sehen, was man nicht sieht. Hat er eine Quarzader entdeckt oder sonst ein äusseres Anzeichen, dann schlägt er mit dem Hammer an den Fels und horcht, wie der Stein «redet» – ob er Hohltöne von sich gibt. Dann versucht er, angebrochenes Gestein mit dem Strahleisen herauszuklemmen oder rückt dem Fels mit Hammer und Spitzeisen zu Leibe. Sind aber Sprengladungen nötig, dann braucht er einen ebenso verschwiegenen Freund, der ihm den Bohrer treibt. Endlich ist man auf den Satzboden gestossen, das äusserliche Ende einer Kluft. Wasser sickert aus der Spalte, und grüner Chloritsand fliesst mit: ein gutes Zeichen für eine reife Kluft. Es ist Abend geworden, man muss die Stelle für heute verlassen. Vielleicht geschah dies schon zu wiederholten Malen an der gleichen Stelle, weil es nicht früher «auftat». Morgen dann wieder!

Der nächste Tag ist gar leid und regnerisch. Der nächstfolgende bringt Schnee und Kälte – es ist ja Ende September – und hier, so in 2700 m Höhe, kommt der Winter gerne früh genug. Vorher aber konnte an der Stelle nicht gearbeitet werden, denn der Gletscherrand gab den «Neuberg» erst vor wenigen Tagen frei, oder der alte Schnee ist erst gewichen. Die Regionen der Morione gewähren dem Strahler höchstens 20 Tage. Aber der Strahler und sein Freund hatten diesen Sommer schon 40 Strahlertage hinter sich. Und das Ergebnis? Nur billige Ware, mehr «Güsel», brachten sie nach Hause.
Aber auch hundert anderen Urner Strahlern erging es nicht besser. Der Mann

mit dem Strahlergrebel hat Glück, wenn ihm einmal im Leben ein einziger «guter Fund» beschieden ist.

Die beiden Glückssucher kamen im folgenden Herbst wieder an ihre alte Stelle. Das hingelegte Strahleisen, das Zeichen einer in Besitz genommenen Kluft, lag etwas verrostet noch da. Wieder wurde gebohrt, mit Pulver geladen, gesprengt – und die Kluft tat sich endlich auf. Man konnte gerade mit der Taschenlampe hineinzünden. Ein grosses Loch gähnte da hinten, aber keine glitzernden Kristalle hingen an der Kluftdecke. Der Raum war jedoch ziemlich hoch mit grünem Chloritsand angefüllt. Das gefiel den Strahlern nicht übel.

Am nächsten Tag öffneten sie weiter, bis sie schliesslich in den Hohlraum kriechen konnten. Auf dem Bauch liegend, höher war die Kluft nicht, wurden der Kluftsand und das ständig hervorsickernde Wasser mit der Kaffeegamelle hinausgeschafft. Nach langer Arbeit kamen endlich die Kristalle zum Vorschein, ihre Nase, die sechsflächige pyramidenartige Endung, nach unten im Dreck steckend. Den grösseren Einzelstücken fehlte jedes Muttergestein. So werden die Kristalle ja mehrteils angetroffen, da in einer reinen Kluft, die auch immer bessere «Güte» verspricht, die Kristalle sich schon vor Jahrtausenden vom Muttergestein lösten und auf das Sandkissen hinunterfielen, das sich im Raume angesammelt hatte. Ist aber kein Sand da, so liegen sie meistens zerschmettert auf dem Satzboden – dann ist die grosse Mühe der Strahler schlecht bezahlt.

Junge Strahler gehen gerne schwerbepackt weit und auf die höchsten Gipfel. Sie suchen vorab die sicheren und deutlichen Anzeichen, wie etwa das Quarzband, das sich manchmal mehrere Meter weit als weisse Ader quer am Fels hinziehen kann. Irgendwo in der Nähe müsste sich dann im Fels eine Kluft finden. Aber gar oft ist ein mächtiges Quarzband ein ebenso grosser Trug, weil zuviel Quarz «geflossen» ist und deshalb die zur Kristallisation notwendigen Hohlräume fehlen. «Grosses Schild und kleine Wirtschaft» sagt dann der Strahler.

Den «älteren Füchsen» ist so viel Weg zu beschwerlich geworden. Sie halten sich lieber an die niedrigeren Regionen, wo die winzigen, aber selteneren Mineralien, darum auch die wertvolleren, auf den Strahler warten. Ein gutes Auge und geübter Spürsinn sind nötig. Es kann geschehen, dass einer seinen Fund in einer Zündholzschachtel zu bergen vermag, aber mehr nach Hause trägt als jener, der mit vollgestopftem Rucksack «steinmüde» von einem Dreitausender kommt. Ein 1 cm grosser Anatas oder ein 15 mm hoher Brookit vom Fusse der Bristenstockpyramide wiegt einen schuhgrossen Bergkristall unter Umständen auf.

Früher war das Sammeln von Kristallen und Mineralien kaum üblich. Man verarbeitete sie zu Prunkgefässen, Leuchtern und andern kunstvollen Gegenständen. So liess zum Beispiel Kaiser Karl V., als er 1529 in Italien weilte, eine Standuhr aus Kristallen herstellen. Der Schrein, der die Gebeine von Karl Borromäus im Mailänder Dom birgt, hat durchsichtige Wände aus wasserklaren Bergkristallen. Zur Zeit der italienischen Renaissance war ja Mailand der Mittelpunkt europäischer Kristallverarbeitung.

Die Museen in der Schweiz (und im Ausland) besitzen viel und sehr wertvolles Mineralgut aus Uri. In den letzten Jahren kam nun auch der Privatsammeleifer auf. Man ringt heute geradezu um seltene und schöne Funde. Neben dem Brief-

markensammeln dürfte das Mineraliensammeln an zweiter Stelle stehen. Wer sich einmal in «schöne Steine» verliebt hat, kann kaum mehr davon lassen. Unweigerlich ist es aber eine der schönsten und dankbarsten Aufgaben, die Jugend in der heutigen turbulenten Zeit auf die geheimnisvolle Schöpferwelt aufmerksam zu machen und sie in der Mineralienkunde zu unterrichten: ein Schlüssel, die Freizeit klug und sinnvoll zu gestalten.

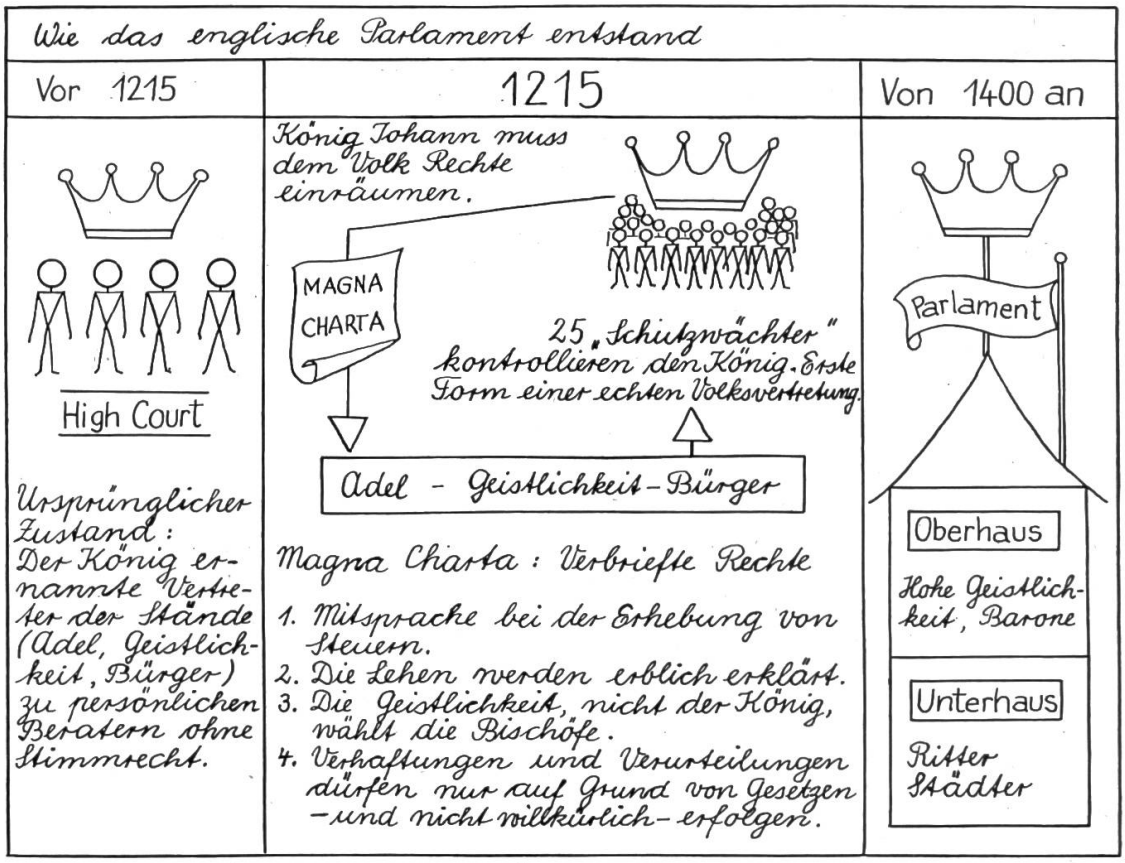
Im allgemeinen umfasst eine Sammlung alle Mineralarten, ohne dass man sich auf einzelne Fundorte festlegt. Besonderen Wert legt man auf ein ästhetisches Aussehen. Lokalsammlungen sind in wissenschaftlicher Beziehung bedeutungsvoller, wenn das Material von wenigen bestimmten Fundorten, jedoch vollvertreten zusammengetragen wird. Manchem sind aus finanziellen Erwägungen Grenzen gesetzt. Er hat Gelegenheit, eine Kleinsammlung anzulegen, deren Stufen nicht grösser zu sein brauchen als ein Fingerhut und darunter. Solche Kristalle sind ebenso rein, sogar schöner und idealer, und man hat weniger Platzmangelsorgen. Mit einer geeigneten Lupe wird das Kleine so zur grossen Welt.

«O Reichtum der Natur! Verkriecht euch, welsche Zwerge!
Europens Diamant blüht hier und wächst zum Berge.» (Haller)

Das Geschichtsheft III

Von Sigmund Apafi

Grundsätzliches dazu siehe Seiten 77 und 83 des Märzheftes 1967 der Neuen Schulpraxis.



Wie Grossbritannien regiert wird

Keine Verfassung

Tradition u. Gesetze

Parlament

Zweiparteiensystem

Opposition Minderheit | Regierungspartei Mehrheit

Die Krone ist ohne Regierungsgewalt u. handelt meist im Auftrag von Parlament u. Regierung. Sie ist aber als Symbol der Nation im Volke tief verwurzelt.

Oberhaus

Gegen 800 geistliche u. weltliche Lords (Bischöfe, Prinzen, Herzöge, Grafen, Barone usw.) haben meist erbliche Sitze inne.
Ablehnende Entscheide des Oberhauses haben nur aufschiebende Wirkung, wenn das Unterhaus eine Vorlage annimmt.

Unterhaus

Die Regierungspartei stellt den Ministerpräsidenten u. die Minister. Sie unterstützt die Regierungspolitik.

Kabinett

Der Premier sucht sich seine Minister aus u. legt die Politik fest. Er ist der eigentliche Lenker des Staates.

Das Unterhaus besteht aus 630 nichtadeligen Mitgliedern (Members of Parliament, MP). Es berät u. entscheidet über Gesetzesvorlagen u. kontrolliert die Regierungstätigkeit.

Das Volk wählt seine Vertreter auf 5 Jahre ins Unterhaus.

König Heinrich VIII. von England (1509 – 1547)

Ein junger, begabter Mann erhält eine Krone, trifft einen falschen Entscheid und verfehlt seine Bestimmung.

Zusammen mit dem Parlament schaltet er den Einfluss Roms aus und macht sich zum obersten Herrn der englischen Kirche (1531).

Die bedeutsamen Gründungen Heinrichs:
1. Church of England (Anglikanische Staatskirche)
2. Royal Navy (Königliche Flotte)

Der König und sein Kanzler

Heinrich kennt als oberstes Gesetz nur seinen

EIGENWILLEN

dem er das Wohl seines Volkes opfert. Der Macht und dem Ruhm zuliebe verstösst er rücksichtslos gegen Recht, Sitte und Menschlichkeit.

Thomas Morus, Jurist, Philosoph, Verfasser der „Utopia", stellt sich unter

GOTTES WILLEN

als Heinrich die Wahrheit für seine Zwecke zurechtbiegt. Er versagt den Gehorsam und stirbt auf dem Schafott mit den Worten: „I die the King's good servant, but God's first."

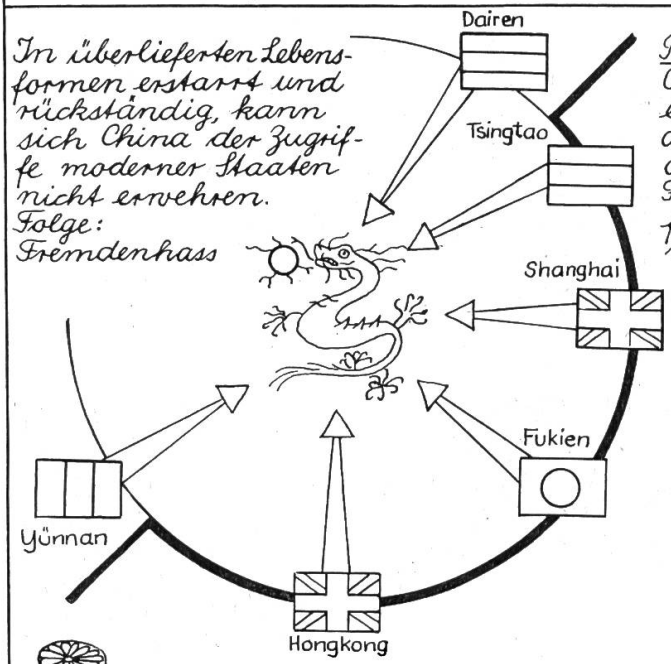
Oliver Cromwell 1599 - 1658

① Karl I. Stuart will ohne Zustimmung des Parlaments Steuern erheben (Krieg gegen Schottland)	② Karl I. versucht vergeblich, widerspenstige Parlamentarier gefangenzunehmen. Unheilbarer Vertrauensbruch.	③ Bürgerkrieg. Cromwells Bauernheer (Ironsides) siegt gegen das königliche Berufsheer. Karl gefangen.
④ Cromwell und das Parlament machen dem König den Prozess und lassen ihn hinrichten.	⑤ Cromwell errichtet mit Hilfe des Heeres eine persönliche Diktatur u. nimmt den Titel eines Lordprotektors an.	⑥ Cromwell erobert in blutigen Feldzügen Irland u. Schottland u. schafft so Grossbritannien.
⑦ Grosser Aufschwung der engl. Seemacht. Siegreiche Kriege gegen Holland u. Spanien (Eroberung Dünkirchens u. Jamaikas).	⑧ Cromwell verficht gegen das Parlament die religiöse Toleranz: „Der Herr schenke uns Herzen, die allen gerecht werden." (1656)	⑨ 1658 Tod Cromwells. Restauration der Stuarts (Karl II., Sohn Karls I.) Katholikenfreundliche Politik.

*

Aus der Leidensgeschichte Chinas im 19. Jahrhundert

In überlieferten Lebensformen erstarrt und rückständig, kann sich China der Zugriffe moderner Staaten nicht erwehren.
Folge:
Fremdenhass



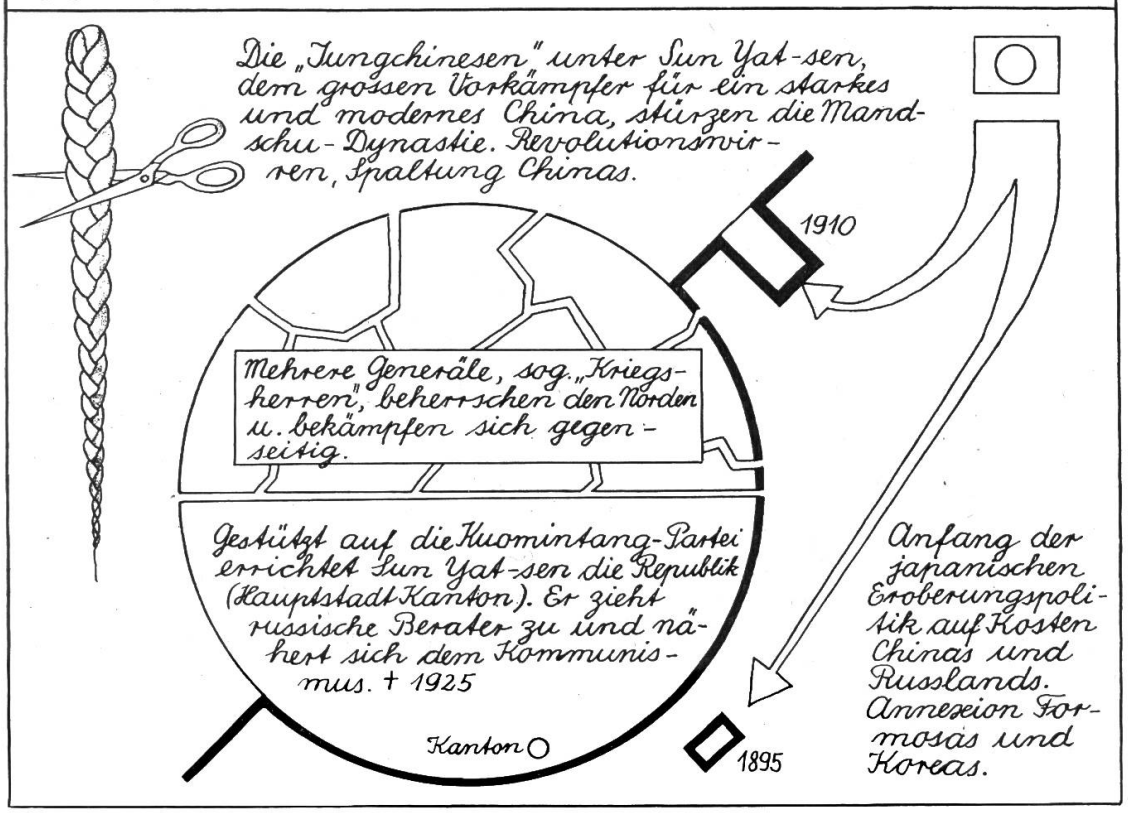
Boxeraufstand (1900)
Auf die Mordtaten eines chin. Geheimbundes antworten verbündete Staaten unter deutscher Führung mit einem Rachefeldzug (Wilhelm II.: Pardon wird nicht gegeben!)

Exterritorialität (1844)
Chin. Gerichte dürfen keine Fremden aburteilen; für diese gelten auch in China nur die Gesetze ihres eigenen Landes.

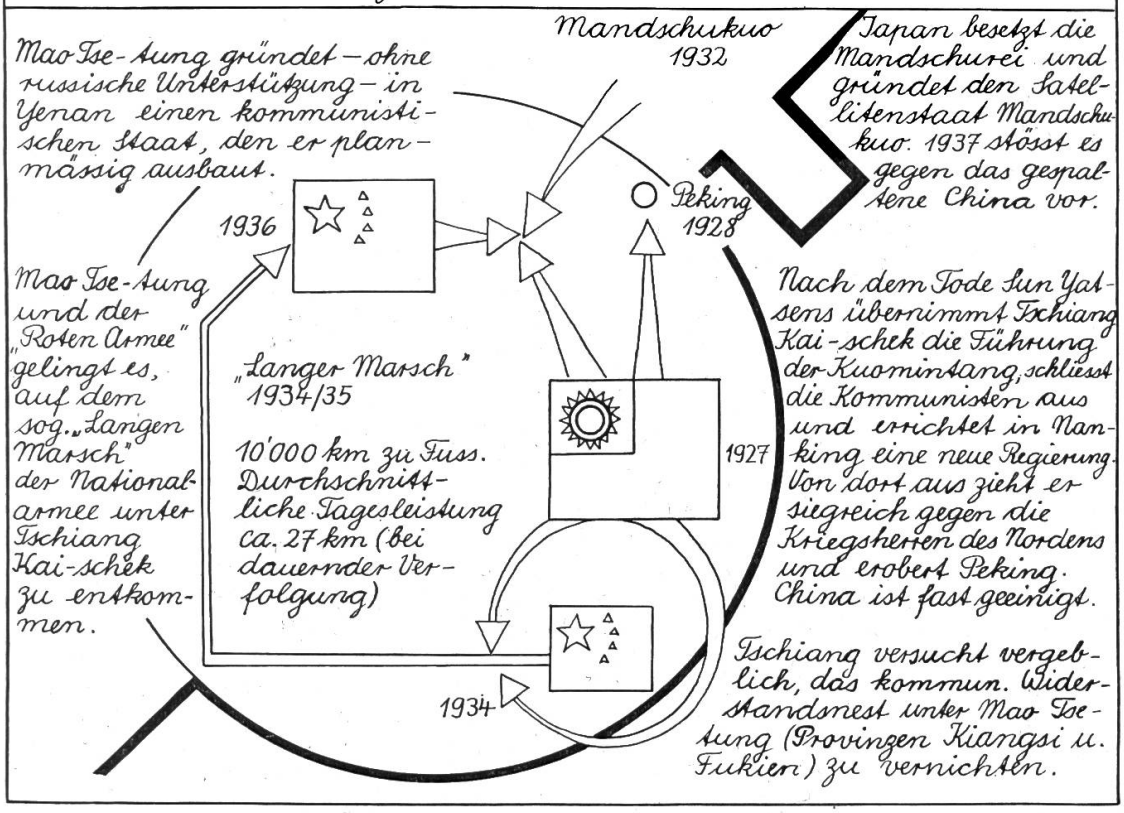
Menschenhandel (1847)
Tausende von Kulis werden als Sklaven auf Schiffen nach fremden Ländern verfrachtet („schwimmende Höllen") und als billige Arbeitskräfte eingesetzt („Schweinehandel").

Opiumkrieg (1840). Die Engländer erzwingen den uneingeschränkten Opiumhandel. Profit über alles.

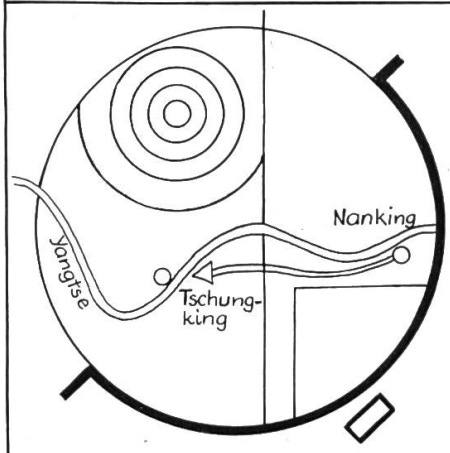
Die Revolution von 1911

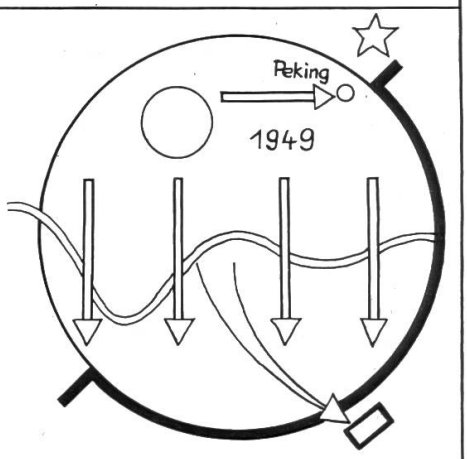


China unter Tschiang Kai-schek



Mao Tse-tung setzt sich durch





Zur Zeit des 2. Weltkrieges

Die Japaner dringen weiter nach Süden vor und vertreiben Tschiang Kai-schek aus Nanking. Tschiang flieht nach Tschungking. Mao Tse-tung kämpft wohl auch gegen die Japaner. Vor allem aber vergrössert er seinen Machtbereich auf Kosten der Kuomintang.
1937: 85 000 km², 1,5 Mio. Einwohner
1945: 2 Mio. km², 140 Mio. Einwohner

Nach dem 2. Weltkrieg

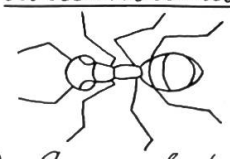
Nach der Niederlage der Japaner besetzen die Russen die Mandschurei. Die Amerikaner suchen zwischen Mao u. Tschiang zu vermitteln. Aber Mao lässt sich von seinem Plan, ganz China zu beherrschen, nicht abbringen. Bürgerkrieg 1946–49. Mao, gestützt auf die Bauern, besiegt Tschiang, der die grossen Städte zu halten versucht. 1949 Flucht nach Formosa.

Die Grundlagen von Maos Staat

Gewalt

Nach seinem Siege verfolgte Mao die politischen Gegner (den sog. „Klassenfeind") mit unvorstellbarem Terror. Mao sprach 1957 von 800'000 Gegnern, die 1949-56 „liquidiert" worden seien (neutrale Schätzungen: 2 Mio.!). Öffentliche Hinrichtungen sollten den Volkscharakter formen.
Ab 1954 verloren die Bauern wieder ihr Land und wurden unter Gewaltandrohung in die Kommunen gezwungen.
„Die ganze Welt kann nur mit dem Gewehr umgestaltet werden."
Mao, Rede vom 6.11.1938

Kollektivismus



Der Anspruch der Gesellschaft, vertreten durch Partei u. Führer, ist allumfassend. Die Einzelperson soll auf Eigentum, eigenes Leben u. eigenes Denken verzichten. Auf Widerspenstige warten „Gehirnwäsche", öffentl. Demütigung, Folter u. Tod.
In den Kommunen sind nahezu alle Familienbande aufgelöst. Jeder wird des andern Spitzel, selbst unter Kindern u. Eltern.

Das Ziel: Die Umformung des Menschen zu einem Wesen, das über sich verfügen lässt u. sich völlig einordnet.

Permanente Revolution

Eine ständige Spannung soll das Volk nicht zur Besinnung kommen lassen. In kurzen Abständen folgen sich Wellen politischer Kampagnen zur Pflege des Hasses, zur Ausrichtung auf neue Wirtschaftsziele u. zur Aufspürung von Gegnern des Regimes. Die absichtlich unbestimmt gehaltenen Schlagworte („Gebt eure Herzen her", „Hundert Blumen blühen", „Giftiges Unkraut wird gejätet", „Tod den Volksfeinden", „Kulturrevolution") sollen weniger verstanden werden, als vielmehr Angst und Unsicherheit verbreiten.

Zu den einzelnen Tafeln

Wie das englische Parlament entstand

Alles zur Krone Gehörige (Kronen, High Court, Magna Charta mit Pfeil) gelb; alles, was das Volk betrifft, rot.

Wie Grossbritannien regiert wird

Man kann das Zweiparteiensystem veranschaulichen, indem man eine kleinere linke Hälfte des Hauses rot bemalt (Opposition) und eine grössere rechte blau (Regierungspartei). Dabei lässt man allerdings ausser acht, dass die Regierungspartei im Oberhaus keineswegs immer die Mehrheit stellt.
Übriges nach Gutdünken bemalen.

König Heinrich VIII. von England

Was die Krone angeht, gelb, was die Kirche und Morus betrifft, violett.
Zitat: Weltgeschichte, Bd. 3, S. 122. Eugen-Rentsch-Verlag, 8703 Erlenbach ZH.

Oliver Cromwell

Feld 7: Das aufrechtstehende Kreuz am Segel ist rot (St.Georgs-Kreuz).

*

Aus der Leidensgeschichte Chinas im 19. Jahrhundert

Flaggen (von oben nach unten):
Russische (zaristische) Handelsflagge: weiss, blau, rot.
Deutsche (wilhelminische) National- und Handelsflagge: schwarz, weiss, rot.
Union Jack: auf blauem Grund rote, weiss geränderte Kreuze.
Japanische Handelsflagge: roter Kreis auf weissem Grund.
Union Jack (siehe oben).
Trikolore: blau, weiss, rot.
China (zum Kreis stilisierte Fläche des Landes): hellgelb.
Chinesischer Drache (Wappentier des kaiserlichen Hauses): dunkelgelb.
Meeresküste: auslaufend blau (auch in allen übrigen Darstellungen).
Mohnkapsel grün, Faust gelb, Waage violett, Chinese gelb.

Die Revolution von 1911

Die südliche Landeshälfte hellgelb, die nördliche grün (Schrifttafel und Risse weiss lassen).
Die japanische Flagge wie oben, Pfeile, Korea und Formosa braun.
Zopf dunkelgrau, Schere blau.

China unter Tschiang Kai-schek

Das ganze Land hellgelb, Mandschukuo und dazugehöriger Pfeil braun.
Die Fahne der Nanking-Regierung: roter Grund, blauer Gösch mit weisser Sonne, deren innere Kreislinie gleichfalls blau. Die von hier aus wegführenden Pfeile dunkelgelb, ebenso Peking.
Die Fahne der Kommunisten: 5 gelbe Sterne auf rotem Grund. Die Pfeile des «Langen Marsches» rot, ebenso der von Yenan ausgehende Pfeil.

Mao Tse-tung setzt sich durch

Linke Hälfte:
Das Gebiet Tschiang Kai-scheks hellgelb (zweigeteilt); der japanische Raum braun (mit Mandschukuo im Norden, einem Korridor im Süden und Formosa); die kommunistische Einflusszone rot (Mittelpunkt Yenan dunkelrot, jeder weitere Kreis heller); Nanking, Tschungking und Pfeil dunkelgelb; Yangtse blau.

Rechte Hälfte:
Der ganze Kreis hellrot; Tschiangs Rückzugspfeil und Formosa dunkelgelb; Yenan, die Pfeile über den Yangtse, Peking und der Sowjetstern dunkelrot.

Die Grundlagen von Maos Staat

Gewehr braun, Ameise und Wellen blau.

Literatur zur Geschichte des modernen China

Es stehen zwei ganz vorzügliche Werke zur Verfügung:

Georg Paloczi-Horvath: Mao Tse-tung. Ullstein-Taschenbuch 2605/06. Darmstadt, Mai 1967.

Lily Abegg: Vom Reich der Mitte zu Mao Tse-tung (reich bebildert). Verlag C. J. Bucher AG, Luzern 1966.

Daneben sei (auch dem reifen Schüler) ein erschütternder Tatsachenbericht empfohlen, der schildert, mit welchen Methoden die kommunistischen Machthaber Rotchinas das selbständige Denken des Einzelmenschen auszulöschen trachten:

Dries van Coillie: Der begeisterte Selbstmord. Im Gefängnis unter Mao Tse-tung. Herder-Taschenbuch Nr. 197. Herder-Verlag, Freiburg i. Br.

Fortsetzung folgt in einem der nächsten Hefte.

Das Partizip Perfekt

Von Albert Schwarz

Zur Behandlung auf der Oberstufe

Das Mittelwort der Vergangenheit oder das zweite Partizip – wie es der neue Duden nennt – lässt sich nicht in einer oder zwei Unterrichtsstunden behandeln, da es nicht nur wichtig, sondern auch schwierig ist. Es ist einmal eine Wortform, die eine ganze Anzahl von Aufgaben übernehmen kann. Mit dem Partizip Perfekt bilden wir die zusammengesetzten Zeiten und das Passiv (ich habe gesehen, er wird gelobt), wir können es aber auch als Adjektiv zu einem Substantiv setzen (der gezähmte Löwe). Weiter finden wir es im Partizipialsatz (Aus Frankreich zurückgekehrt, wirkte er als Sprachlehrer) und schliesslich sogar als Adverb (Das wirst du bestimmt noch bereuen!). Vom Gebrauch des französischen «p.p.» wollen wir lieber gar nicht reden, sondern nur darauf hinweisen, dass hier die Grammatik der beiden Sprachen Hand in Hand gehen muss: im Deutschunterricht wird das Partizip zuerst besprochen, das heisst

bewusst gemacht, und auf dieser Grundlage fahren wir im Fremdsprachunterricht weiter.

Im Zusammenhang mit den verschiedenen Aufgaben, die das Partizip übernehmen kann, steht die Tatsache, dass der Schüler oft Mühe hat, diese Formen zu erkennen. Es gibt eben keine äusseren Merkmale, die diese Wortart eindeutig als Partizipien anzeigen würden. Die Silbe «ge» kennzeichnet sie zwar häufig, wer aber nur auf dieses Präfix schaut, wird auch die folgenden Grundformen als Mittelwörter betrachten: gedenken, gefallen, geleiten, gelingen, geloben, genesen, geniessen, gereichen, gereuen, gerinnen, geruhen, geschehen, gestehen, gewahren, gewähren usw. Dazu kommt, dass eine gewisse Gruppe von Verben das «ge» ausfallen lässt (zerstören – zerstört). Auch die Endung «-en» der starken Verben ist nicht eindeutig, da Formen wie verlassen, genesen, vertreten wie Infinitive aussehen (verlassen – er hat verlassen). Die Endung «-t» der schwachen Partizipien gibt Anlass zu Verwechslungen mit der dritten Person Einzahl des Präsens (zerstören – er zerstört – er hat zerstört).

Diese wenigen Hinweise zeigen, warum unsere Schüler oft Schwierigkeiten haben, die Partizipien in ihren verschiedenen Aufgaben zu erkennen. Bei dieser Sachlage ziehen wir als Lehrer folgende Konsequenz: Wir müssen das Partizip Perfekt immer wieder zur Sprache bringen und es nicht bei einer einzigen Einführungsstunde bewenden lassen. Am besten ist es, wenn es uns gelingt, von verschiedenen Seiten her, das heisst mit verschieden gearteten Aufgaben, an dieses Thema heranzutreten. Einige solche Möglichkeiten seien hier gezeigt. Wir setzen voraus, dass die Klasse zuerst das finite Verb (früher oft das «konjugierte» Verb genannt) behandelt und über seine Stellung und Bedeutung etwas erfahren hat. Im Anschluss sind die infiniten Formen, nämlich Infinitiv, Partizip Präsens und Partizip Perfekt eingeführt worden; ebenso kennt der Schüler die starke und die schwache Konjugation.

a) Erkennen der finiten und infiniten Formen des Verbs

Wir unterstreichen diese Formen mit verschiedenen Farben:

Die Mittagssonne stand über der kahlen, von Felshäuptern umragten Höhe des Julierpasses im Lande Bünden. Die Steinwände brannten und schimmerten unter den stechenden senkrechten Strahlen. Zuweilen, wenn eine geballte Wetterwolke emporquoll und vorüberzog, schienen die Bergmauern näher heranzutreten und, die Landschaft verengend, schroff und unheimlich zusammenzurücken. Die wenigen zwischen den Felszacken herniederhangenden Schneeflecke und Gletscherzungen leuchteten bald grell auf, bald wichen sie zurück in grünliches Dunkel. Es drückte eine schwüle Stille, nur das niedrige Geflatter der Steinlerche regte sich zwischen den nackten Blöcken, und von Zeit zu Zeit durchdrang der scharfe Pfiff eines Murmeltiers die Einöde.

In der Mitte der sich dehnenden Passhöhe standen rechts und links vom Saumpfade zwei abgebrochene Säulen, die der Zeit schon länger als ein Jahrtausend trotzen mochten. In dem durch die Verwitterung beckenförmig ausgehöhlten Bruche des einen Säulenstumpfes hatte sich Regenwasser gesammelt. Ein Vogel hüpfte auf dem Rande hin und her und nippte von dem klaren Himmelswasser.

Jetzt erscholl aus der Ferne, vom Echo wiederholt und verhöhnt, das Gebell eines Hundes. Hoch oben an dem stellenweise grasbewachsenen Hange hatte

ein Bergamaskerhirt im Mittagsschlafe gelegen. Nun sprang er auf, zog seinen
20 Mantel fest um die Schultern und warf sich in kühnen Schwüngen von einem vorragenden Felsturme hinunter zur Einholung seiner Schafherde, die sich in weissen beweglichen Punkten nach der Tiefe hin verlor. Einer seiner zottigen Hunde setzte ihm nach, der andere, vielleicht ein altes Tier, konnte seinem Herrn nicht folgen. Er stand auf einem Vorsprunge und winselte hilflos.

C. F. Meyer: Jürg Jenatsch. Benteli-Verlag, Bern 1958

b) Wir ordnen verschiedenartige Partizipien

Die folgende Übung lässt das grammatische Denken etwas zum Zuge kommen: Wir geben den Schülern auf vervielfältigtem Blatt (oder an der Tafel) einige Partizipien und fordern sie auf, sie nach selbst gefundenen Gesichtspunkten zu ordnen:

gefahren, begonnen, bekannt, zerstört, vorgekehrt, aufgewärmt, geschwommen, vorgelesen, aufgekommen, gekocht, verreist, misslungen, zugesehen, gewartet, abgewartet, entflohen, gesehen, nachgesetzt, erfahren, entsetzt, abgelesen, zugeschaut, misshandelt, erwartet, gearbeitet, verlassen, zerschlagen, nachgelassen.

Es kommt nicht darauf an, dass die Schüler genau die Liste zusammenstellen, die wir selbst im Kopfe haben; wesentlich ist nur, dass sie grammatisch denken lernen und herausfinden, nach welchen Gesichtspunkten man diese Wörter ordnen könnte. Es liesse sich folgende Tabelle denken:

	starke Verben	schwache Verben
einfache Verben	gefahren geschwommen gesehen	gekocht gewartet gearbeitet
Verben mit Vorsilbe	begonnen entflohen erfahren misslungen verlassen zerschlagen	bekannt entsetzt erwartet misshandelt verreist zerstört
Verben mit Verbzusatz	vorgelesen zugesehen abgelesen nachgelassen aufgekommen	vorgekehrt zugeschaut abgewartet nachgesetzt aufgewärmt

Nach dieser Arbeit, die wir vor allem auch als Diskussion sehen, stellt sich (hoffentlich!) die Frage, ob es eine Regel gebe, die das Setzen von «ge» festlege. Dies ist tatsächlich der Fall: Verben, die auf der ersten Silbe betont sind, erhalten das Präfix, die andern nicht (fahren – gefahren, vorlesen – vorgelesen, aber: beginnen – begonnen). Wie steht es nun mit den Verben, die keine Vor-

silbe haben und trotzdem nicht auf der ersten Silbe betont sind? Spazieren, probieren, studieren, marschieren usw. sind der Form nach einfache Verben, sie sind aber auf dem «ie» betont und erhalten deshalb kein «ge». Die Mundart kümmert sich allerdings nicht um diesen Sachverhalt und bildet ruhig «gstudiert, gspaziert, gmarschiert usw.».

c) Verben mit starken und schwachen Partizipformen

Aufgabe: Bilde mit folgenden Verben je zwei Sätze im Perfekt, indem du zuerst das schwache und dann das starke Partizip bildest: erschrecken – erschreckt – erschrocken.

schaffen	bewegen
hängen	wiegen
schleifen	weben
sinnen	gären

d) Setze das richtige Partizip Perfekt ein:

übersetzen	Er hat die Sätze ins Englische –.
	Der Schiffer hat uns –.
durchgehen	Ich habe nochmals alle Bücher –.
	Die Pferde sind ihm –.
umgehen	Dieses Gerücht ist –.
	Sie haben das Hindernis –.
überführen	Der Angeklagte ist des Diebstahls –.
	Der Verunfallte wurde ins Spital –.
umstellen	Die Polizei hat den Schlupfwinkel –.
	Wir haben die Möbel –.
überlaufen	Die Milch ist –.
	Hier wird man von Händlern –.
übergehen	Die beiden sind zum Feind –.
	Zum zweiten Male hat man ihn –.

e) Besonderheiten

Um des Wohlklangs willen wird im Passiv das «geworden» zu «worden»: Er ist gelobt worden. Auf diese Weise vermeidet man das doppelte «ge». Als Kopula heisst es jedoch: Er ist Arzt geworden. Der Unterschied («worden» oder «geworden») muss kaum durch Üben gefestigt werden, da ein Deutschsprechender keine Schwierigkeiten hat, die richtige Form zu finden, obschon die Mundart auch hier eigene Wege geht. (Si isch root worde.) Hingegen kann man am schriftdeutschen Beispiel zeigen, wie die Sprache zu ihren Formen kommt.

Die Modalverben weisen ebenfalls eine Besonderheit auf. Geht ihnen im Perfekt ein Infinitiv voraus, so stehen sie nicht im Partizip, sondern auch im Infinitiv. (Er hat nicht kommen wollen. Ich habe ihn nie recht leiden mögen. Das hättet ihr sehen sollen! Wer hat nicht kommen dürfen?) Schwieriger wird es mit «heissen», «lassen» und «sehen». (Er hat mich kommen heissen. Er hat den Schirm stehenlassen. Ich habe das Unglück kommen sehen.) Auch hier geht die Mundart eigene Wege. (Er hät nid chöne choo. I han en gsee tschute.) Diese Probleme geben eher Anlass zu Diskussionen im Klassenverband als zu besonderen Übungen.

f) Zusammenfassende Übung

Unterscheide in folgenden Gedichtüberschriften Adjektiv, Partizip Präsens, Partizip Perfekt, Pronomen, Numerale!

Schwarzschattende Kastanie
Unruhige Nacht
Der verwundete Baum
Eingelegte Ruder
Das begrabene Herz
Das verlorene Schwert
Die drei gemalten Ritter
Eine andere Welt
Die frühe Stunde
Belauschtes Nachtgespräch
Auf einem nächtlichen Marsch
Im Grase liegend
Verlorener Klang
Im vierten Kriegsjahr
Verfrühter Herbst
Welkes Blatt
Föhnige Nacht
Alle meine Weisheit
Erster Schnee
Fahrende Schüler
Das verlassene Mägdlein
Der verspätete Wanderer
Der letzte Gruss
Das zerbrochene Ringlein
Das bescheidene Wünschlein
Die jodelnden Schildwachen

Die gelöschten Kerzen
Die gefesselten Musen
Der trunkene Gott
Der römische Brunnen
Mit zwei Worten
Unser Schloss
Die verstummte Laute
Italienische Nacht
Das treibende Blatt
Dunkelste Stunden
Kein Trost
Sterbender Soldat
O brennende Welt
Gestutzte Eiche
Verwelkende Rosen
Dreistimmige Musik
Müssige Gedanken
Am fliessenden Wasser
Vier Jahreszeiten
Die traurige Krönung
Schlimme Wahl
Blonder Ritter
Die weinende Braut
Die verlorene Braut
Die beiden Geizhälse
Die drei Indianer

Der Dreischritt «Sprachbegegnung – Sprachbetrachtung – Sprachanwendung» kommt in den Grammatikstunden besonders klar zum Ausdruck. Entscheidend ist immer die letzte Stufe: ob es uns gelingt, gut, eingehend und abwechslungsreich zu üben. Grammatikübungen bestehen im Erkennen der neuen Erscheinung, im Bilden von Formen und in deren Anwendung in guten Sätzen und Texten. Die obenstehenden Hinweise und Aufgaben sind in erster Linie auf das Erkennen und das Anwenden abgestimmt. Dabei haben wir das Partizip als Adverb und den Partizipialsatz ganz beiseite gelassen. Als Adverb ist es selten, und der Partizipialsatz gehört der gehobenen, meist schriftlichen Sprache an. Übungen zum Bilden von Partizipialsätzen sind unnötig. Damit wird ein weiterer Grundsatz klar: Wir müssen im Grammatikunterricht Schwerpunkte setzen und vor allem das gründlich behandeln und üben, was für uns wichtig ist: was für die Fehlerbekämpfung, für die Einsicht in den Bau der Sprache und für den Fremdsprachunterricht zählt. Grammatikunterricht geht nach dem Leitsatz: «Sowenig wie möglich – soviel wie nötig!» So verstanden, bleibt er immer sinnvoll.

Literatur

Duden: Grammatik der deutschen Gegenwartssprache, 1966.
Albert Schwarz: Deutsche Sprachlehre für Sekundarschulen. Lehrmittelverlag des Kantons Zürich, Grubenstrasse 40, 8045 Zürich 1966.

Quellwasserversorgung

Von Hans Frischknecht

Eine Lektionsfolge

Es ist Sache des Unterrichtenden, die Art der Darbietung (Erläuterungen durch den Lehrer, Schülergespräch, Gruppenarbeit, Versuche, Lehrausgänge usw.) für jedes Teilthema besonders zu gestalten. Meine mehr oder weniger ausführlichen Zusammenstellungen zu den einzelnen Lektionen sollen lediglich Hinweise sein.

1. Lektion

Wir wollen die Bedeutung des Wassers für Mensch und Vieh kennenlernen.

Wunderlichkeit

Es gibt so wunderliche Herrschaften, dass es niemand bei ihnen aushalten könnte, wenn es nicht ebenso schlaues Gesinde gäbe. – Einer verlangte früh im Bette ein Glas voll Wasser von seinem Bedienten. Das Wasser war nicht frisch genug. «Geschwind ein anderes!» Der Bediente stellte das Glas draussen auf den Tisch und holte dem Herrn ein zweites. Das Glas war nicht sauber genug. «Geschwind ein anderes!» Der Bediente stellte es draussen auf den Tisch und holte ein drittes. Das Wasser war nicht rein genug. «Geschwind ein anderes!» Der Bediente stellte das dritte auf den Tisch und brachte das erste wieder. Das trank sein Herr mit grossem Gelust. «Hättest du mir dieses nicht gleich zuerst bringen können? Geschwind noch so eins!» Da brachte ihm der Bediente das zweite wieder, und also auch das dritte, und gestand nachgehends seinem Herrn, dass es immer das nämliche gewesen sei.

J. P. Hebel

a) Wir lesen die Geschichte vor. Sie gibt mannigfache Anregungen zu einem Schülergespräch.
b) Gruppenweise lassen wir Eigenschaften des Wassers zusammenstellen.
c) Versuche mit verschiedenen Flüssigkeiten.
d) Wie man das Wasser in Haus, Garten, Garage, Stall (allenfalls Fabrik, Elektrizitätswerk) verwendet. Auch zeichnerisch gestalten lassen.

2. Lektion

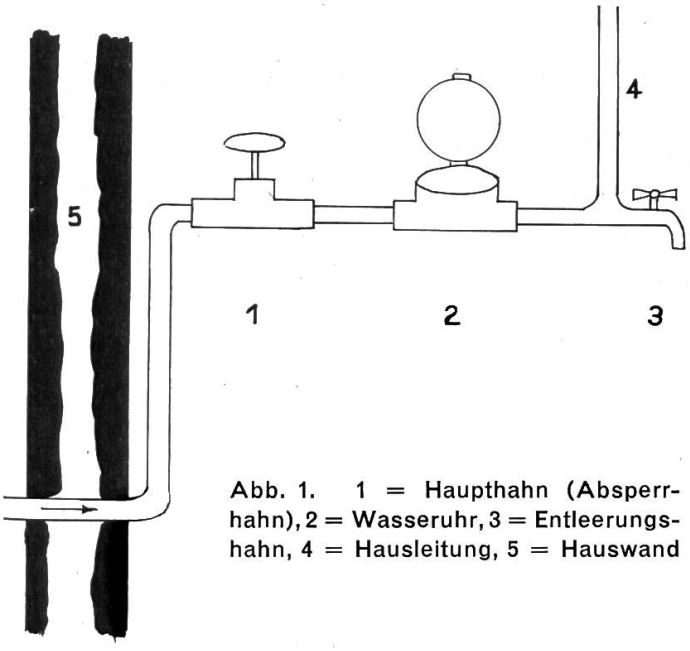


Abb. 1. 1 = Haupthahn (Absperrhahn), 2 = Wasseruhr, 3 = Entleerungshahn, 4 = Hausleitung, 5 = Hauswand

Wir verfolgen den Weg des Trinkwassers im Hause.
Du hast Durst. Sogleich drehst du den Wasserhahn auf und trinkst von dem klaren, reinen Wasser. Woher dieses wohl kommt?
a) Verfolge die Wasserleitungsröhre bis in den Keller!
b) Zwei wichtige Einrichtungen unterbrechen die Zuleitung vom Freien her, der Haupthahn und die Wasseruhr.
c) Zeichne den Leitungsverlauf im Keller (Abb. 1)!
d) Besprechung der Aufgabe der einzelnen Teile.

3. Lektion

Merkzeichen am Haus, auf Trottoirs, auf und an Strassen, die an die Wasserversorgung erinnern.
Umsonst suchst du die Wasserleitung vor dem Haus. Ein Metalltäfelchen an der Hauswand aber sagt dir, wo der Absperrhahn der Hauptleitung zu finden ist, von der aus dem Haus das Wasser zugeführt wird (Abb. 2).

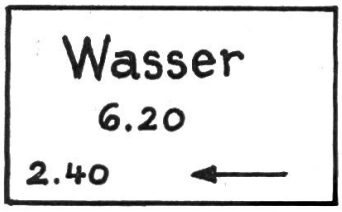


Abb. 2

Abb. 3

Von der Hauswand, woran das Täfelchen befestigt ist, auf kürzestem Weg 6 m 20 cm gegen den nächsten Weg (Trottoir usw.) gehen. Hierauf im rechten Winkel in der Richtung, die der Pfeil angibt, 2 m 40 cm abschreiten. Dort findest du den Deckel eines kleinen Schachtes (Abb. 3). Diese Abstellhahnen lassen sich nur mit einem langen Schlüssel bewegen.

a) Suche Hinweistäfelchen und die dazugehörenden Schächte!
b) Zeichne einige Hinweistäfelchen und ergründe die angebrachten Zeichen!
c) Sind diese Täfelchen wirklich nötig? Begründe!

4. Lektion

a) Auch Wasser kostet Geld.

Das Wasser wird nach Kubikmetern (m^3) gemessen. Ein Kubikmeter ist ein Gefäss von je einem Meter Länge, Breite und Höhe.
Ein Kubikmeter hat 1000 Liter Inhalt. Wir stellen ein Kubikmetermodell her.
An der Wasseruhr hat der Angestellte des Wasseramtes den neuen Zählerstand festgestellt. Im Büro wird die Wasserrechnung aufgesetzt:

Wasser-Rechnung für Herrn F. Meier, Bergstrasse 89, Heimikon
1. Semester 1967
Bezugsberechtigung zur Grundtaxe 50 m^3

Ablesedatum	Alter Zählerstand	Neuer Zählerstand	Verbrauch in m^3	Überwasser m^3	Tarif Rp.	Verbrauch in Fr.	Grundtaxe	Total Fr.
19.5.	1325	1385	60	10	40	4.–	24.–	28.–

Überwasser: 0– 1000 m^3 à 40 Rp.
1001–10000 m^3 à 30 Rp.
über 10000 m^3 à 23 Rp.

Es folgen die Besprechung der Wasserrechnung und die Erklärung der neuen Begriffe.

b) Wir brauchen viel Wasser.
1. Nenne die Litermenge, die gebräuchliche Gefässe aufnehmen (Eimer, Pfannen, Giesskannen, Badewannen usw.)!
2. Miss am Hahn im Schulzimmer, wieviel Wasser in einer Minute ausfliesst, wenn er in üblicher Weise geöffnet ist!

3. Miss die Minutenliter bei einem Brunnen!
4. In einer grösseren Ortschaft rechnet man je Kopf mit einem täglichen Verbrauch von durchschnittlich 300 Litern Wasser. Im städtischen Haushalt werden je Kopf und Tag bis zu 500 Liter Wasser verbraucht. Stelle einige Rechnungen zusammen!

5. Lektion

Woher nehmen wir das viele Wasser?

Vom Versickern des Wassers

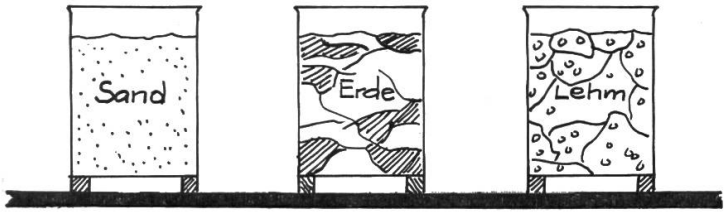


Abb. 4

Erster Versuch

Fülle in drei Joghurtbecher, deren Boden du mit der Spitze einer Kerzenflamme durchlöchert hast, Sand, Erde (Humus) und Lehm in gleicher Höhe locker ein! Stelle die Becher auf gleich dicke Leistchen (Lineale), die auf einer Glasplatte ruhen (Abb. 4)! Begiesse die Bodenproben mit zwei Kameraden als Helfern gleichzeitig mit der nämlichen Wassermenge.
Aus welchem Becher fällt der erste Wassertropfen auf die Glasplatte? Wie viele Sekunden nach dem Begiessen?

Zweiter Versuch

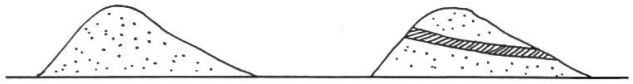


Abb. 5. Sandhaufen — Sandhaufen mit Einlage einer Lehmschicht

Bemerkung betreffend den zweiten Sandhaufen (Abb. 5): Die eingelegte Lehmschicht wird zweckmässig auch im Querschnitt etwas konkav geformt, um ein seitliches Auslaufen des Wassers zu verhindern.
Übergiesse beide Haufen mit Wasser! Berichte über deine Beobachtungen! Decke die Sandschicht über dem Lehm beim zweiten Haufen ab und wiederhole den Versuch! Was stellst du fest? Wie es in einem Berg drin aussieht, zeigt uns Abbildung 6. Vergleiche diese Zeichnung mit dem zweiten Sandhaufen! Was stellst du fest? Was mit dem Wasser geschieht, zeigt dir Abbildung 7.

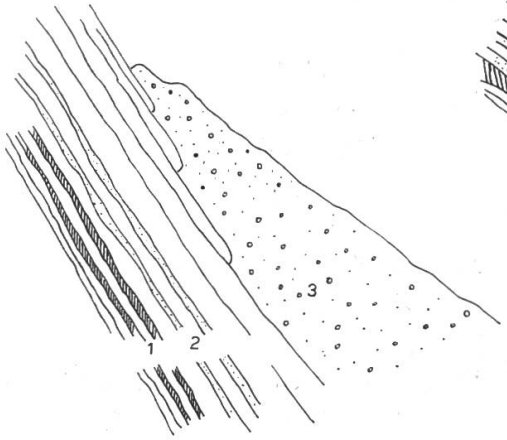


Abb. 6. 1 = Felsschichten, 2 = wasserführende Schichten, 3 = Geröll, Schotter, Erde

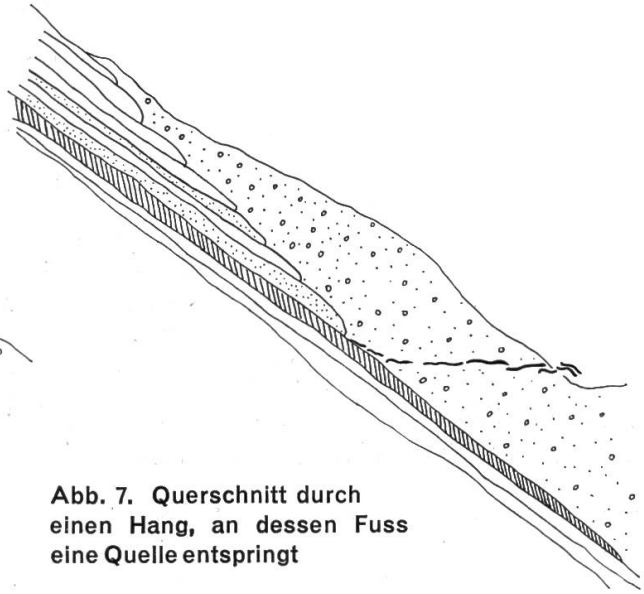


Abb. 7. Querschnitt durch einen Hang, an dessen Fuss eine Quelle entspringt

6. Lektion

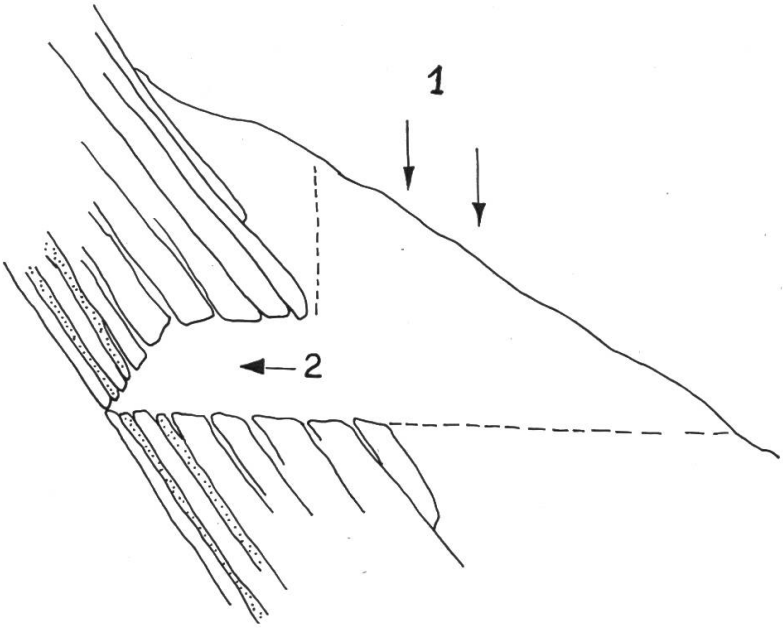


Abb. 8. Die wasserführenden Schichten werden angezapft. 1 = Graben, 2 = Stollen

Eine Quelle wird gefasst.

Das Thema «Der Wald als Wasserreservoir» beschäftigt uns hier auch. Ich sehe aber davon ab, auf die herkömmliche Art vom Versickern des Wassers und von dem Austreten einer Quelle zu sprechen. In Abbildung 8 sehen wir, dass durch das Ausheben eines Grabens im lockeren Erdreich der Fels angegangen wird. Hier beginnt der Bau eines Stollens, der bis zu den wasserführenden Schichten vorgetrieben wird. Den weiteren Ausbau zeigt uns Abbildung 9. Die angeführten Bezeichnungen erläutert der Lehrer. Selbstverständlich ist es zu begrüssen, wenn wir die Schüler zu einer solchen Quellfassung führen können. (Siehe die Schülerberichte am Schluss dieser Lektion!)

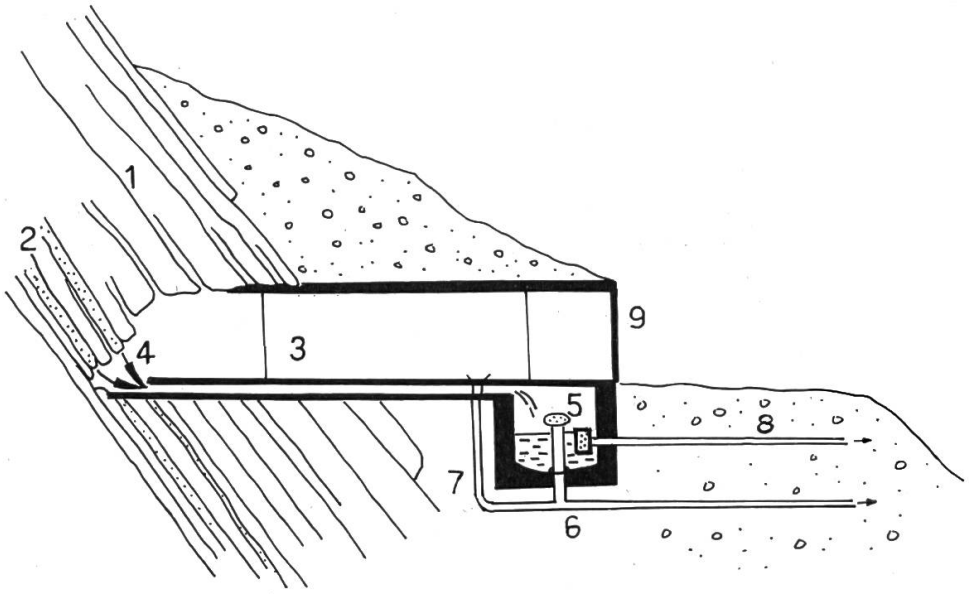


Abb. 9. Der weitere Ausbau. 1 = Gestein, 2 = wasserführende Schichten, 3 = Zugangsstollen, 4 = Fassung des Wassers, 5 = Kontrollkammer mit Sammelbecken, 6 = Entleerungsmöglichkeit für das Becken, 7 = Abfluss für Fremdwässer (Sicker- und Schwitzwasser), 8 = Ableitung des Trinkwassers, 9 = Eingangstür des Stollens

Wie man eine Quelle in lockerem Boden (Wiesenquelle) fasst, zeigt uns Abbildung 10. Sie vermittelt uns auch den Blick in eine Brunnenstube.

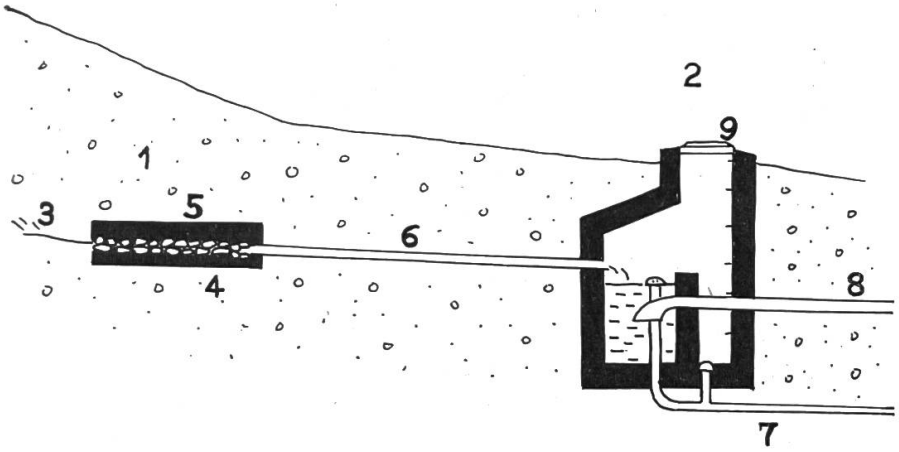


Abb. 10. Quellfassung in lockerem Boden. 1 = Fassung des Wassers, 2 = Brunnenstube, 3 = Quelle, 4 = Betonboden auf der wasserundurchlässigen Schicht, 5 = Abdeckung aus Beton, 6 = Zuleitungsrohr, 7 = Entleerungsmöglichkeit, 8 = Ableitung des Trinkwassers, 9 = Einstiegsöffnung mit luftdichtem Abschluss

Der Wasserwart klärt uns über die Bedingungen auf, die eine Brunnenstube erfüllen muss:

1. Schmutzteilchen müssen abgesetzt werden können.
2. Die Ergiebigkeit des Wasserflusses soll leicht und einfach messbar sein.
3. Das überflüssige Wasser muss abfliessen können.
4. Das Sammelbecken muss rasch und vollständig entleerbar sein, damit eine gründliche Reinigung möglich ist.
5. Das gefasste Wasser muss vor Temperaturschwankungen geschützt sein.
6. Die seitliche Anordnung des Einstiegschachtes neben der eigentlichen Brunnenstube ist vorteilhaft (siehe Abb. 10). Wenn kein solcher vorhanden ist, können beim Öffnen des Schachtdeckels leicht Verunreinigungen eindringen.

Es folgen nun einige Schülerberichte über einen Lehrausgang in ein Quellgebiet:

Bericht 1: Wasserwart Bösch führte uns zuerst zu den Quellen Nrn. 63 und 63a. Mit einem Spezialschlüssel öffnete er den Eisendeckel der Brunnenstube. Dieser Deckel ist sehr schwer; er verschliesst den Schacht gründlich. Es flossen in der Minute 24 Liter Wasser zu. Wir stellten eine Temperatur von 7 Grad fest. Das Wasser war sehr gut.
In einer Brunnenstube am Waldrand, weiter oben am Fitzisbach, fanden wir drei Quellzuflüsse. Einer davon kommt aus einer Wiesenquelle, die kein besonders gutes Wasser liefert, obschon sie 8 m tief hervorsprudelt. Minutenleistung: 46 Liter. Temperatur: 9½ Grad. Die Wiesenquelle liefert eben wärmeres Wasser. Um zu den Einlaufröhren zu gelangen, muss man über Eisensprossen absteigen. Unten ist es sehr kalt. Das Wasser ist sehr klar.

Bericht 2: Weit oben am Fitzisbach kamen wir zu einer Mauer, in die eine Eisentüre eingelassen ist. Wasserwart Bösch öffnete die Türe, und wir konnten in den Fassungsraum von zwei Quellen gelangen. Wassertemperatur 6½ Grad. Leistung: 250 Minutenliter. Herr Bösch sagte, dass manchmal bis zu 360 Minutenliter fliessen. Wie auch in andern Brunnenstuben ist hier eine Einrichtung eingebaut, um die durchfliessende Wassermenge zu messen. Wasserfachleute vermuten, dass das Wasser dieser kalten Quelle aus dem Säntisgebiet stammt.

Bericht 3: Nun führte uns Herr Bösch an einen tiefen Schacht. Wir konnten hinabblicken wie in einen Burgbrunnen. Der Schacht ist 22 Meter tief. Er kann über 66 Eisensprossen erreicht werden. Da hinab durfte niemand steigen. Damit wir uns von der Tiefe einen Begriff machen konnten, liess der Wasserwart einen Stein hinabfallen. Es ging ordentlich lange, bis dieser unten im Wasser aufschlug.

Bericht 4: Eine Quellfassung erreichten wir durch einen Schacht- und Stollengang. Zuerst stiegen wir fast 8 Meter tief in den Schacht hinunter. Dann ging es 150 Meter weit bergwärts durch einen Stollen. Wir fanden Tuffbildungen in Stäbchenform an der Decke; ganz weiss waren sie. Zuhinterst kamen wir an die Stelle, wo die wasserführenden Schichten angezapft worden waren. Wie froh waren wir um unsere starken Taschenlampen! Die Quelle führte heute nur 24 Minutenliter. Im Stollen war es sehr kalt.

Bericht 5: Schliesslich kamen wir weit unten, nahe der Buchbergstrasse, an einen senkrechten Mauerabschluss. Die Eisentüre wurde geöffnet, und wir konnten in den Raum treten, der alle Wasser der verschiedenen Quellen in grossen Becken sammelt. Von hier aus wird das Wasser, das jetzt etwa 10 Grad warm ist und heute gerade 860 Minutenliter anzeigt, durch ein Eisenrohr von 20 cm lichtem Durchmesser einem grossen Reservoir zugeführt.

7. Lektion

Zuführung des Wassers zu den Reservoirs und Verteilung zu den Verbrauchern. Lehrausgang zu einem Reservoir.

a) Den Verlauf von Wasserleitungen an Hand der Schachtdeckel aufspüren.
b) Erkundung beim Wasseramt über das für die Wasserleitungen verwendete Material (Betonrohre, Eternitrohre, Gussrohre, Stahlrohre, bejutet und asphaltiert, Kunststoffrohre).
c) Blick in ein Reservoir.
Aus welchen Quellgebieten stammt das aus verschiedenen Leitungen zuströmende Wasser? Wie viele Minutenliter führt jede? Temperatur? Wie kommt das Wasser zum höchstgelegenen Reservoir hinauf? (Pumpen arbeiten sehr oft ferngesteuert und vollautomatisch.) Warum ist dieses Reservoir nötig? Zeichnungen.
d) Es müssen stets genügend Wasservorräte für Brandfälle bezugsbereit sein. Wie ist da vorgesorgt?

8. Lektion

Wasserversorgung einst.

In dieser Lektion werden Zustände geschildert, wie sie in früheren Zeiten herrschten. In anschaulichen Bildern berichten wir über das Wasserschöpfen am Sodbrunnen einer Burg, und wir erzählen vom emsigen Treiben am Dorfbrunnen einer mittelalterlichen Siedlung. Es wird die Rede sein von Wasserstampfen und Schöpfrädern. Römische Wasserleitungen in Stein oder Blei mögen auch zur Sprache kommen. Wir sprechen auch über die hölzernen Wasserleitungen in den Dörfern und Städten unseres Landes im letzten Jahr-

hundert. Bei Bauarbeiten, ganz besonders beim Anlegen von Kanalisationen, stösst man da und dort auf «Tüchel». Zur Erläuterung diene folgender Auszug:

Wirklich entdeckten sie nicht weit oben in der Strasse einen auffällig grossen feuchten Fleck. Kunz holte Pickel und Schaufel herbei und begann an der Stelle den Boden aufzuhacken. Nach kurzer Zeit stiess der Pickel auf einen halbverfaulten Baumstamm von geringer Dicke. «Das ist die Leitung», sagte der Brunnenmeister. Die umstehenden Knaben staunten: Eine Wasserleitung aus Holz? Davon hatten sie noch nie gehört. Kunz legte das Stammstück noch vollends frei und hob es aus dem Graben. Es war etwa zwei Meter lang und der Länge nach mitten durchbohrt. «Das ist jetzt ein Tüchel», erklärte Kunz den Knaben. «Aus solchen ist die ganze Wasserleitung zusammengesetzt, von der Brunnenstube bis zum Brunnen.»
In den Enden des Tüchels staken kurze Blechröhren; durch diese hatte der Tüchel mit den benachbarten zusammengehangen. Pech und Lehm, womit man die Leitung einst gedichtet hatte, waren teilweise noch vorhanden. (Aus dem Glarner Heimatbuch)

Das Ei

Von Erich Hauri

Unterstufe

«Kennt ihr mich?» fragt dieses Federbüschel eines Morgens meine Drittklässler.

(Ich habe es am Abend zuvor nur mit weisser Kreide an die Wandtafel gezeichnet.)

Nicht alle Kinder sind einer Meinung. Max ist vorsichtig. Er sagt, es sei ein junger Vogel. «Es ist ein junger Spatz!» behauptet Maria; Kurt vermutet, es könnte sich um ein junges Hühnchen handeln.
Wir wollen alle Antworten gelten lassen, schliessen uns aber Kurts Auffassung an: Es ist ein Hühnchen!

(Kurt darf die Wandtafelzeichnung mit gelber Kreide ausmalen.)

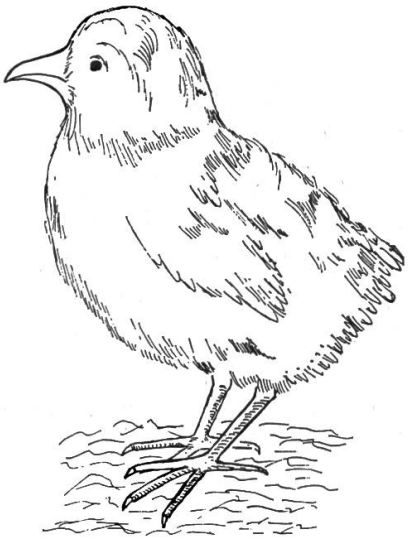


Abb. 1

Woher kommt das Hühnchen?

Die einen glauben, es sei der Mutter davongelaufen; die andern beteuern, das Kleine sei eben erst zur Welt gekommen.
Ich gehe zunächst auf die erste Antwort ein. Die Mutter des Hühnchens hütet zwar ihre Kinder gut. Eine kleine Erzählung zeigt, wie besorgt die Henne ist:

Die Glucke ist mit ihren Kleinen spazierengegangen und hat sich am Rande eines Teiches niedergelassen. Die Küchlein wackeln um die Alte herum, und diese verliert die Kleinen nie aus den Augen. Bald steht sie zwischen ihnen, bald geht sie um sie herum. Wenn eins sich zu weit verläuft, ruft sie's zurück, und die Jungen folgen ihr auch recht gut. Fehlt ihr eins, so schreit sie ganz ängstlich, sucht alle Winkel aus und wird nicht eher ruhig, bis sie es gefunden hat. Jetzt richtet sie sich auf und spaziert weiter. Die Kleinen gehen mit und halten sich ganz nahe zu ihr; sie ahnen, dass sie vielleicht einen guten Bissen von ihr bekommen werden. (Karstädt)

Wenn ihr gut zugehört habt, wisst ihr nun, wie die Tiermutter und wie ihre Kinder heissen.
Das Küchlein ist sicher erst zur Welt gekommen!

Wir suchen Beispiele, worin

a) die Tiermutter Eier legt, aus denen dann Jungtiere schlüpfen (Hühner, Vögel – Hühner sind auch Vögel – Spinnen, Fliegen, Schnecken...),

b) die Tiermutter lebende Junge zur Welt bringt (Katze, Hund, Kuh, Schwein, Maus...).

Wir lernen das Ei kennen

Bedarf: ein rohes Ei, ein gekochtes Ei, ein Tennisball, ein Stafettenstab, zwei Büchsendeckel.

1. Die Form des Eies (Verlauf einer einfachen Versuchsreihe!)
Ich rolle das hartgesottene Ei über das Pult.
Schüler: «Das Ei ist rund!»
Vergleicht mit dem Tennisball!
Schüler: «Das Ei ist länglich rund!»
Ich zeige den Schülern den Stafettenstab und rolle ihn ebenfalls über das Pult.
Schüler: «Der Stafettenstab ist auch länglich rund!»

Wir kommen zum Ergebnis, dass das Ei eine eigene, eine besondere Form hat. Es ist eiförmig!

2. Bau und Inhalt des Eies
Ich lege die beiden Büchsendeckel auf das Pult und zerschlage das rohe Ei am Rande eines Deckels. Nun lasse ich das Eiweiss in den einen Deckel fliessen, und der Dotter gleitet behutsam in den andern.
Wir beobachten und untersuchen die drei Teile: Schale, Eiweiss und Dotter.
Die Schale ist weiss, dünn, hart, zerbrechlich (spröde)...
Das Eiweiss ist durchsichtig, flüssig (im Vergleich mit Wasser zähflüssig), schleimig, fast geschmacklos...
Der Dotter ist gelb, puddingfest...

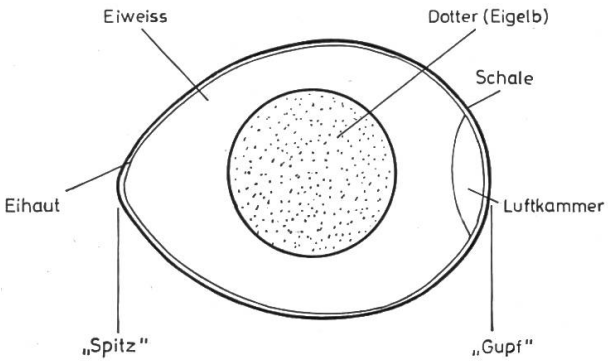


Abb. 2

Ich steche mit dem Sackmesser hinein. Er zerfliesst. Er schmeckt süsslich.
Nun schneide ich das gesottene Ei entzwei.
Wir stellen fest, dass das Ei nicht ganz gefüllt ist. Die Schale hat sich durch das Sieden nicht verändert. Das Eiweiss ist milchigweiss und fest geworden, das Eigelb fest und trocken.

Wir stellen unsere Beobachtungen einander gegenüber:

	Rohes Ei	Gesottenes Ei
Eischale:	weiss, dünn, hart, zerbrechlich (spröde)	
Eiweiss:	zähflüssig, schleimig, durchsichtig	fest, milchigweiss
Eidotter:	gelb, zähflüssig	gelb, fest, trocken

...und wo ist nun das Kücken?

Wenn eine Henne die Eier brütet (brüten heisst wärmen!), entsteht aus einem kleinen Teil im Eigelb das Junge. Es ernährt sich vom Dotter und Eiweiss.
Wir haben gesehen, dass das Ei nicht ganz gefüllt ist. In diesem scheinbar leeren Teil ist Luft. Sie dient dem heranwachsenden Küchlein zum Atmen.
Im Ei ist also alles vorhanden, was ein werdendes Hühnchen zum Leben und Wachsen braucht.
Wenn das Küchlein alles zum Leben Notwendige im Ei findet, warum sollen Eier nicht auch für uns ein wichtiges Nahrungsmittel sein? Wir nehmen dem Huhn die Eier vor dem Brüten! Die Mutter braucht in der Küche viele Eier! Wofür?
Was für Eierspeisen kennt ihr? (Spiegelei, Rührei, Omeletten, ...)

Sprache

1. So viele «h»!
(Die Sätze stehen an der Wandtafel. Die Schüler müssen sie nicht abschreiben!)

Das ... legt Eier	(Huhn)
Die Eier heissen ...	(Hühnereier)
Aus den Eiern schlüpfen ...	(Hühnchen und Hähnchen)
Der Kückenvater heisst ...	(Hahn)
Das Federvieh wohnt im ...	(Hühnerhaus)
Zum Einschlupf führt eine ...	(Hühnerleiter)
Die Hühner spazieren im ...	(Hühnerhof)

2. Diktat oder Einsetzübung
Die Hü- haben das Hü-haus verlassen. Sie spa-ieren im Hü-nerhof und pi-en die Körner, die ihnen die Bäuerin hingestr- hat. Der H- stol-iert daher. Ein -aar He-en weichen ga-ernd und suchen sich ein anderes Plä-chen. Auf der nahen W-se hü-et die Glu-e ihre her-igen Kü-.

3. Sucht zwei andere Tätigkeitswörter!
Der Hahn kräht. Er... umher. Er... nach Würmern (stolziert, scharrt).
Das Huhn gackert. Es ... Eier. Es ... Körner (legt, sucht, pickt).
Die Glucke brütet. Sie ... die Kücken. Sie ... in der Wiese (beschützt, spaziert).
Das Küchlein piepst. Es ... . Es ... unter die Flügel der Glucke (hüpft, schlüpft).

Setzt die Sätze auch in die Mehrzahl!
Beispiel: Die Hähne krähen. Sie spazieren umher. Sie ...

4. Sucht möglichst viele Eierwörter!

Ei(er) ...	... ei(er)
Eierzopf	Vogeleier

5. Wie die Eier sind! (Gemeinschaftsarbeit)

frisch, roh, hart gekocht, weich gekocht, faul, gesund, weiss, farbig, gefleckt, zerbrechlich, glattschalig, dünnschalig...
Aufgabe: Jeder Schüler bildet zehn Sätze mit je einem Eigenschaftswort, das an der Wandtafel steht.
Beispiel: Faule Eier stinken. Singvogeleier sind farbig.

Rechnen

1. Bis aus dem Ei ein Hühnchen schlüpft, dauert es 21 Tage.
Was für eine Einmaleinszahl ist 21?
Wir üben das Einmaleins und Einsdurcheins.
a) Zusammenhänge sehen

$21 = 3 \times 7 \quad 42 = 6 \times 7 \quad 63 = 9 \times 7$

2×

3×

3×

$14 = 2 \times 7 \quad 28 = 4 \times 7 \quad 56 = 8 \times 7$

b) Geläufigkeit üben
$49 = ? \times 7$
$35 : 7 = ?$
$4 \times 7 = ?$
$7 \times ? = 42$
$? \times 7 = 14$
$56 = 7 \times ?$

2. Ein Geflügelzüchter verschickt 600, 240, 360, 540 Eier in Kisten zu je 60 Stück.
Wie viele Kisten sind für jede Anzahl Eier nötig?

3. Die Mutter zahlt im Frühjahr für 10 Eier 2 Fr. 10 Rp.
Wie teuer ist ein Ei?
Was kosten 5, 4, 7, 9 Eier?
Im Winter bezahlte die Mutter für 10 Eier 2 Fr. 60 Rp.
Wieviel kosteten 2, 6, 3, 8 Eier?

Zeichnen

Im Hühnerhof: Die Glucke spaziert mit ihren Kücken. Körper der Tiere aus der Eiform entwickeln (siehe Abb. 3).
Ornamente mit Eiformen: a) Ausmalen der Zwischenräume, b) Ausmalen der Eier (Abb. 4).

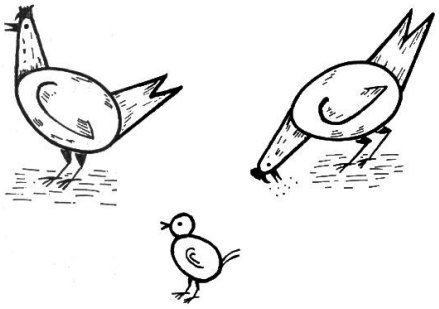


Abb. 3

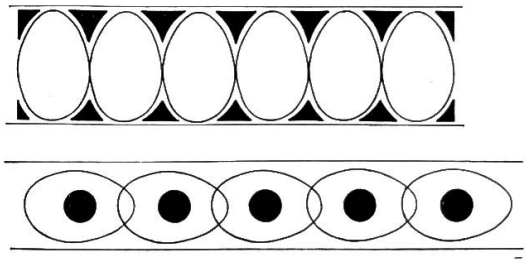


Abb. 4

Formen

Wir formen aus Plastilin Eier und Hühner.

(Für die Beine und Schnäbel verwenden wir abgebrannte Streichhölzer.)

Schweizerlied

Walter Schmid

Freudig

f

1. Sin - gend wan - dern wir ins Wei - te, froh durch
2. Hoch vom stei - len Fel - sen - ran - de von des
3. Wei - se Vä - ter schlos - sen Bün - de, kämpf - ten

Wie - sen, Feld und Tann. Freu - de gibt uns das Ge-
ew' - gen Schne - es Reich ziehn sich wei - te, grü - ne
man - chen har - ten Streit, dass ein frei - es Volk sich

mf

lei - te, und wir ziehn den Berg hin - an. Glück-lich
Lan - de herr - lich ei - nem Gar - ten gleich. Flüs - se,
grün - de, stark auch in der schwer-sten Zeit. Hei - mat,

schau - en wir im Krei - se Städt' und Seen von ho - her
Dör - fer, Ak - ker - brei - ten, gold - nes Korn, vom Wind ge-
dich hat Gott er - hal - ten uns durch sei - ne güt' - ge

f

Wand; un - ser Lied zu dei - nem Prei - se tö - ne
wiegt, Wei - den, Her - den - glok - ken - läu - ten, Se - gen
Hand. Mög' sein Se - gen wei - ter wal - ten ü - ber

hell, o Schwei - zer - land!
auf der Hei - mat liegt.
un - serm Schwei - zer - land!

Neue bücher

Jugend und Leben. Lesebuch für Sekundarschulen. Herausgegeben von der st.gallischen Sekundarlehrerkonferenz. Zweiter band, 14. neubearbeitete auflage, 256 seiten, format 13,5 × 21 cm. Fr. 8.80. Fehr'sche Buchhandlung, 9000 St.Gallen 1967.
Ein blick ins inhaltsverzeichnis: lyrik, balladen, märchen – legenden – fabeln, erzählungen – kurzgeschichten, berichte und beschreibungen, aus vergangenen tagen, sach- und worterklärungen, autorenverzeichnis mit quellenangaben.
Wir freuen uns über das neue lehrmittel, das die schüler der zweiten sekundarklasse anspricht. Eine neuartige idee: das buch hat ein kleines handliches format. Bisher waren wir an grossformatige bücher gewöhnt.
Die texte sind sehr gut gewählt und lassen sich vorzüglich auswerten. Über das fehlen aussagekräftiger illustrationen kann man geteilter meinung sein. Da dialektproben fehlen, eignet sich das buch auch für sekundarschulen anderer kantone. Band 1 ist auf frühjahr 1968 in aussicht gestellt, und auch band 3 soll bald folgen.
Inhalt, format und qualität des einbandes dürften dem neuen lesebuch zum verdienten erfolg verhelfen. jm

Elisabeth Malcolm: Ich möchte die Wüste grün machen. 159 seiten, zeichnungen von Paul Reding, leineneinband mit schutzumschlag. Fr. 12.80. Schweizer Jugend-Verlag, 4500 Solothurn 1966.
Ein eigenartiges buch. Man ist versucht, es abzulehnen aus den gleichen gründen, die einen zwingen, es zum lesen zu empfehlen.
In unverblümter sprache schreibt eine sechzehnjährige in ein tagebuch, was sie fühlt und denkt. Da sie dabei hauptsächlich über erwachsene nachdenkt, ist dieses buch gerade für erwachsene lesenswert. Eigenartiges und sich widersprechendes im leben der erwachsenen, daneben jugendliches träumen und schwärmen – alles in klarer, forscher sprache. Ein guter rat: lesen sie das buch und versuchen sie nachher, ein kleines stück wüste grün zu machen, so, wie die letzte buchseite es meint! jm

Klara Lukacs und Emma Tarjan: Spiele mit Zahlen. Band 60 der Benziger-Taschenbücher, 160 seiten, kartoniert. Fr. 2.90. Verlag Benziger & Co. AG, 8840 Einsiedeln 1966.
Das taschenbuch enthält eine anzahl mathematischer spiele: karten- und rechentricks, denksportaufgaben, ungewohnte zahlensysteme, würfelspiele, geheimschriften auf zahlenbasis, die allein, zu zweit oder in grösserer gesellschaft gespielt werden können. Solche spiele schriftlich zu erklären ist nicht einfach. Zeigen und vormachen ist immer leichter. Wir finden auch einige knifflige sachen dabei, die mathematisches denken voraussetzen. Dennoch ist das büchlein empfehlenswert, da es zum überlegen anregt und gute unterhaltung bietet. Dann und wann lässt sich eine dieser knacknüsse auch in der schule (oberstufe) vorsetzen; das schafft abwechslung und kurzweil. jog

---

Schluss des redaktionellen Teils

SCHULVERWALTUNG DER STADT ST.GALLEN

Auf das Frühjahr 1968 sind an den Primarschulen der Stadt St.Gallen

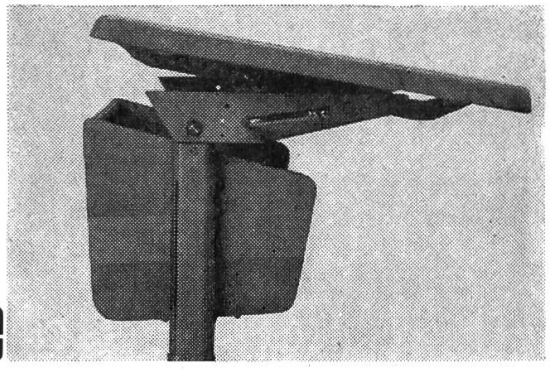
einige Primarlehrstellen

für alle Stufen (Unterstufe, Mittelstufe, Abschlussklassen) und alle Schultypen (Normalklassen, Förderklassen, Spezialklassen) zu besetzen.
Die Bewerberinnen und Bewerber werden gebeten, ihre Anmeldungen dem Schulsekretariat der Stadt St.Gallen, Scheffelstrasse 2, bis Samstag, den 2. September 1967 einzureichen und anzugeben, für welche Stufe und welchen Typus sie sich besonders interessieren. Den Bewerbeschreiben sind Ausweise über den Bildungsgang und bisherige Tätigkeit (Kopien) sowie der Stundenplan und eine Foto beizulegen.

St.Gallen, den 18. Juli 1967. Das Schulsekretariat

S 10/67

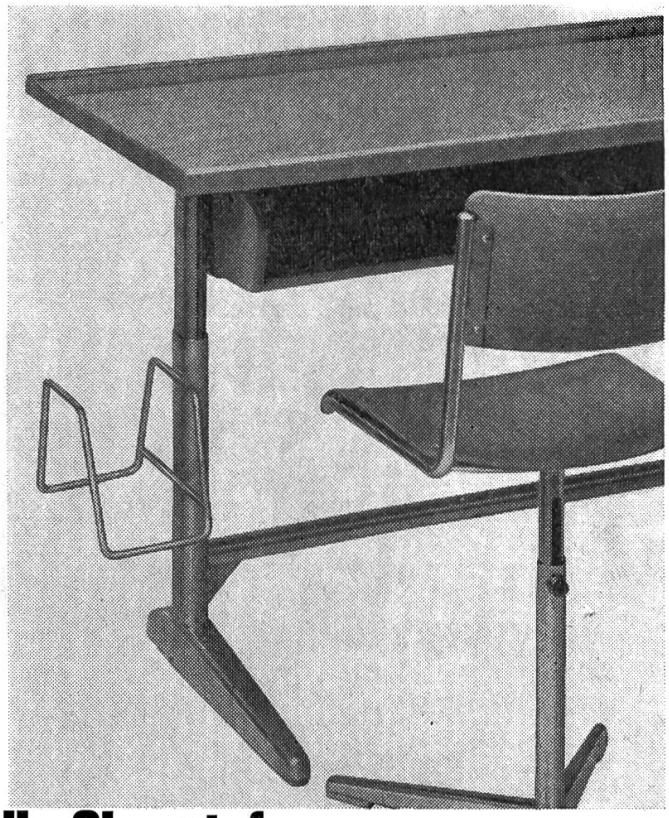
Schulmöbel nach Mass



für die Unter- und Mittelstufe

Tischplatte 120 x 53 cm, in Pressholz, Messer- und Schälfurnier oder Kunstharzbelag, Höhenverstellung mit Embru-Getriebe oder Federmechanismus und Klemmbolzen, mit oder ohne schrägstellbarer Tischplatte, Tischhöhe speziell tiefstellbar.

Stühle in Grösse, Form und Verstellbarkeit sowohl für die Unter- wie für die Mittelstufe.



für die Oberstufe

grosse Tischplatte 130-140 x 56-60 cm, in Pressholz, Messer- und Schälfurnier oder Kunstharzbelag, Höhenverstellung mit Embru-Getriebe oder Federmechanismus und Klemmbolzen, gute Kniefreiheit durch zurückgesetztes Büchertablar, seitliche Mappenkörbe.

embru

Embru-Werke, 8630 Rüti ZH, Telefon 055/44 8 44

Weil wir unser Schulmaterial rund 20% billiger verkaufen, können diese Schüler Linolschnitte auf Stoff drucken.

Unser Schulmaterial kostet rund 20 Prozent weniger, weil wir in grossen Auflagen rationeller produzieren. Vom gesparten Geld profitieren die Schüler.

Gehen wir einmal von einer 4. Klasse mit 30 Schülern aus. Als Jahresbudget für Schulmaterial sind 400 Franken bewilligt. Wird nun dieses Schulmaterial bei uns eingekauft, so bleiben rund 80 Franken gespart. Damit kann man den Schülern schon etwas bieten.

Zum Beispiel: Ton kaufen und die modellierten Stücke brennen lassen. Oder 20 Schachteln Wachskreiden zum Zeichnen. Oder Peddigrohr zum Flechten und Oelfarben zum Bemalen der Körbli und Untersätzchen. Oder eben: Linol, Stoff, Farbe, Walzen und Schneidefedern, damit die Klasse einmal selber Stoff bedrucken kann.

80 Franken sind nicht sehr viel. Aber mit etwas Phantasie und gutem Willen lässt sich damit allerhand anfangen.
Man muss nur daran denken . . .

Daran denken, dass Sie bei uns das Schulmaterial rund 20 Prozent billiger einkaufen können. Einkaufen sollten. Den Schülern zuliebe.

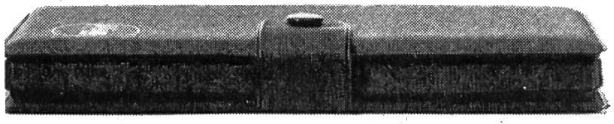
iba

iba bern ag,
Abt. Schulmaterial
Schläflistrasse 17
3001 Bern
Tel. (031) 41 27 55

Neu! Kern-Reißzeuge jetzt im unverwüstlichen Schüleretui

Schulreißzeuge müssen einiges aushalten: dort fliegt eine Schultasche mit Schwung in die Ecke, hier schlägt eine Mappe hart auf dem Randstein auf. Damit die wertvollen Zeicheninstrumente dabei keinen Schaden nehmen, haben wir die vier beliebtesten Schulreißzeuge in einem unverwüstlichen, gefälligen Etui aus weichem, gepolstertem Kunststoff untergebracht. Nun kann ihnen nichts mehr passieren.

Kern-Reißzeuge sind in allen guten Fachgeschäften erhältlich.



Kern SWISS

Kern & Co. AG 5001 Aarau
Werke für
Präzisionsmechanik
und Optik

Senden Sie mir bitte für meine Schüler_____ Prospekte über die neuen Kern-Schulreißzeuge.

Name _____

Adresse _____

Kinder, die sich
auf dem Asphalt
tummeln, barfuss
springen und hüpfen
ohne dass ihre
empfindlichen Füsse
Schaden nehmen.

denn seit es RUB KOR gibt,
gibt es einen
pflegeleichten
Belag, fast wie
ein Waldboden,
staubfrei, und
trotzdem wetterfest.
Verlangen Sie die
Dokumentation bei

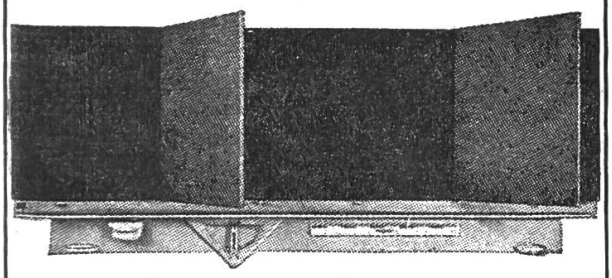
Walo Bertschinger AG.
in Zürich, oder
in Ihrer Nähe!

ZW

Immer mehr Schulen verwenden

Zuger Wandtafeln

mit Aluminium-Schreibplatten



Die vorzüglichen Eigenschaften:

- weiches Schreiben, rasches Trocknen
- feine Oberfläche mit chemischem Schutz gegen kalkhaltiges Wasser
- kein Auffrischen mehr, nur gründliches Reinigen nach unseren Angaben
- 10 Jahre Garantie gegen Riss, Bruch, Abblättern und Verziehen

Verlangen Sie Prospekt, Preisliste und Referenzen

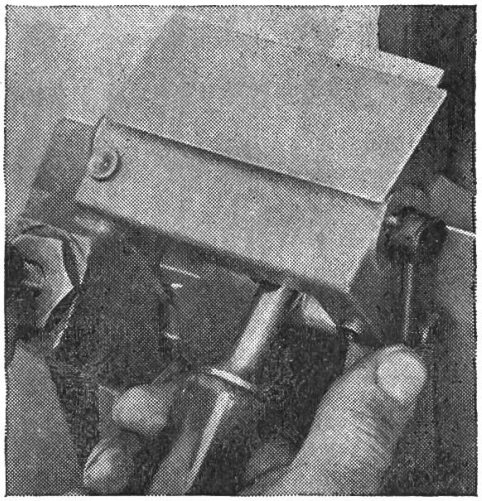
Eugen Knobel, Zug

Telefon (042) 4 22 38

Zuger Schulwandtafeln seit 1914

SCHLEIFTECHNIK

SCHNEEBERGER



Handwerkzeug-Schleifmaschine
Modell WSL für:
Stechbeitel
Handhobeleisen
Lochbeitel, Falzkopfmesser, Fasmesser

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen

W. SCHNEEBERGER AG

Maschinenfabrik

4914 ROGGWIL BE, 063 / 9 73 02

Das Mädcheninternat Melchtal OW

sucht auf den 18. September 1967

Sekundarlehrerin

sprachlich-historischer Richtung oder

Primarlehrerin

mit Erfahrungen an der Oberstufe.

Gewünscht wären Interesse und Verständnis für die Probleme der Internatserziehung und Bereitschaft, auch ausser der Schulzeit etwas Internatsdienst (Freizeitgestaltung) zu leisten.

Besoldung nach Abmachung und gemäss dem Lehrauftrag.

Anmeldungen sind an Sr. Präfektin, Institut, 6067 Melchtal, zu richten.

Primarschule Lupsingen BL

Auf Oktober 1967 oder Frühjahr 1968 ist an unserer Oberschule (5.–8. Klasse, etwa 15 Schüler) die Stelle eines

Primarlehrers

neu zu besetzen.
Die Besoldung ist gesetzlich geregelt. Es wird zusätzlich eine Ortszulage bis Fr. 800.– ausgerichtet. Der Beitritt zur Versicherungskasse für das Staats- und Gemeindepersonal ist obligatorisch. Bewerber sind gebeten, ihre handschriftliche Anmeldung mit den üblichen Ausweisen und einem Arztzeugnis an den Präsidenten der Schulpflege, Herrn Walter Dürrenberger-Wenger, einzureichen.

Schulpflege 4411 Lupsingen

Von Fachleuten geschrieben –
Von Fachleuten empfohlen:

Die Neue Schulpraxis!

Alle Inserate durch
Orell Füssli-
Annoncen

OFA

Bestbewährte Bucheinfassung
HAWE® KLEBEFOLIEN
Schweizer Qualität
P.A. Hugentobler 3000 Bern 22
Breitfeldstr. 48 Tel. 42 04 43
Fabrikation Bibliothekmaterial
HAWE heisst Hugentobler-Wüthrich und ist international geschütztes Warenzeichen

SCHULVERWALTUNG DER STADT ST. GALLEN

Infolge Rücktrittes des jetzigen Stelleninhabers ist an der **Knabenabschlussklasse im Bachschulhaus auf Beginn des Wintersemesters 1967/68** die Stelle eines

Abschlussklassenlehrers

zu besetzen.
Die Bewerber werden gebeten, ihre Anmeldungen dem Schulsekretariat der Stadt St. Gallen, Scheffelstrasse 2, möglichst umgehend einzureichen. Den Bewerbeschreiben sind Ausweise über den Bildungsgang und die bisherige Praxis (Kopien) sowie der Stundenplan und eine Foto beizulegen.

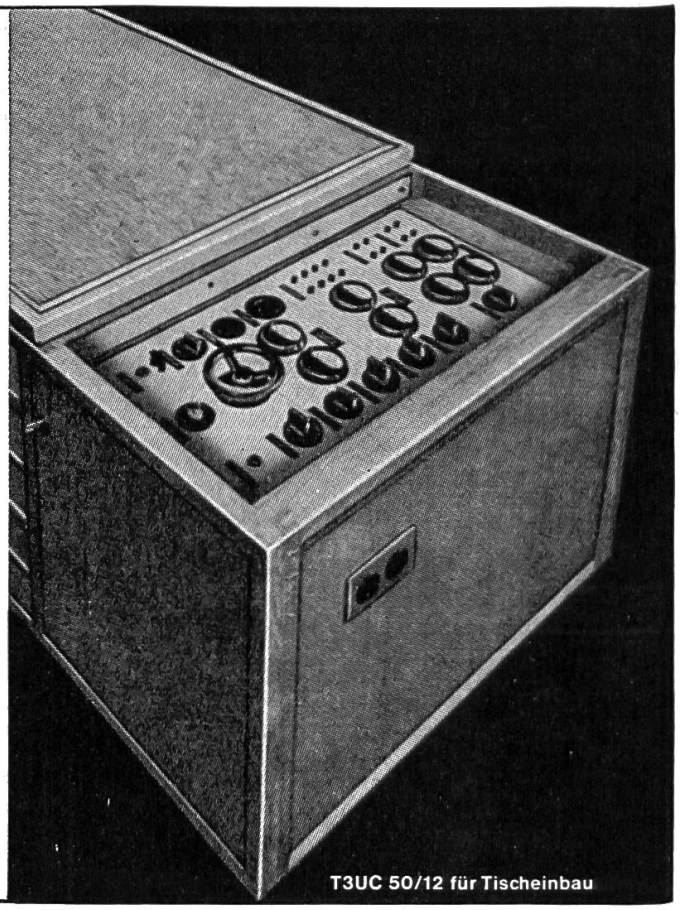
St. Gallen, den 18. Juli 1967. Das Schulsekretariat

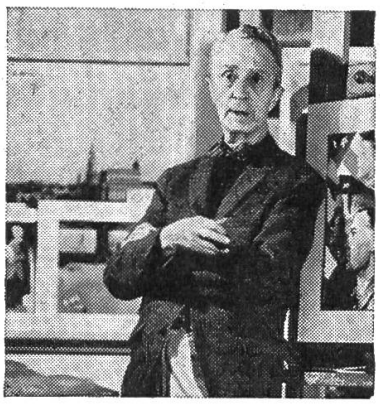
SIEMENS

Universal-Stromlieferungs-Geräte

Grösste Erfahrung bietet Ihnen Siemens im Bau von modernsten Universal-Stromlieferungsgeräten für den Experimentierunterricht in Physik und Chemie mit Regeltransformatoren und Selengleichrichtern.
Die von der Apparatekommission des Schweizerischen Lehrervereins zur Anschaffung für Abschlussklassen, Real-, Sekundar-, Bezirks- und Kantonsschulen empfohlenen Normaltypen sind mit dem SEV-Sicherheitsprüfzeichen versehen. Geräte in tragbarer, fahrbarer oder ortsfester Ausführung sind ab Lager lieferbar.
Verlangen Sie Referenzen und unverbindliche Offerten. Unsere Fachleute beraten Sie gerne.

SIEMENS
ELEKTRIZITÄTSERZEUGNISSE AG
Zürich, Löwenstrasse 35
Telephon 051/25 36 00 52


T3UC 50/12 für Tischeinbau



Norman Rockwells Pinselstrich ist weltberühmt. Ebenso wie die Bilder der Famous Artists, der erfolgreichsten Grafiker und Maler Amerikas, zu denen er gehört. Jetzt bietet sich Ihnen die Chance, vom Können dieser Männer zu profitieren und ihnen nachzueifern. Denn Norman Rockwell sagt:

Wir suchen Menschen, die gern zeichnen

Es gibt viele Menschen, die Talent zum Zeichnen oder Malen haben – nur die wenigsten von ihnen aber kennen ihre eigenen Fähigkeiten. Das bedeutet: Viele berufliche Chancen im künstlerischen Bereich bleiben ungenützt. So etwas ist bedauerlich. Deshalb betrachten es die Famous Artists als eine dankenswerte Aufgabe, verborgenes künstlerisches Talent zu entdecken, zu fördern und zu echter Leistung zu entwickeln.
Sagen Sie nicht gleich: «So etwas kommt für mich ja doch nicht in Frage...» Sie können sich sehr irren. Denn: Vielleicht machen Sie gern kleine Zeichnungen – so nebenbei? Wie leicht ist es möglich, daß sich hinter dieser kleinen Spielerei weit mehr verbirgt als Sie ahnen. Vielleicht besuchen Sie gerne Bildausstellungen oder Gemäldegalerien?
Das ist doch bereits ein Beweis für Interesse am Malen. Und wo Interesse besteht, ist meist auch Talent vorhanden. Also: Zeichnen Sie! Malen Sie! Das kann so viel für Sie bedeuten. Zeichnen oder Malen kann nicht nur eine herrlich entspannende Freizeitbeschäftigung sein – ein lukrativer Nebenverdienst kann daraus entstehen oder sogar ein interessanter, schöner Beruf!
Wenn Sie Freude am Malen oder Zeichnen haben – nutzen Sie Ihr Talent. Das macht Sie freier im Entschluss, schöpferischer im Denken und Tun – das macht Sie fähig, sich die Zukunft nach Ihren eigenen Wünschen zu formen.

Die Famous Artists entwickeln Ihr Talent

Um Ihnen den Weg zum Erfolg zu ebnen, haben die Famous Artists auf Grund ihres jahrelangen intensiven Schaffens im weiten Bereich der Grafik und Malerei einen sehr guten Heimkurs entwickelt. Er ist eine logisch und gründlich aufgebaute Sammlung der theoretischen und praktischen Erfahrungen und des künstlerischen Könnens der erfolgreichsten Grafiker und Maler Amerikas.
Nichts fehlt – bis zum kleinsten nützlichen Tip ist alles vorhanden, was dem Studium dient. Eine besonders eindringliche Korrekturmethode verleiht diesem Lehrgang seinen einzigartigen Charakter: Erläuterungen, Korrekturen und Hilfsanweisungen werden auf einem Transparentbogen vorgenommen, der über die Arbeit des Schülers gelegt wird. Das Original bleibt also unverändert.

Jeder Famous-Artists-Kurs – eine Chance für Sie!

Planvoll aufgebaute Lektionen gliedern diesen Kurs; zahlreiche Zeichnungen und Bilder illustrieren und demonstrieren. Ihre Ausbildung erfolgt sehr gründlich und wirksam. Und sie ist interessant von der ersten bis zur letzten Lektion.
Natürlich – Sie müssen intensiv mitarbeiten. Aber das macht Spass, und Sie tun es ja für sich selbst. Wirklicher Erfolg fällt keinem in den Schoss. Doch wenn Sie Talent haben, schaffen Sie es auch. Mit Freude – und ohne grosse Mühe.

Sie können Grafiker werden: Überall werden heute gute Grafiker gesucht und hoch bezahlt. Oder Maler: Aussteller und Kunstkenner reissen sich um gute Gemälde und zahlen viel Geld. Alle Möglichkeiten stehen Ihnen offen. Wann Sie lernen? Wann Sie wollen. Denn Sie lernen zu Hause – in aller Ruhe.

Sie haben den Erfolg in der Tasche

Da ist **Mr. Busketta aus Bronx.** Als Spenglerlehrling ergriff er die Chance, die ihm der Famous-Artists-Kurs bot... Heute ist der Zeichenstift sein Handwerkszeug. Er arbeitet als gutbezahlter Grafiker.
Mrs. Dolezal aus Kalifornien ahnte nichts von ihrem Talent zum Malen. Der Kurs brachte den Beweis. Jetzt ist sie eine gefragte Malerin.
Und **Eric Eriksen** lernte während der Nachtschicht als Tankwart mit dem Famous-Artists-Kurs zeichnen. Heute verdient er siebenmal mehr Geld – als Werbegrafiker.
Und Sie? Wünschen Sie sich auch Erfolg im Leben?

Der Famous-Artists-Talenttest prüft Ihre Eignung genau

Sie zweifeln, ob Sie wirklich Talent besitzen? Bravo! Das beweist Objektivität!
Aber die Famous Artists wecken keine falschen Hoffnungen – Sie sollen Ihre Zeit und Ihr Geld nicht nutzlos opfern: Der Talenttest bringt einen eindeutigen Beweis Ihrer Befähigung zum Grafiker oder Maler.

Fordern Sie den Talenttest noch heute an

Ob Sie den Schritt in eine gute Zukunft wagen wollen, liegt in Ihrer Hand. Der Talenttest kann Ihnen Gewissheit geben. Deshalb sollten Sie ihn machen. Ganz unverbindlich. Er kostet Sie keinen Rappen.
Senden Sie einfach den Coupon ein. (Nicht lange zögern! Versuchen...!)

FAS AG
Studio 8119 A
Florastrasse 28, 8008 Zürich

Bitte in Blockbuchstaben ausfüllen – ausschneiden – auf Postkarte kleben.

FAS AG
Studio 8119 A
Florastrasse 28
8008 Zürich

fa

Ich interessiere mich für den

☐ Zeichenkurs ☐ Jugend-Zeichenkurs

Ich bin ernsthaft daran interessiert, von Ihnen zu erfahren, ob ich genügend Talent habe, um mich ausbilden zu lassen. Bitte senden Sie mir den **Famous-Artists-Talenttest** kostenlos und unverbindlich zu.

Herr/Frau/Fräulein _____

Beruf _____ Alter _____

Strasse _____

Postleitzahl, Wohnort _____

FERIEN, WEEKEND AUSFLÜGE

Giessbach am Brienzersee 750 m ü. M.

Die berühmten 300 m hohen Wasserfälle. Das ideale Ausflugsziel für Schulen und Gesellschaften. Prachtvoller Spaziergang nach Iseltwald (1½ Stunden).

Park-Hotel Giessbach

Tel. (036) 4 15 12

Restaurations- und Aussichtsgarten für 300 Personen. Spezielle Schülermenüs. Prospekte und Exkursionskarten werden den Herren Lehrern gratis abgegeben.

Der schönste Schul- oder Vereinsausflug ist die Jochpasswanderung
Route: Sachseln–Melchtal–Frutt–Jochpass–Engelberg oder Meiringen (Aareschlucht)

Im **Hotel-Kurhaus FRUTT**
Melchsee-Frutt (1920 m ü. M.)

essen und logieren Sie sehr gut und preiswert. Herrliche Ferien! Neues Matratzen- und Bettenlager. Offerte verlangen! Heimelige Lokale. **SJH**
Tel. (041) 85 51 27 **Bes.: Durrer & Amstad**

Casa Coray
Agnuzzo—Lugano

das ideale Haus für Schulen und Gesellschaften — Tel. 091 / 2 14 48

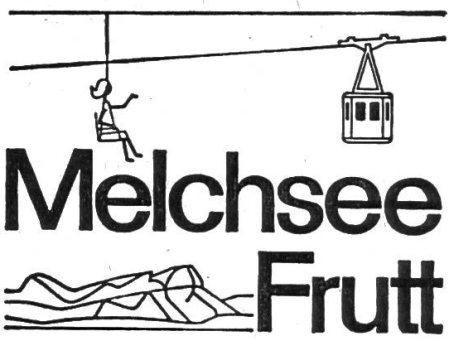
Berücksichtigen Sie bitte unsere Inserenten!

Institut Kandersteg, Berner Oberland

Auf Mitte September 1967 wird an unserer alpinen Knabensekundarschule die Stelle eines internen

Sekundarlehrers

frei.
Anmeldungen an **Dr. J. Züger, 3718 Kandersteg,** Telefon 033/9 64 74.



Luftseilbahn 1920 m ü. M.

Sessellift **Balmeregghorn,** 2250 m ü. M.

Ideales Wandergebiet, 6 gepflegte, gut markierte Wege nach Jochpass (Engelberg) und Brünig-Hasliberg. Unterkunft und Verpflegung in gutgeführten Berghäusern.

Reiche Alpenflora und Wildtierreservat. Rastplätze an klaren Bergseen.

Auskünfte und Prospekte durch Betriebsleitung Luftseilbahn, 6067 Stöckalp, Tel. 041 85 51 61.

RIGI-Staffelhöhe Hotel Edelweiss

Altbekanntes Haus für Schulen und Vereine. Herberge und Matratzenlager. 20 Minuten unterhalb Rigi-Kulm.
Familie A. Egger, Telefon (041) 83 11 33.

IMMENSEE

Hotel Kurhaus Baumgarten. Ideale Lage am Zugersee. Grosser, schattiger Garten direkt am See. Eigenes Strandbad. Für Schulen Spezialpreise. Prima Küche. J. Achermann, Tel. (041) 81 12 91