

Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 11 (1941)
Heft: 3

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: 16.02.2026

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

DIE NEUE SCHULPRAXIS

MÄRZ 1941

11. JAHRGANG / 3. HEFT

Inhalt: Vom Reisen — Die Turbine — De Früelig chund! — Buchstaben, die lebendig wurden — Wiederholung der Sprachlehre am Schluss der 6. Klasse — Die Obstbäume im Wechsel der Jahreszeiten — Schneemann im Frühling — Das Aufgabenbüchlein — Neue Bücher

Vom Reisen

Gesamtunterricht in der Gesamtschule

Von Karl Dudli

Wenn auch der Gesamtunterricht vornehmlich eine Unterrichtsart der Unterstufe ist, so wird er mit Erfolg auch auf der Mittel- und Oberstufe angewendet. Und wer an einer Gesamtschule unterrichtet, stellt besonders gerne hin und wieder für alle Klassen ein Stoffgebiet in den Mittelpunkt seiner Arbeit. Er trägt dabei auch den ständig auftretenden Laienforderungen nach »lebensnahem Unterricht« Rechnung.

Ein so weitschichtiges Thema wie das Reisen bedarf hiefür keiner weitern Empfehlung. Wir können uns vor seiner Behandlung die verschiedensten Ziele stellen. Ausser der planmässigen Arbeit vor allem in Sprache und Rechnen, soll in den Kindern die angeborne Lust am Wandern, Entdecken und Beobachten gefördert werden, ebenso die Freude am Schönen, die Liebe zur Heimat und zu deren Bewohnern. Den Kindern der mittleren und oberen Klassen soll ausserdem der Blick geweitet, das Verständnis für Lebensweise und Arbeit anderer Menschen und Stände, für technische und verkehrspolitische Fragen entwickelt werden.

Es ist in der Gesamtschule üblich, zwei oder mehr Klassen in gewissen Fächern zusammenzuziehen. Daher sind die Stoffe zum Teil auch so dargestellt. Der Lehrer mag die für seine Verhältnisse passenden auswählen. Er wird auch feststellen, wie weit die 1. oder 3. mit der 2. bzw. 4. Klasse mitmachen kann. Es kann sich hier nicht um eine erschöpfende Darstellung und Behandlung dieses Stoffgebietes handeln, sondern um einigen für die einzelnen Stufen und Fächer passenden Stoff, der Anfang einer Jahresarbeit und teilweise deren Programm sein kann.

Ich konnte es unterlassen, die Lesestoffe in den verschiedenen Schulbüchern herauszuschreiben und begnüge mich mit einzelnen Hinweisen auf die St.Galler Bücher.

Sprach- und Sachunterricht

1. und 2. KLASSE

Freies Erzählen von Spaziergängen und Reisen; Erlebtes und Geschautes.

Zur Grossmutter. Ich darf am Sonntag mit der Mutter nach N.

Dort wohnen meine Grosseltern. Wir fahren mit dem Zug. Ich brauche ein halbes Billett, die Mutter ein ganzes. Da gibt es viel zu sehen. Am liebsten sitze ich am Fenster. Da fliegen die Häuser und Bäume an mir vorbei. Wenn wir nur den Zug nicht verpassen!

Im Wartsaal. An einer Türe steht »Wartsaal 3. Klasse«. Wir treten ein. Es riecht nach Rauch. Ringsum stehen lange Bänke, in der Mitte ein grosser Tisch. Alle Wände sind mit Bildern aus unserm schönen Schweizerland geschmückt. Die Leute haben ihre Reisetaschen neben sich auf die Bänke gelegt. Da sitzt auch eine Mutter mit zwei Kindern. Sie sehen müde aus. Ein Kind fragt: Mutter, kommt der Zug bald? Mutter, sind wir bald daheim? — Im Wartsaal 2. Klasse sind die Bänke sauber gepolstert. Der Boden ist gewischt. Es ist ruhiger. Die Leute reden nur halblaut miteinander.

Auf Vaters Velo. Auf Vaters Velo gefällt es mir besonders gut. Da sitze ich auf einem kleinen Sattel vorn auf der Stange. Ich bin der Reiter. Die Lenkstange ist der Zügel. Hopp, Rösslein! Hott, rechts! Hü, links! Wie läufst du flink und still! Der Wind bläst mir ins Gesicht. Die Haare wirbeln. So möchte ich um die ganze Welt fahren.

Das Postauto. Ich kenne es schon von weitem. Es ist ein stolzer, gelber Wagen. An den Seiten sind Posthorn und Schweizerkreuz hingemalt. Am Rad steuert der freundliche Führer. Er schaut die Billette nach und späst mit den Kindern. Wir sitzen gemütlich in den weichen Polstern. Ganz sanft wiegt es auf und nieder, hin und her.

1. KLASSE

Sprachübungen

Wo hin die Leute reisen: der Vater nach Zürich, der Bruder nach St. Gallen, der Onkel nach Luzern, der Soldat ins Bündnerland, der Reisende ins Toggenburg, die Tante ins Zürichbiet. (Ganze Sätze in Mundart, nachher leichte Übungen in Schriftsprache.)

Wir fahren auf den Markt, ans Kinderfest, an die Ausstellung, an eine Hochzeit, in die Ferien, in die Stadt, auf das Land, an den See, auf den Berg, durch . . ., über . . .

Wie gehst du? Zu Fuss, mit dem Velo, mit dem Motorrad, mit dem Auto, mit dem Postauto, mit dem Tram, Zug, Motorboot, Dampfschiff.

Wer reist. Paul reist. Emil reist. Susi reist. Albert und Alfons reisen. Vater und Mutter reisen. Die Kinder reisen.

Hör, was die Leute sagen! Auf Wiedersehen! Gute Reise! Bald wieder!

Was die Leute fragen: Wann fährt der Zug nach R.? Wo muss ich einsteigen nach S.? Ist noch Platz in diesem Wagen? Was kostet es?

Lesen

Der eigentliche Leseunterricht wird normalerweise nicht schon im Anfang der Schulzeit einsetzen, es soll ihm aber der Boden planmäßig vorbereitet werden. Ich will mich hier weder für die eine oder andere Lesemethode, noch für einen bestimmten Zeitpunkt des Beginnes einsetzen.

Besprechung über das Fahren im Zug. Herausarbeiten der Sätze (gut in Mundart möglich).

LONI IM ZUG

EDI IM ZUG

KIND IM ZUG

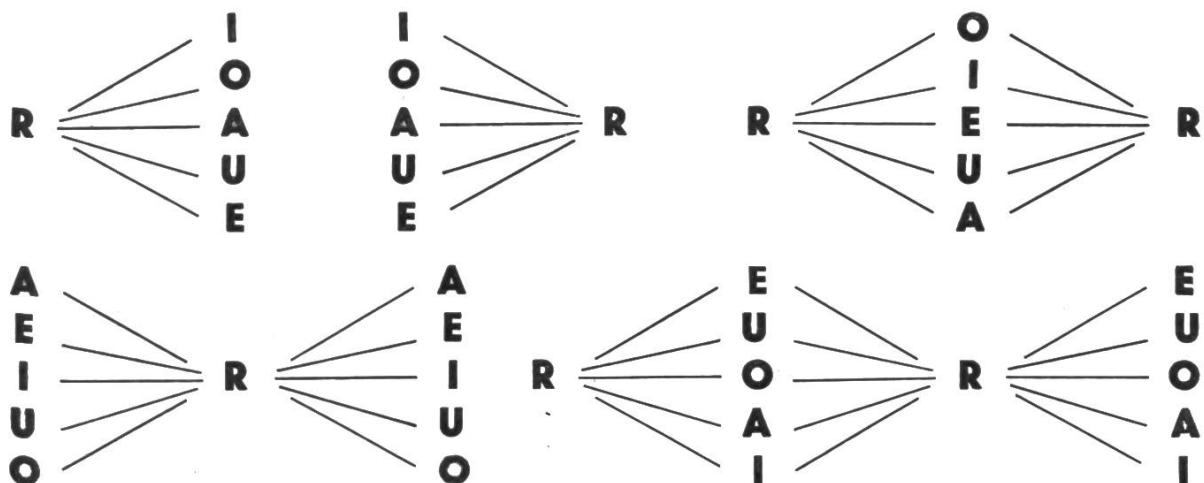
HEDI IM ZUG

RUDI IM ZUG

MANN IM ZUG

Diese Sätze werden an die Tafel geschrieben. Für jeden Namen wird eine besondere Farbe gewählt. Nun wird »gelesen«, d. h. der Lehrer sagt die Sätze vor, die Kinder sprechen nach. Sie merken sich ihren Satz an der Farbe und nach dem Platz. So wird jeden Tag am gleichen Text geübt, bis die Sätze sicher sitzen. Die Wiederholung von **IM** und **ZUG** macht die Kinder bald auf das Einzelwort aufmerksam. Nun werden die Sätze auf Papier- oder Kartonstreifen gebracht, diese zwischen den einzelnen Wörtern zerschnitten und bis zur Fertigkeit zu Sätzen gelegt. Der Weg zum Einzellaut, zum Buchstaben, ist damit vorgezeichnet. Schliesslich werden auch die Wörter — eins ums andere — zerschnitten, gelesen, gelegt, umgestellt. In der Regel pflegt man so bald die wichtigsten Vokale zu gewinnen und sie systematisch mit den Konsonanten zu üben.

Übung des R. R-Wörter zeichnen und sprechen: Rad, Reif, Rüбли, Rolle, Rechen, Reh, Raupe, Rose, Rappen, Ring, Rauch.



Weiteres Beispiel: **RAD AM WAGEN**
RAD AM VELO
RAD AM AUTO
RAD AM TRAM

REIF AM RAD
SPEICHE AM RAD

Erzählen: Daumerlings Wanderschaft. Die Bremer Stadtmusikanten. Anschauen und besprechen: 1. St.Gallerbüchlein, I. Teil, Seite 34 und 35.

Baseln. Fahrzeuge aus Zündholzschäckelchen, Papier, Karton, Zündhölzchen usw. (Abb. 1).

2. KLASSE

Sprachübungen

Dinge auf dem Bahnhof. Einzahl und Mehrzahl

Zug — Züge, Gast — Gäste,

Bahn — Bahnen, Wagen — Wagen,

Koffer — Koffern, Fenster — Fenster.

Geräusche beim Fahren: rrr, pf pf, sch sch, tsch tsch.

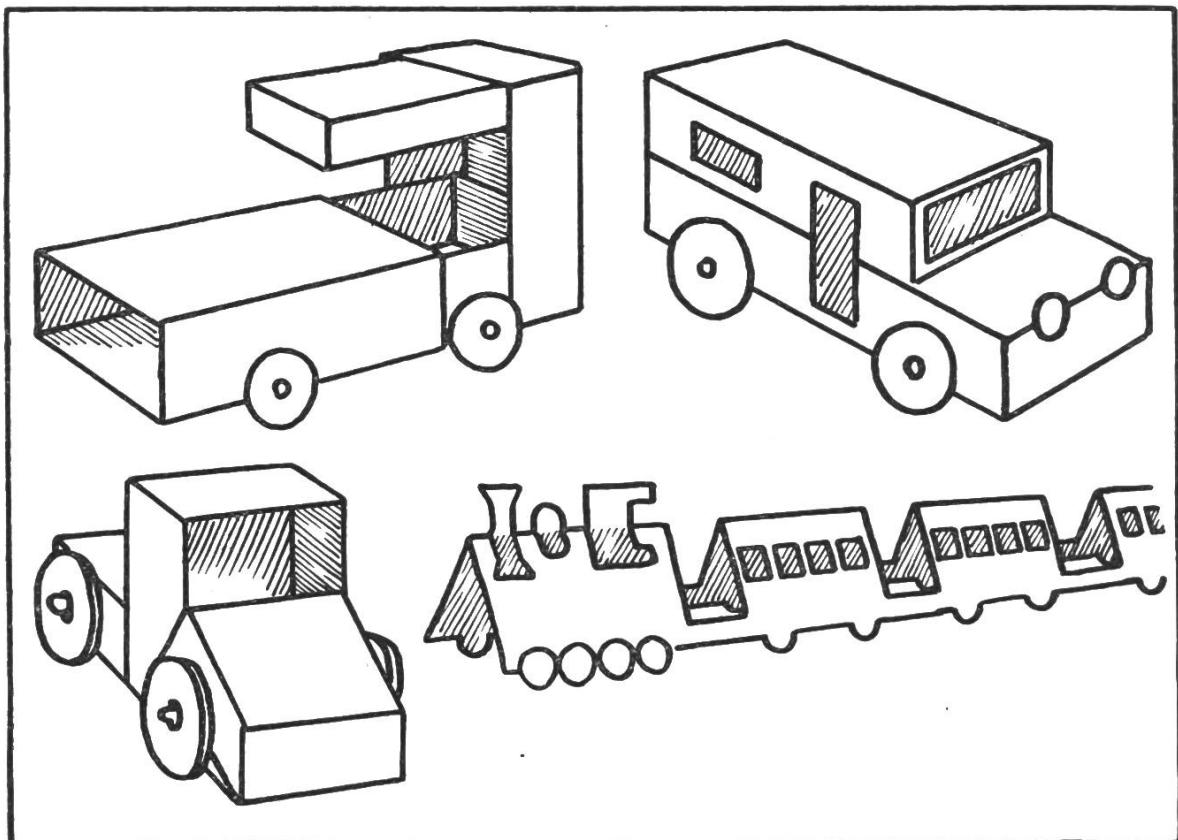


Abb. 1

Wortgruppen zum Sprechen:

rr: Rad, Rand, Rind, Reiter, reiten, rollen, rufen, rattern, rund.

pf: Pfeife, Pfeil, Pferd, Dampf, dampfen, pfeifen, klopfen.

sch: Schraube, Tasche, Flasche, Marsch, schwer, schön, rauschen.

D e h n u n g e n

aa: Saal, Wartsaal, ein Paar Ski, ein paar Kinder.

oo: Boot, Moos, Moor.

ee: See, Meer, Klee, leer.

ie: Brief, spazieren, ziehen, kriechen.

ah: Bahn, Zahl, Fahrt, Draht, Stahl, zählen, fahren.

eh: Lehne, Ehre, fehlen, mehr.

oh: Kohle, Sohle, Rohr, froh.

S c h ä r f u n g e n

ff: Koffer, Griff, Pfiff, öffnen, offen.

ll: Schwelle, Halle, Billett, Kelle, rollen, stellen, schnell.

mm: Flamme, Schimmel, Damm, glimmen, flimmern, kommen.

nn: Anna, Kanne, rennen, kennen, brennen.

pp: Kappe, Mappe, Suppe, Treppe, hopp, schleppen.

rr: Herr, Karren, scharren, zerren, surren, herrlich

ss: Ross, Russ, Wasser, Kessel, Kasse, stossen, heiss.

tt: Sattel, Kette, Tritt, Schritt, rütteln, schütteln.

tz: Blitz, Platz, Netz, Sitz, Klotz, sitzen, spitzig.

ck: Rücken, Brücke, Gepäck, packen, schicken, bücken.

L e s e n. Passende Stoffe aus dem Büchlein.

S c h r e i b e n. R r Rad Rolle Reif reisen; B b Bahn Ball Bube bin.

2 Gedichte von Wolrad Eigenbrodt.

In die weite Welt

Ich möcht einmal verreisen
wohl in die weite Welt
und sehn, ob mir die Erde
auch anderswo gefällt.

Da draussen gibt es Berge,
darauf liegt immer Schnee;
und tiefe grüne Täler
und einen blauen See.

Der See, der ist viel grösser
als unser ganzes Land,
und viele Schiffe fahren
darauf von Strand zu Strand.

Die haben weisse Segel
und fahren sehr geschwind,
und bunte Fähnlein flattern
vom Mast im frischen Wind.

Auf den Wölklein

Auf einem Wölklein fahren
möcht ich einmal so gern
und auf die Erde blicken
und sehn, was nah und fern.

Im Wald die weissen Hirsche,
den Fuchs und auch das Reh,
die Schifflein auf den Flüssen
und auf dem grossen See.

Dann säh ich tief im Tale
auch unser kleines Haus,
die Eltern und Geschwister
spazieren ein und aus.

Bei unserm Weinberg droben,
da hält das Wölklein an,
dass ich bequem herunter
und rasch nach Hause kann.

3. und 4. KLASSE

Auf dem Bahnhof. Das ist ein Betrieb. Reisende warten vor den Geleisen. Schwere Koffern stehen herum. Was wohl alles drin ist? Und wohin wohl alle reisen? — Der Mann mit der roten Mütze gefällt mir am besten. Es ist der Bahnhofvorstand. Hell glänzen die Knöpfe an seiner Uniform. Er macht ein strenges Gesicht. Er muss für gute Ordnung sorgen. In der Hand hält er eine Kelle. Das ist der Befehlsstab. Nachts glüht daran ein Lichtlein. Eine mächtige Uhr hängt unter dem Dach. Der grosse Zeiger macht alle Augenblicke einen Sprung. So lustig! Die Glocke schlägt an. Da muss bald ein Zug kommen. Richtig, da heisst es: Zurücktreten! Schon höre ich ein Rauschen und Rattern. Der Zug stampft um die Kurve. Köpfe erscheinen am Fenster. Krrsch, schreien die Bremsen. Mit einem Ruck hält der Zug an.

Wandern! An schönen Sommersonntagen fliegt bei uns die ganze Familie aus, aber zu Fuss. Auf stillen Wegen geht's über Berg und Tal. Nur nicht auf die staubige Strasse! Wie ist die Luft so frisch! Wie leicht geht der Fuss! Blumen blühen am Wege. Muntere Wässerlein rinnen durch die Wiesen. Manch Tierlein flieht und huscht ins Dunkel des Waldes. Auf einem schönen Luginsland wird Rast gehalten. Und bald ertönt ein heiteres Lied.

Grossvater erzählt. Zu meiner Zeit war noch manches anders, auch das Reisen. Damals ging man weit zu Fuss, schwang sich aufs Pferd oder benutzte die Postkutsche. Man hatte es auch nicht so eilig wie heute. Es war noch die »gute alte Zeit«. Die Hochzeitsreise machten wir auf Brücken- und Federwagen. Darauf waren Bänke geziemt und darüber aus Tuch ein Himmeldach geschlagen. Fransen und Girlanden baumelten lustig herab. In flottem Trab gings durch Wald und Feld zu einem zwei bis drei Stunden entfernten Bad. Es rüttelte und schüttelte wohl ein bisschen. Aber man wusste von nichts anderem und war froh und guter Dinge.

Drittklassbuch: Seit 100 Jahren hat sich vieles geändert.

Viertklassbuch: Vom Reisen zu Land, zu Wasser und in der Luft.

Weitere Lesestoffe. — Kulturhistorische Längs- und Querschnitte (wie sie in der Neuen Schulpraxis schon verschiedentlich dargestellt worden sind). — Vergleiche zwischen einst und heute.

Erzählen und Vorlesen: Nur der Ruedi, von Elisabeth Müller. Marco sucht seine Mutter, von Edmondo de Amicis (SJW-Hefte 7 und 58).

Rezitieren: Auf dem Bahnhof. Als Sprechchor dargestellt im Februarheft 1934 der Neuen Schulpraxis.

Aufsatzarbeit in diesen Übungsgebieten.

Sprachübungen

Einzahl und Mehrzahl mit unbestimmten Zahlwörtern. Was ein- und ausgeladen wird:

ein Koffer

viele Koffern

ein Sack

mehrere Säcke

eine Kiste

eine Reihe Kisten

eine Zaine

manche Zainen

ein Korb

ein paar Körbe

ein Kind

eine Gruppe Kinder

Wer ein- und ausssteigt:

ein Knabe

eine Schar Knaben

ein Soldat

eine Menge Soldaten

Tunwörter: reisen, fahren, laufen, eilen, gehen, wandern, schieben, ziehen, stossen, schlagen, schleppen, hasten, rennen, jagen, winken, fragen, rufen, weinen, lachen, singen, blasen, heulen, pfeifen, rattern, zischen, läuten, kreischen, ächzen, klopfen, hämmern, bezahlen, bekommen, erwarten, verschwinden (Sätze bilden).

Eigenschaftswörter: schnell — langsam, laut — leise, hell — dunkel, leicht — schwer, kurz — lang, gross — klein, voll — schwer, ernst — heiter, fröhlich — traurig, kurzweilig — langweilig.

Dingwörter: Auf dem Bahnhof: Reisende, Fahrgäste, Angestellte, Gepäckträger, Zugführer, Bremser, Weichenwärter, Schalter, Halle, Wirtschaft, Fahrplan, Plakat, Waage, Automat, Lokomotive, Kohlenwagen, Gepäckwagen, Postwagen, Güterwagen.

Aufschriften am Gepäck: Obacht! Achtung! Vorsicht! Sorgfalt! Zerbrechlich! Glas! Nicht stürzen! Nicht biegen!

Vorbereitungen auf die Reise. Wir müssen die Koffern packen, die Kleider bereit machen, den Fahrplan studieren, die Reise besprechen, einen Brief schreiben, die Adresse angeben.

Was die Mutter sagt: Vergiss den Schirm nicht!

Vergiss den Hut nicht!

Lass den Koffer nicht liegen!

Lass die Schachtel nicht liegen!

Was die Mutter fragt:

Hast du alles eingepackt?

Hast du die Nastücher eingepackt?

Bist du bald bereit?

Was das Kind fragt:	Wann fährt der Zug ab? Wie lange können wir fahren? Wann sind wir in Winterthur?
---------------------	--

Übungen in den vier Fällen

Worfäll. Dinge im Koffer (Einzahl und Mehrzahl): der Apfel, der Fahrplan, die Zeitung, die Wäsche, das Buch, das Kleid.

Wesfall. Was glänzt; was man hört, sieht: die Mütze des Beamten, die Stimme der Mutter, das Rattern des Zuges, das Knirschen der Bremsen, der Hut des Vaters, das Fähnchen des Kindes, das Gewehr des Soldaten, das Zifferblatt der Uhr, die Blumen der Tante.

W e m f a l l. Wem die Leute rufen, winken: Das Kind winkt der Mutter, dem Vater, dem Bruder, der Schwester, dem Mädchen, der jungen Frau, dem alten Mann, dem Herrn Pfarrer, dem Herrn Doktor. **W e n f a l l.** Was wir nicht vergessen dürfen: den Mantel, den Hut, den Schirm, den Stock, den Fahrplan, die Nummer, die Station.

5. und 6. KLASSE

Die Wanderbewegung. Das Wachsen des Motorverkehrs bedingte zugleich ein Abflauen des Wanderns. Aber nur für kurze Zeit. Als die vielen Fahrzeuge die Strasse zu beherrschen begannen, drängte es den natur- und heimatliebenden Menschen erst recht hinaus. Allerdings begann er, die staubigen, stinkenden Autostrassen zu fliehen und suchte sich eigene Pfade. Wenn wir aber von der Strasse abbiegen und einen gemütlichen Feldweg einschlagen, so riskieren wir, plötzlich in einem Acker zu landen. Daher sind von Verkehrsvereinen (besonders in Kur- und Feriengebieten) seit Jahren die schönsten Spazier- und Wanderwege markiert worden. Viele solcher Wege sind sogar weltberühmt. Aber der eigentliche Wanderer begnügt sich nicht mit Spaziergängen. Es zieht ihn in die Ferne. Er will grosse Gebiete, das ganze Land durchwandern, abseits vom Verkehr. Die Landschaft wurde durch Beratung zwischen Wanderbewegungen, Automobilisten und Verkehrsvereinigungen gewissermässen geteilt. Der Automobilist soll seine Strasse ohne Fussgänger haben, der Wanderer die stillen Wege ohne Auto. — Herausgabe von Wanderbüchern, Wanderatlanten, besonders durch die Pro Juventute in Zürich. Eigene Typen von oft künstlerischen Wegweisern.

Weitere Themen, auch für die Aufsatzverwertung:
Bau der Gotthardbahn. Durch den Gotthard. Eine grosse Reise.
Auf einem hohen Berg. Auf dem Vierwaldstättersee. Aus der
Schulreise. Wer auch reist: Sonne, Wolken, Wasser (Bach), Vögel,
Fische, Insekten, Pflanzensamen.

Bildbetrachtungen

Gotthardpost, von Koller.

Schweizerische Alpenpost, von H. B. Wieland und andere gute Plakate. Im Dischmatal, Kleinwandbild der Schweizerischen Zentralstelle zur Bekämpfung des Alkoholismus, Lausanne (gratis erhältlich).

Gedichte

Ach, wer doch das könnte! (St.Galler Fünftklassbuch).

Hein, wer daen das Komm Der Postillon, von Lenau.

Sprachübungen

Was man vor der Abreise nicht vergessen darf: die Fenster, Läden und Türen zu schliessen, das Licht zu löschen, den Fahrplan zu studieren, die Adresse anzugeben, das Gas abzustellen. Es ist verboten: die Gleise zu überschreiten, auf den fahrenden Zug zu springen, unter der Schranke hindurchzugehen, aus dem Fenster hinauszulehnen, auf den Boden zu spucken, unnötig die Notbremse zu ziehen, im Nichtraucher zu rauchen.

Dingwörter gebrauchte Tunwörter. Wir sehen und hören: das Hasten und Drängen, Stossen und Schieben, Rennen und Tragen, Jammern und Fragen, Pusten und Fauchen, Tummeln und Rauchen, Pfeifen und Flimmern, Heulen und Wimmern, Sausen und Rattern, Heulen und Knattern.

Zusammengesetzte Dingwörter. Sammelt solche von der Eisenbahn, von der Autostadt, vom Flugzeug, vom Schiffsverkehr, z. B. Postauto, Alpenstrassen, Flugzeugpropeller, Benzimotor.

Zusammengesetzte Eigenschaftswörter: himmelfrauig, pfeilschnell, riesengross, traumschön.

Gleich- und ähnlich lautende Wörter: reisen, reissen; viel, fiel; den, denn; man, Mann; das, dass; holen, die hohlen ...

Mittelwörter der Gegenwart: der rauchende, sausende, brausende, rasende, pustende, eilende, ratternde, hastende Zug.

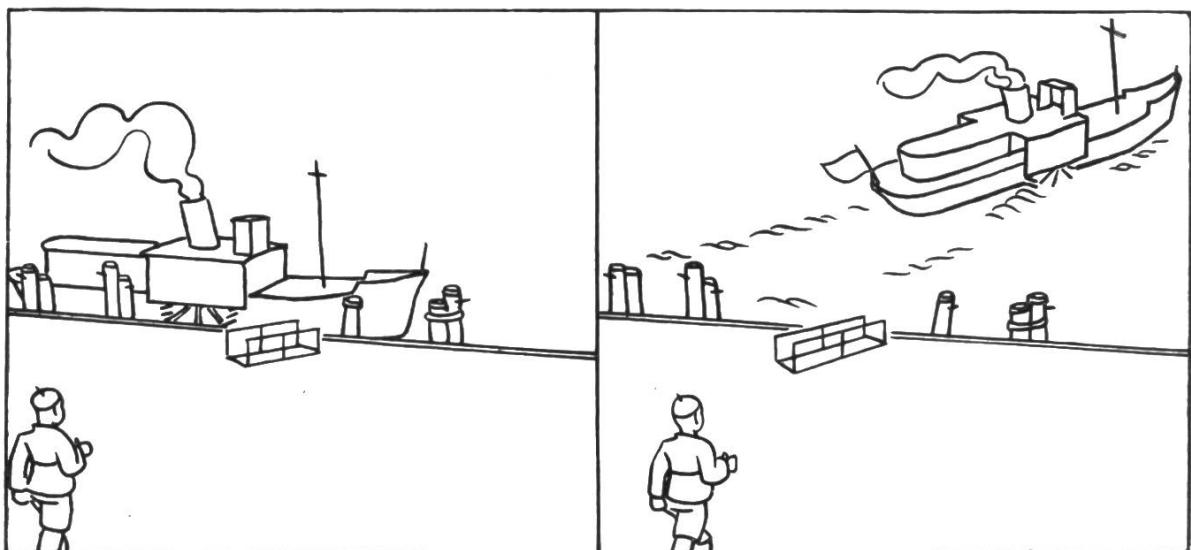
Mittelwörter der Vergangenheit: gelaufen, gefahren, gereist, gerast, abgefahren, eingepackt, ausgelaufen.

» **Zug** - Wörter: Personenzug, Güter-, Schnell-, Eil-, Sonder-, Extra-, Militär-, Morgen-, Mittag-, Abend-, Nachzug.

Vergangenheit

dauernde:

vollendete:



Als der Bruder zum See kam, fuhr das Schiff (gerade) ab.

Als der Bruder zum See kam, war das Schiff (schon) abgefahren.

7. und 8. KLASSE

Die Reise sehnsucht. Sie liegt schon immer im Menschen. Die Frage: »Wie sieht es dort aus?«, »Was treiben die Menschen?« drängt ihn von jeher in die Weite. Dieser Drang und diese Sehnsucht haben die Menschen zum Wandern getrieben, als es noch keine schnellen Eisenbahnen und rasenden Flugzeuge gab. Dichter, Sänger und andere Künstler mit übervollen Herzen hatten nicht genug an sich selbst. Es trieb sie in die Weite, zu andern Menschen, aber auch weg von ihnen, abseits, auf stille Pfade. Wenn wir wandern, erleben wir Land und Leute am besten. Trägt uns der Wagen in sausender Fahrt durch Täler und Berge, nehmen wir tausend Eindrücke in uns auf. Bild reiht sich an Bild. Die Fülle ist fast verwirrend. Filmartig fliehen die Schönheiten an uns vorüber. Wir wollen schauen und erleben. Dahin! Dort hin! Die Phantasie ist unerschöpflich. Und der Verkehr ist ihr Genosse. Auch er kennt keine Grenzen mehr. Wir schauen den eilenden Wolken, dem rauschenden Strom, dem fliegenden Vogel nach. Wir wünschen uns Schwingen. Wir wollen über den Horizont gucken. Über die Berge, ans Meer, übers Meer! Doch sonderbar! Wer in die Weite strebte, Wüsten, Meere, Urwälder durchquerte, den treibt es mit noch grösserer Macht stets wieder der Heimat entgegen. Dort findet er erst Ruhe.

Trinkt, o Augen, was die Wimper hält
von dem goldenen Überfluss der Welt!

Der dritte Weg. Land- und Seeweg sind altbekannt. Nicht weniger alt ist der Wunsch, auch den dritten Weg, den Luftweg, den Menschen zu erschliessen. Diesen uralten Traum verwirklicht zu sehen, ist erst unserm Zeitalter vorbehalten geblieben. — Allerlei vom schweizerischen Luftverkehr (siehe auch bei Geographie und Rechnen).

Vor 150 Jahren:

Alpenflug Von J. G. v. Salis-Seewis
Über trennende Täler und Hügel und flutende Ströme
leite mich, wehenden Flugs, hohe Begeisterung hin!
Unter mir spiegelt sich Zürich in bläulich versilberten Wassern;
ihre Mauern bespült plätschernd die Wallung des Sees.
Kähne, mit schneidendem Ruder, durchgleiten die schimmernde Fläche,
von des Traubengestads schrägen Geländen umragt.
Weiter schwebet mein Geist! Schon dämmert in schwindlicher Tiefe,
zwischen Felsen gepresst, Wallenstatts grünlicher See.
Eschen und bräunliche Tannen umdunkeln sein einsames Ufer,
und im öden Geklüft bauet der Reiher sein Nest.
Schneller wehet mein Flug! Dort schimmern die rätschen Alpen,
und wie durch purpurnen Flor leuchtet ihr ewiges Eis.

Heute:

Alpenflug Von Walter Dietiker
Nicht mühsam hab' ich dich bezwungen,
im Flug ist mir der Traum gelungen,
mit dir, o Alpenwelt, allein
und über dir im Raum zu sein.

So dank' ich's nicht der Kraft der Füsse,
dass ich, ihr Gipfel, euch begrüsse.
Umsonst rollt ihr den Stein zu Tal;
er trifft mich nicht, der Zornesstrahl.

Umsonst auch reckt ihr Grat und Riffe
noch nach dem ungebetnen Schiffe.
Das schuf der Geist in einer Frist,
die nach Jahrtausenden sich misst.

Ward, Alpen, ihm der Sieg beschieden,
das Schifflein scheidet doch im Frieden
und neigt sich, eh es niedergeht,
bewundernd eurer Majestät.

L e k t ü r e

P. Rosegger: Als ich das erste Mal auf dem Dampfwagen sass.

SJW-Heft 27, A. Schinz: Auf hoher See.

SJW-Heft 46, Schweizer Flieger.

Bücher von Sven Hedin und ähnliche; Atlantis (Reisezeitschrift).

B i l d b e t r a c h t u n g

A u s w a n d e r e r , von Chiesa.

Sprachübungen

Ergänzung im Westfall. Wir erinnern uns des ersten Abends auf der Alp, des herrlichen Sonnenaufgangs auf dem Rigi, der prächtigen Fahrt auf dem See, unserer lustigen Wanderung über den Grat.

Z u k u n f t

dauernde:

Was wir auf der Reise
erleben werden:
Ihr werdet den See sehen.
Du wirst den Bruder treffen.
Hans wird ein Andenken kaufen.
Sie wird gerne wieder heimkommen.

vollendete:

Nach der Reise:
Ich werde den Zoologischen Garten gesehen haben.
Wir werden den Säntis bestiegen haben.
Sie werden auf dem See gewesen sein.

H a u p t - u n d N e b e n s ä t z e

Weil Paul den Fahrplan nicht richtig studiert hatte, verpasste er den Zug.

Ihr dürft nicht zum Fenster hinauslehnen, weil es gefährlich ist.

Wenn du das Postauto noch erreichen willst, beeile dich!

Paul wäre nicht zu spät gekommen, wenn er den Fahrplan gut studiert hätte.

Rosa traf ihre Freundin nicht, denn sie war ausgegangen.

Weitere Sätze mit ob, dass, als, aber.

Heimatkunde. 4. KLASSE

Die engere Heimat soll nach Möglichkeit erwandert werden. Wege vom Dorfkreis hinaus in den Bezirk und schliesslich in benachbarte Kantonsgebiete. Wohin führen Strassen, Eisenbahnen, Postautos, Schiffe? Nach welchen nächsten Dörfern und Städten? Geschichtliches über die Entwicklung der Fahrzeuge (weiter vorn erwähnt).

Geschichte

5. KLASSE: Verkehrslinien im Kanton. Bau der ersten Linien. Schwierigkeiten und deren Überwindung.

6. KLASSE: Vom Werden der wichtigsten Verkehrslinien im Land. Bau der Gotthardbahn. Alte und neue Fahrzeuge. Lebensbilder.

7. und 8. KLASSE: Reisebetrieb und Kampf um Lebensmittel und Rohstoffe führen kühne Menschen über Land und Meer. Entdeckungen. Neuzeitliche Forschungsreisen.

Geographie

5. KLASSE: Reisen im Kanton. Suche und zeichne wichtigste Wege nach der Hauptstadt und von dort in die Landschaften! Zeige, wie du auf verschiedenen Wegen und mit verschiedenen Fahrzeugen eine bestimmte Reise zurücklegen kannst! Sammle Bilder und klebe sie in die Reisepläne ein!

6. KLASSE: Suche die Hauptverkehrslinien in der Schweiz aus der

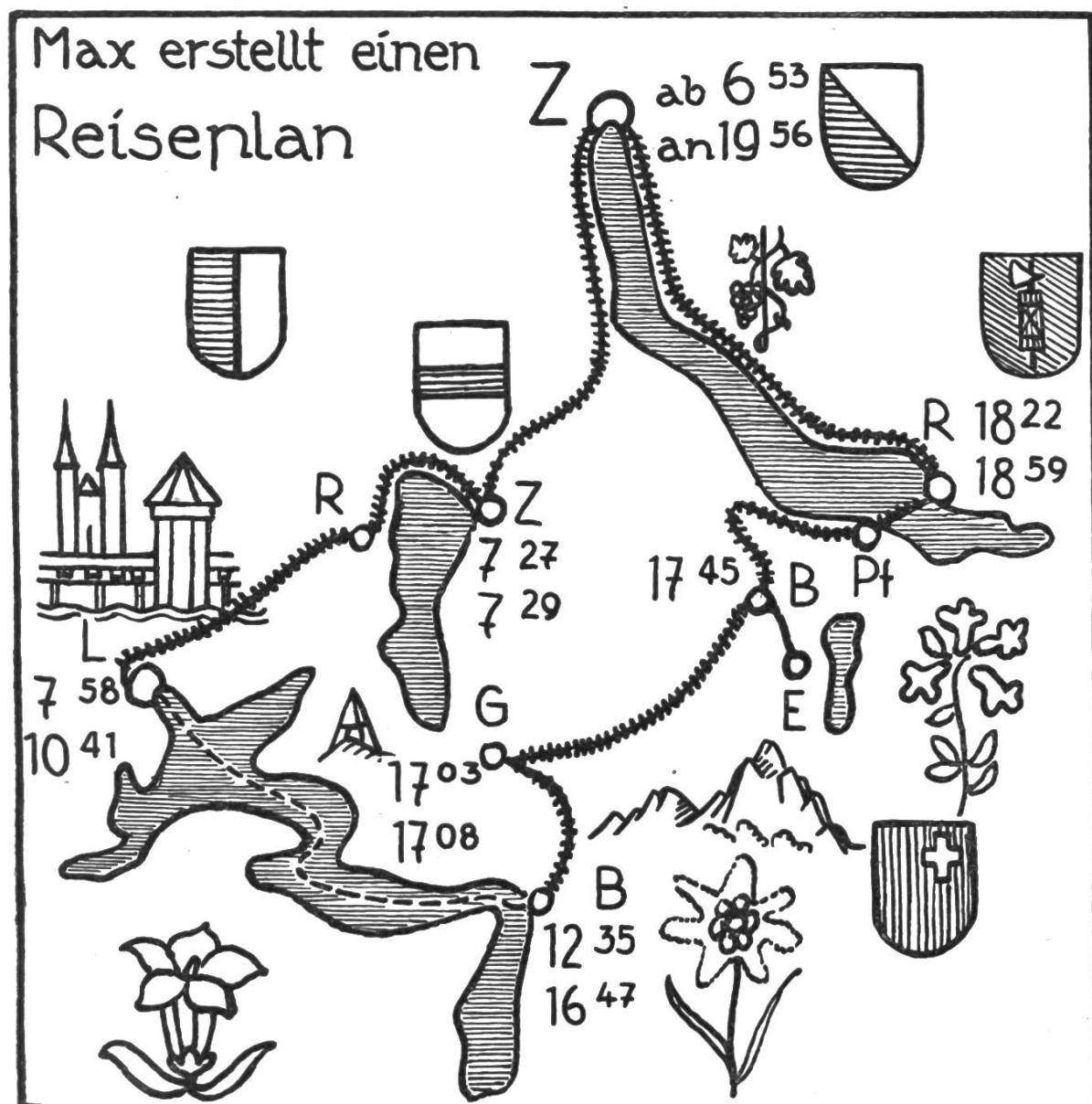


Abb. 3

Karte! Studiere einige Reiserouten im Fahrplan, zeichne den Weg, schreibe die Zeiten ein, notiere die wichtigsten Sehenswürdigkeiten und anderes, worauf du auf der Reise besonders achten sollst! Den gleichen Reiseweg kannst du vielleicht auf verschiedene Weise ausführen, z. T. zu Fuss, mit der Bahn, mit dem Schiff, per Postauto, mit einer Bergbahn.

7. und 8. KLASSE: Nun überschreiten wir auch die Grenzen des Landes. Da tauchen aber Schwierigkeiten auf, von denen man im Inlandverkehr nichts weiß: Pass, Visum, Zoll, fremdes Geld. Doch auch da ist gesorgt, dass der Reisende sich zurechtfindet. Das Reisebüro gibt ihm alle nötige Auskunft, besorgt ihm die Billette, die Versicherung fürs Gepäck, sogar den Platz im Zug, im Schiff oder im Flugzeug. Große Reisen kann einer nicht mehr wohl auf eigene Faust unternehmen.

Die folgende Skizze zeigt die Reisestunden nach europäischen Städten mit Schnellzügen.

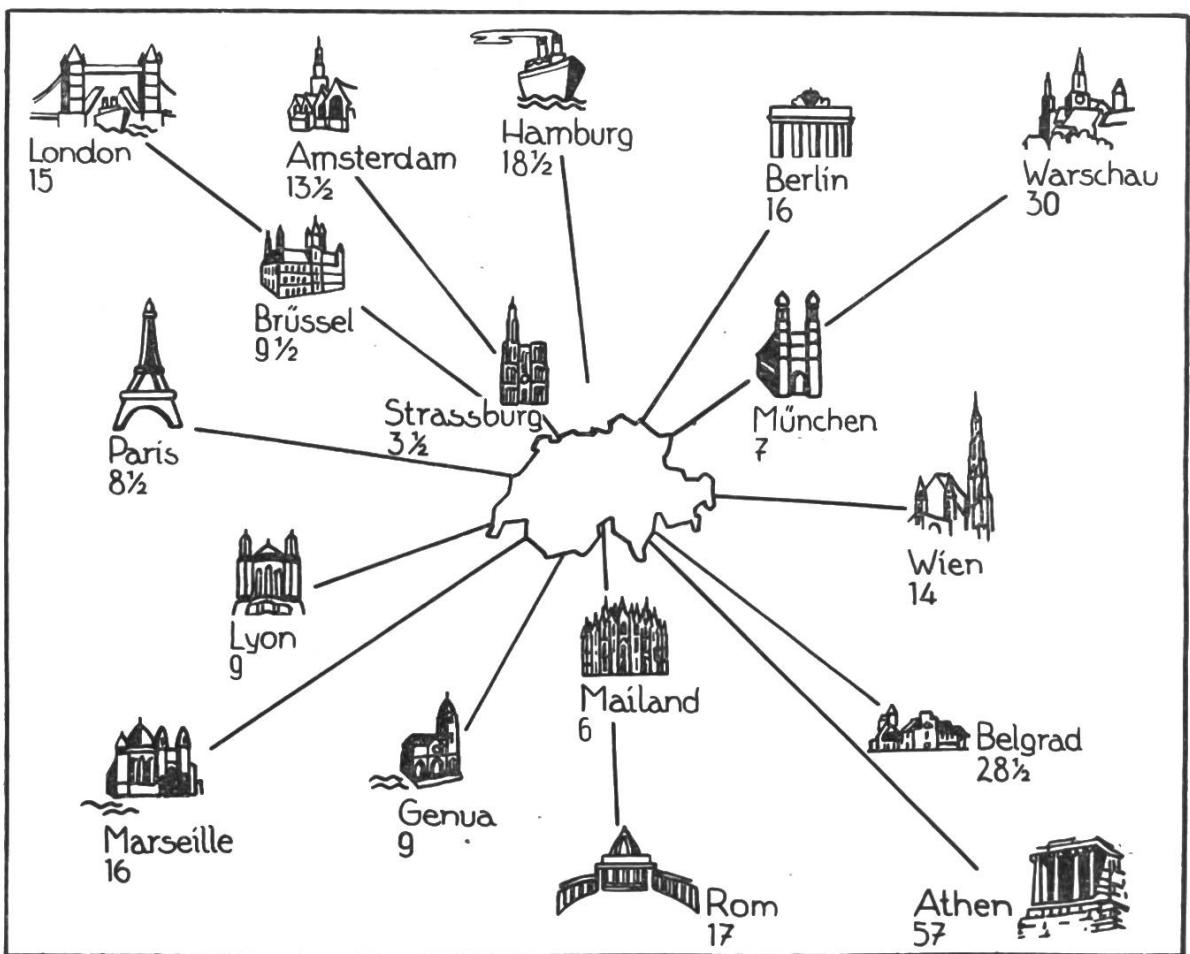


Abb. 4

Verkehrs-Flugplätze in der Schweiz: Zürich-Dübendorf, Bern - Belpmoos, Basel - Birsfelden, St.Gallen - Altenrhein, Lausanne-Blécherette, Genf-Cointrin.
 Zeichne diese Flugplätze in den Kartenumriss, ebenso die Hauptfluglinien, nach dem Fahrplan!

Naturkunde und Naturlehre

5. und 6. KLASSE: Beobachten von Pflanzen, Tieren, schönen Häusern, Landschaftsausschnitten auf gemeinsamen Spaziergängen, Lehrausgängen. — Gesundheitliches über den Reiseproviant: Was erfrischt und stärkt; was schadet.

7. und 8. KLASSE: Dampfmaschine, Lokomotive, Benzinmotor, Elektromotor, Dieselmotor. Materialien: Holz, Eisen, Aluminium, Kohle; Elektrizität; Wasserkraft; Pferdekraft.

Rechnen

1. KLASSE: Üben der unbestimmten Zahlbegriffe. Zählen an passenden Gegenständen, Symbolen, Zeichnungen. Immer 1, 2 dazu und davon weg zählen.

2. KLASSE: Eisenbahnzüge mit 10 Wagen. Zehner-, Zwanziger-, Fünfer-, Zweier-Schritte bis 100 und zurück. Soviel Leute steigen ein und aus.

3. KLASSE: Wir wandern einen Kilometer — messen ihn ab — und üben daran die Hunderter-, Fünfziger-, Zwanziger-, Zehner-Schritte bis 1000.

4. KLASSE: Vom Schulweg. 1000 — 10 000. Schritte von 100, 200, 500, 1000 Metern bis 10 km. — Der Weg eines Schülers = 4 mal 350 m jeden Tag. Wieviel km und m? — Kosten eines Sonntagsausflugs?

5. KLASSE: Schritte von 1000, 2000, 5000, 10 000 bis zur Million.

$$18 \text{ km } 300 \text{ m} = 18\,300 \text{ m} \quad 22\,450 \text{ m} = 22 \text{ km } 450 \text{ m}$$

$$359 \text{ km } 070 \text{ m} = \quad 631\,268 \text{ m} =$$

Zusammenzählen und Abzählen von mehreren Posten:

$$\begin{array}{ll} 3 \text{ km } 890 \text{ m} + & 54 \text{ km } 200 \text{ m} — 14 \text{ km } 300 \text{ m} — 8 \text{ km } 50 \text{ m} \\ 173 \text{ km } 504 \text{ m} & \\ 16 \text{ km } 025 \text{ m} & \text{Entsprechende Aufgaben aus den Rechen-} \\ \underline{7 \text{ km } 366 \text{ m}} & \text{heften.} \end{array}$$

6. KLASSE: Dezimalbrüche eines 1000teiligen Masses: km und m.

$$\frac{1}{1000} \text{ km} = 0,001 \text{ km} = 1 \text{ m} \quad 7 \text{ m} = \frac{7}{1000} \text{ km} = 0,007 \text{ km}$$

$$\frac{50}{1000} \text{ km} = 0,050 \text{ km} = 50 \text{ m} \quad 85 \text{ m} = \frac{85}{1000} \text{ km} = 0,085 \text{ km}$$

$$\frac{435}{1000} \text{ km} = 0,435 \text{ km} = 435 \text{ m} \quad 175 \text{ m} = \frac{175}{1000} \text{ km} = 0,175 \text{ km}$$

$$\begin{array}{ll} 2 \text{ km } 700 \text{ m} = 2,700 \text{ km} & 6,5 \text{ km} = 6 \text{ km } 500 \text{ m} \\ 7 \text{ km } 3 \text{ m} = 7,003 \text{ km} & 3,090 \text{ km} = 3 \text{ km } 90 \text{ m} \\ 5 \text{ km } 20 \text{ m} = 5,020 \text{ km} & 8,001 \text{ km} = 8 \text{ km } 1 \text{ m} \end{array}$$

Wegweiser ablesen; km in Dezimalbrüchen addieren und subtrahieren

ren. Wegstunden ausrechnen. Die oberen Klassen üben auch das Fahrplanlesen.

7. und 8. KLASSE:

1. Betriebsergebnisse der SBB (aus der Zeitung zu entnehmen).

Personenverkehr:	Einnahmen Dez. 1939	= 11 204 000 Fr.
	Einnahmen Dez. 1938	= 11 124 000 Fr.
	Mehreinnahmen Dez. 1939	= 80 000 Fr.
Güterverkehr:	Einnahmen Dez. 1939	= 23 843 000 Fr.
	Einnahmen Dez. 1938	= 15 946 000 Fr.
	Mehreinnahmen Dez. 1939	= 7 897 000 Fr.

Die gesamten Betriebseinnahmen ergaben 36 957 000 Fr., das sind rund 5 749 000 Fr. mehr als im gleichen Monat des Vorjahres. — Rechne! — Die Betriebsausgaben stellten sich um fast eine Million höher als im Dezember 1938 und erforderten 18 333 000 Fr. (Gründe hiefür: grösserer Material- und Kraftverbrauch zufolge der stärkeren Verkehrsleistung; gestiegene Materialpreise.) — Der Betriebsüberschuss beläuft sich auf Fr. 18 624 000 oder auf rund 4 795 000 Fr. mehr als im Dezember des Vorjahres.

2. 1,3 Mill. km Eisenbahnen umspannen heute die Welt. Die Schweiz besitzt davon 3000 km. Das sind wie viele %?

3. Die erste Dampflokomotive der Welt wog 4,5 t und leistete 40 PS. Eine elektrische Gotthardlokomotive wiegt 245 t und leistet 8800 PS. Was rechnen?

4. Einige Zahlen aus dem schweizerischen Luftverkehr graphisch dargestellt. Berechne die jeweilige Zunahme, auch in %.

1922 — 310 Flüge

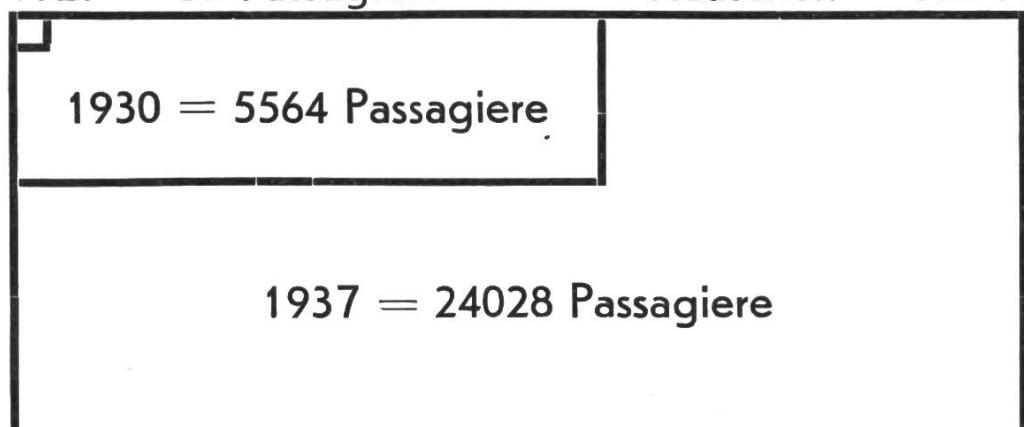
100 Flüge = 2 mm

1930 — 2698 Flüge

1937 — 5053 Flüge

1927 = 85 Passagiere

1 Häuschen = 100 Passagiere



Das Stoffgebiet wäre nicht abgerundet, wenn nicht auch das Singen, Turnen und die manuellen Tätigkeiten, also auch das Zeichnen, entsprechend berücksichtigt würden. Jeder Praktiker kann sich die bezüglichen Stoffe mühelos zurechtlegen, weshalb ich mich hier kurz fassen kann.

Unser Thema bietet auch sehr günstige Gelegenheiten für eine praktische Verkehrslehre. Wir üben die Verkehrszeichen, betrachten entsprechende Bilder, sprechen über das richtige Verhalten beim Wandern und auf der Reise und lernen vorsichtig und doch nicht ängstlich, die Gefahren meiden. Siehe den Aufsatz »Schule und Verkehrsunfall« von Friedrich Frey im Septemberheft 1936 der Neuen Schulpraxis; noch lieferbar.

Auch unser Leben ist ein Wandern, eine Reise. Gehe deinen Weg, so gut du kannst!

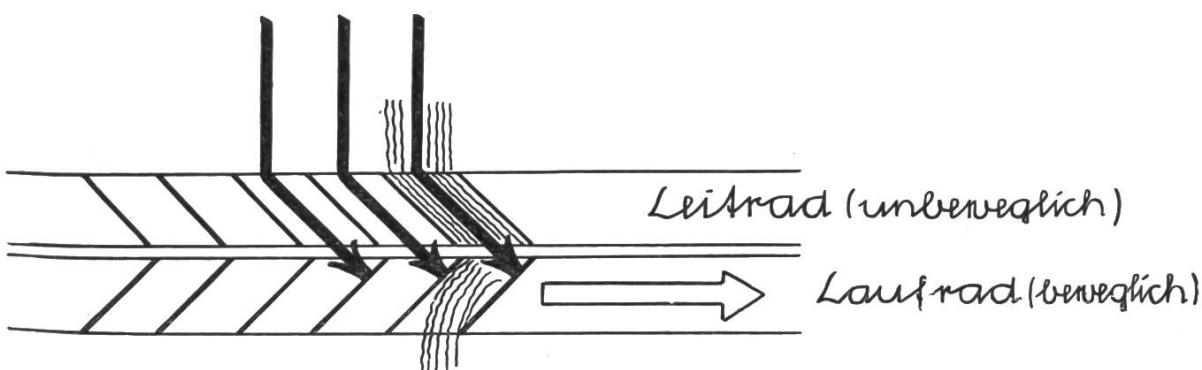
Die Turbine

Im Januarheft 1941 ist eine Arbeit über den Kanal erschienen. Der dort behandelte Stoff ist, wie der Eingangssatz betont, für die Heimatkunde im 4. Schuljahr gedacht.

Im Abschnitt »Das Kanalwasser soll arbeiten« finden sich wörtliche und bildliche Darstellungen über die Turbine. Diese ist eine für diese Stufe reichlich komplizierte Maschine. Der Verfasser hat sie deswegen vereinfacht.

Der Lehrer der Oberstufe wird aber seinen Schülern eine genauere Darstellung nicht vorenthalten können. Kollege Friedrich Meier gibt dazu nachstehende stufengemäße Darstellung:

Die Turbine besteht aus zwei waagrechten Rädern, deren Schaufeln folgendermassen angeordnet sind:



Das Leitrad ist unbeweglich. Es verändert die Richtung des nach unten fliessenden Wassers so, dass dieses ungefähr senkrecht auf die Schaufeln des beweglichen Laufrades fällt. Gute Ausnutzung der Wasserkraft.

De Früelig chund!

Rudolf Hägni

1. **Halbchor** (freudig, eifrig): D' Blüemli güggsled!
2. **Halbchor** (ebenso, anschwellend): D' Vögel singed!
1. **Halbchor** (schneller): 's Bächli rännt devoo wie lätz!
2. **Halbchor** (etwas zurückgehend): 's gschmöckt de Früelig scho vo wytem.
1. **Halbchor** (wieder lebhafter): 's juuchzet und nimmt Gümp und Sätz.

2. **Halbchor** (schelmisch): D' Oschterhääsli stretched d' Nääsli!
1. **Halbchor** (etwas zurückgehend): D' Byli chömed us em Huus!
2. **Halbchor** (wieder anschwellend): D' Summervögel flüüged wider!
Alle (jubelnd): Alles ischt zum Hüüsli uus!

Buchstaben, die lebendig wurden

Von Mathias Rissi

Frühling, eine neue erste Klasse wartet der Dinge, die da kommen sollen. Dazu gehört auch das Kennenlernen der Buchstaben. Die nachstehenden Bilder und Ausführungen mögen einen der vielen Wege zeigen.

Zu jedem Buchstaben zeichne ich das dazu gehörige Bild an die Wandtafel. Du lächelst, lieber Kollege, ob der Einfachheit der Zeichnungen. Aber diese will ich ja gerade, damit das Kind Mut und Freude zum Nachzeichnen bekommt, das eine gute Hilfe der Einprägung ist.

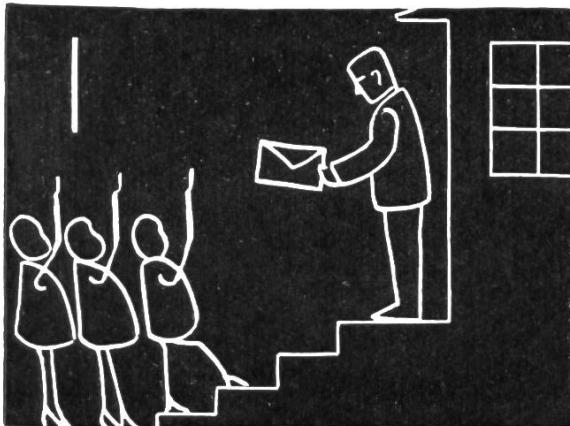
So weit es möglich ist, suche ich jeweils die Form der Buchstaben in irgendeinem Gegenstande des Bildes darzustellen und durch Verwenden verschiedener Farben besonders zu betonen.

Nun erzähle ich recht anschaulich den Inhalt der Zeichnung. Meine Schilderungen zu den einzelnen Buchstaben sind kurz. Ein recht wirkungsvolles Erzählen ist dir, lieber Kollege, vorbehalten. Du weisst am besten die Zungen deiner A B C-Schützen zu lösen, so dass ein freudiges Plaudern und Mitschaffen der Kinder um die Sache entsteht.

Beim Durchgehen der einzelnen Erzählungen findest du überall einen gereimten Ausrufesatz (Fettdruck). Die Kinder warten immer mit Spannung darauf. Alle wiederholen ihn mit Freude, manchmal sogar mit motorischem Ausdruck. Sicher wieder eine nicht zu unterschätzende Hilfe der Einprägung. Zum Abschluss der Erzählung wiederholt jedes Kind den gereimten Ausrufesatz.

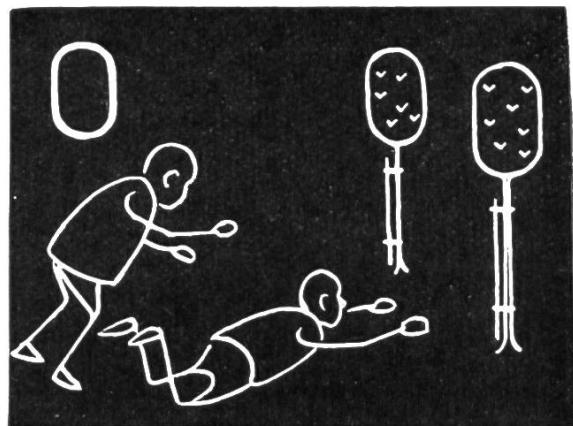
Die Zeichnungen erstelle ich auch auf Schwarzpapier. Nacheinander hänge ich sie an die Wand, damit sie die Kinder während des Jahres immer vor Augen haben. Alle Tage opfern wir nun 10 Minuten, um die Ausrufesätze an Hand der Zeichnungen von den Kindern wiederholen zu lassen.

Wie aber die Buchstaben weiter marschieren . . . davon ein andermal.



Der Pedell kommt aus dem Schulhaus heraus. In der Hand hält er einen Brief. Die Kinder haben gerade Pause und tummeln sich auf dem Schulhausplatz. Der Pedell fragt: »Wer will mit dem Brief auf die Post?« Alle Kinder rufen sofort: »I — i — i!« und rennen daher. Das erste bekommt den Brief und eilt stolz davon. Der Pedell kehrt zum Lehrer ins Schulzimmer zurück. Der fragt: »Hat ein Schüler meinen Brief besorgt?« »Ja, ja; als ich den Brief zeigte, riefen alle: J — i — i! und dann kamen hurtig sie.«

J — i — i, da kommen hurtig sie.

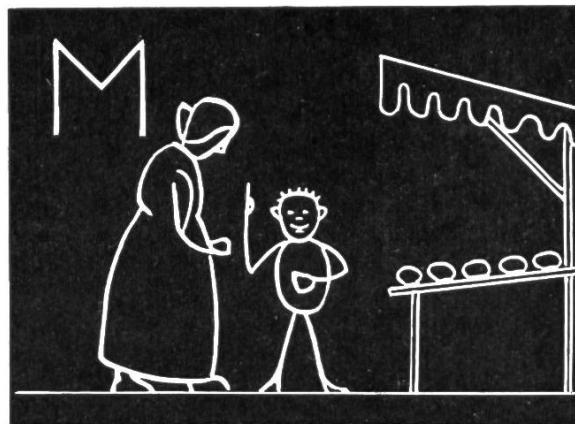


Otto und Oswald machen Fangis. Ganz nahe sind sie beieinander. Im nächsten Augenblick wird Otto Oswald den »Tätsch« geben. Pass auf, Oswald! Siehst du denn nicht den Stein am Boden? Oje, da stolpert er darüber und fliegt der Länge nach auf die Nase. Über ihn purzelt Otto, denn er ist viel zu nahe, um noch stoppen zu können. Die anderen Kinder rennen herbei und jammern:
»O — o — o, die Buben fallen so!«

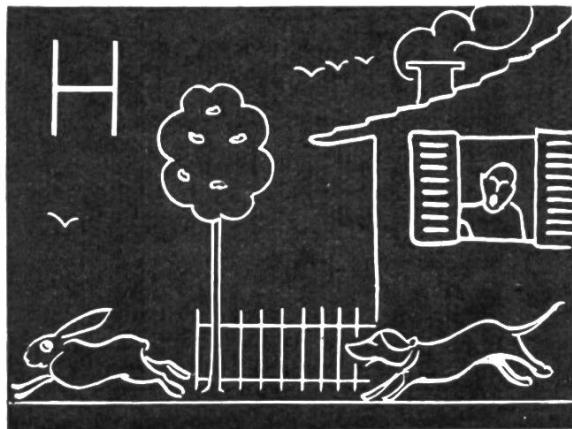


Albert und Anna gehen in den Wald. Sie wissen auf einer Tanne ein Vogelnest. Schon oft hat Albert die vier Eilein im Neste bewundert. Aber heute stösst er einen Freudenschrei aus: »A — a — a, die Vöglein sind schon da! Aus den Eilein sind halt vier herzige Vöglein geschlüpft.

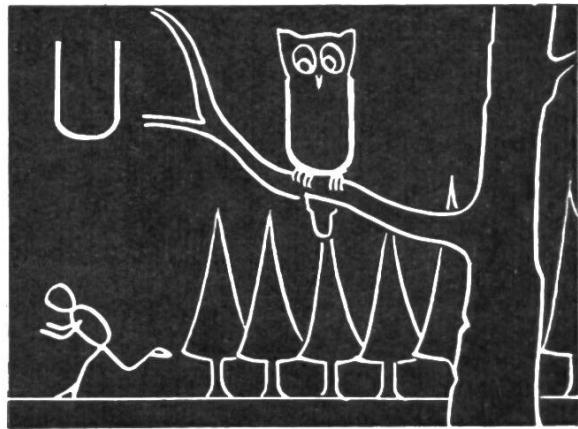
A — a — a, die Vöglein sind schon da!



Max ist daheim fleissig gewesen. Fünf Beete im Garten hat er gejätet. Darum darf er jetzt mit der Mutter auf den Jahrmarkt. Sie kommen zum ersten Stand. Max bleibt stehen und zeigt auf eine Reihe Mohrenköpfe. Die isst er für sein Leben gern. Er ruft: »Mi — ma — ma, ein Mohrenkopf ist da, m — m — m!« Dabei hält er die Hand an die Brust.
Mi — ma — ma, ein Mohrenkopf ist da, m — m — m — m!



Harry, des Jägers Hund' ist entlaufen,
und im Sommer darf der Harry doch
nicht jagen gehen. Wenn nur kein Poli-
zist den Hund erwischt! Sicher ist der
Harry jetzt im Wald und jagt die klei-
nen Hasen und Rehe. Auf einmal hört
der Jäger etwas schnaufen. Rasch
springt er ans Fenster und spricht:
»Oho, oho, oho, wer schnauft denn
draussen so, h — h — h?« Richtig, da
springt ein Hase gerade über den Hag
und hinter ihm drein schnauft der
schlimme Harry: H — h — h!
**Oho, oho, oho, wer schnauft denn
draussen so? H — h — h!**



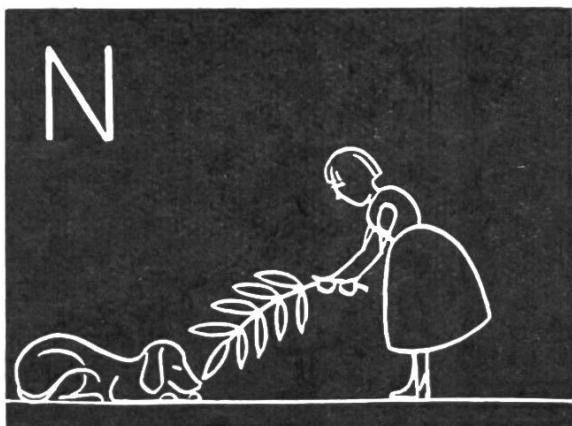
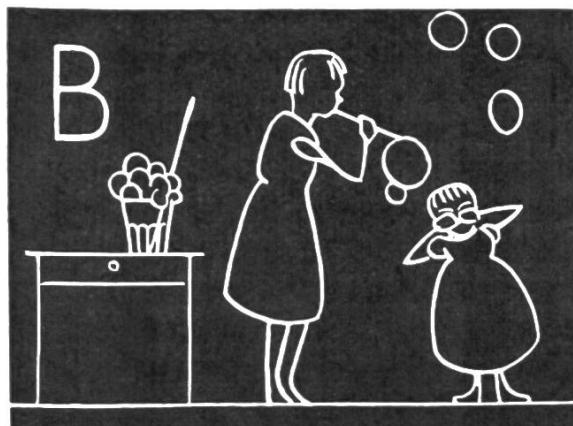
Uli macht am Abend für den Vater
noch einen Ausgang. Dabei muss er
durch einen dunklen Wald. Fast kann
er den Weg nicht finden. Uli fürchtet
sich ein bisschen. Da ruft es auf ein-
mal: U — u — u! und von einem
Baum starren ihn zwei feurige Augen
an. Wie der Wind läuft Uli weiter.
Gottlob, schon sieht er des Vaters
Haus. Atemlos kommt er daheim an.
Der Vater fragt: »Was hast du denn?«
Da erzählt er: »Ich habe Angst, u — u
— u, schreit der bös' Uhu.«
U — u — u! schreit der bös' Uhu.



Es ist ein heisser Tag. Müde senken
die Blumen des Gartens ihre Köpfchen.
Am Abend will der Vater mit dem
Schlauch den Garten spritzen. Seppli
darf ihm dabei helfen. Die Mutter öff-
net in der Waschküche den Wasser-
hahnen. Schon rauscht das Wasser her-
an. Der Vater ruft dem Seppli zu:
»Huss, huss, huss, das Wasser kommt
im Schuss! S — s — s!« Aber der
Seppli steht gerade vor dem Wasser-
strahl und bekommt einen rechten
»Gutsch«. Das Wasser rauscht: S —
s — s!
**Huss — huss — huss, das Wasser kommt
im Schuss! S — s — s!**



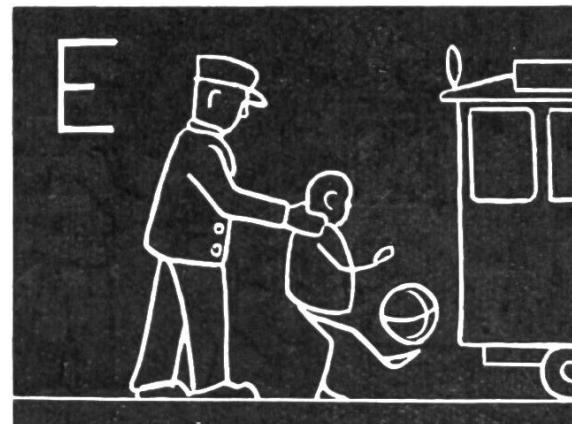
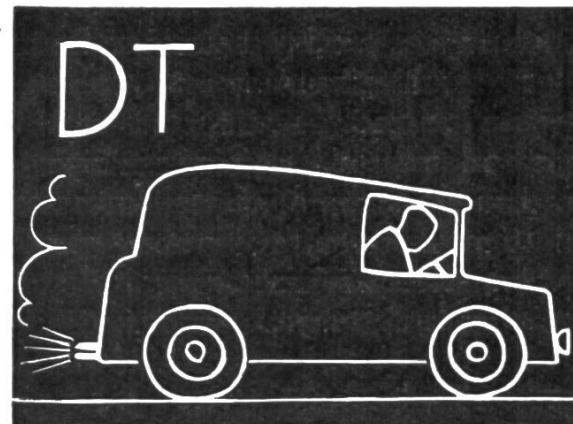
Ach, die kleine Paulina hat so Zah-
weh. Sie weint und weint. Grossmama
nimmt sie auf den Schoss und singt ihr
ein Liedchen vor. Die kleine Paulina
vergisst den Schmerz und singt auch
mit: »La — la — la«. Dabei schlum-
mert sie aber ein und singt nur noch:
»L — l — l.« Da kommt der Vater in
die Stube und fragt: »So, wie geht es
mit der Kleinen?« Die Grossmutter er-
zählt: »La — la — la«, sang die kleine
Paulina. Aber jetzt ist sie eingeschla-
fen und singt nur noch: »L — l — l.«
**»La — la — la«, singt die kleine Pau-
lina, »l — l — l.«**



Berta und ihre kleine Schwester Babettli sind im Garten. Die Mutter hat Berta ein Glas Seifenwasser und ein Schilfröhrchen gegeben, damit sie Seifenblasen steigen lassen kann. Babettli ist noch klein. Sie will die Seifenblasen immer fangen, aber oha; b — b — b, zerplatzen sie. Natürlich spritzt ihr dabei Seifenwasser in die Augen. Die Seife brennt. Babettli weint. Da sagt Berta: »Bi — ba — bu, mach die Augen zu, wenn die Kugeln platzen!« B — b — b — b.

Bi — ba — bu, mach die Augen zu!
B — b — b.

Der Hund Nero liegt vor dem Hause an der Sonne. Ein Schläfchen tut ihm so gut, ist er doch den ganzen Vormittag mit dem Meister durch Wald und Feld gegangen. Aber Nina, der Plagegeist, kann ihn nicht in Ruhe lassen. Sie hat eine lange Rute geholt. Damit kitzelt sie nun den Nero an der Nase. Nero macht ein böses Gesicht, als ob er sagen wollte: Na — na — na; wart ich beiss Nina! Manchmal knurrt er: N — n — n, und zeigt seine Zähne. Na — na — na, wart ich beiss Nina, n — n — n!

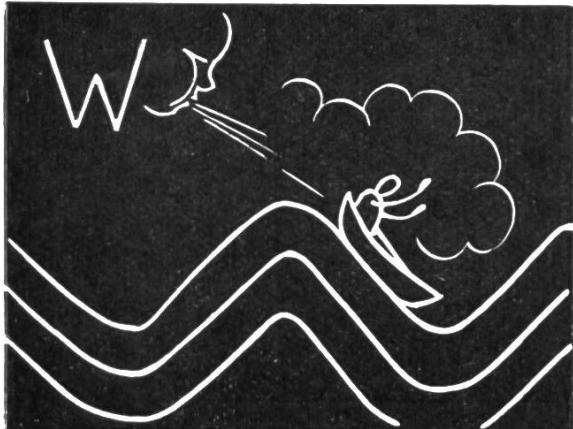


Vor dem Hause hält ein Auto. Der Chauffeur gibt Gas. Einige Auspuffe: D — d — d! Dann steht der Motor wieder still. Was mag da nur fehlen? Die Kinder springen daher und rufen: »Dut — dut — dut, das Auto ist kaputt!« Immer wieder probiert es der Chauffeur, doch dem Auspuffrohre entsteigen nur einige D — d — d. Dann ist es wieder still.

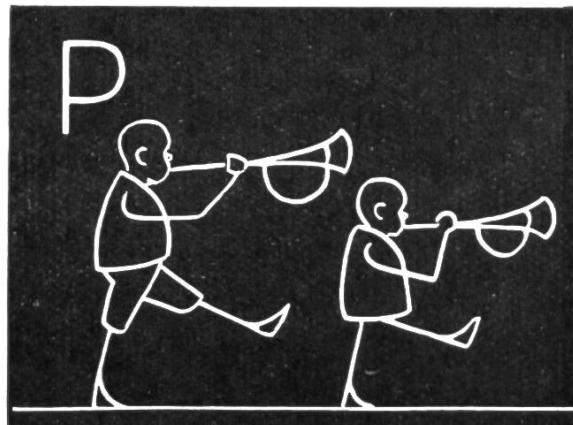
Beim Luxusauto sprechen die Kinder: »Dut — dut — dut, das Auto ist kaputt!« D — d — d!

Beim Lastwagen tönt es schon schärfer: »Tut — tut — tut, das Auto ist kaputt!« T — t — t!

Emil hat von seinem Onkel einen richtigen Fussball bekommen. Sofort probiert er seine Kunst im Garten. Aber da ist die Mutter nicht einverstanden, und so muss er auf der Strasse ein neues Spielfeld suchen. Dabei merkt er gar nicht, wie ein Tramwagen daherröhrt. Der Tramführer öffnet das Fenster und ruft: »He — he — he!« Aber Emil hört nichts. Der Tramführer reisst einen Stopp, dass alle Leute im Tram durcheinander kugeln. Dann aber steigt er aus, packt den verdutzten Emil am Kragen und gibt ihm eine saftige Ohrfeige. Da rufen die anderen Kinder: »E — e — e, die Watschel tut ihm weh!«



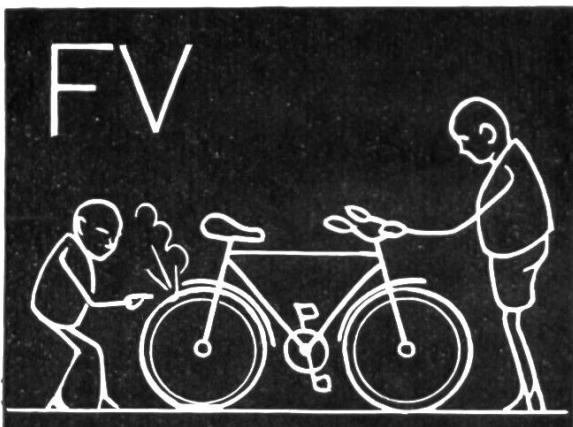
Mama und Willi sitzen am See. Der Vater bindet ein Schifflein am Pfosten fest. Er kommt gerade vom Fischen. Dann geht er mit Mama ins Haus. Das passt Willi. Jetzt will er auch einmal Schifflein fahren. Schnell bindet er das Schifflein los. Ein paar Ruderschläge und das Schifflein schaukelt auf den Wellen. Halt, das sieht der Wind. Der fängt an zu blasen und heulen:
Wide — wide — witt, wart ich nehm' dich mit, w — w — w!



Peter und Paul haben Besuch bekommen. Der Onkel hat jedem eine Trompete mitgebracht, und nun blasen sie lustig darauflos. O weh, auf einmal gibt Pauls Trompete keinen Ton mehr. Aber das schert ihn wenig. Fröhlich musiziert er mit dem Mund in die Trompete hinein: »Pu — pu — pul« Das freut den Onkel, und er sagt: »Du bist nicht so dumm, pu — pu — pu; der Paul der kann's im Nu!«
Pu — pu — pu, der Paul der kann's im Nu; p — p — p!



Der kleine Ruedi geht auf die Strasse. Heute ist ja Fastnacht. Er muss doch auch den lustigen Indianern und Hexen nachspringen und rufen: »Alti Häx, d'Nase vertätscht! — Indibolla, Truba gschtolla!« Da, was kommt da für ein grosser Clown hergerannt? Uh, hat der eine lange Nase! Dem Ruedi wird es angst, und er rennt zur Mutter. Der Clown aber springt ihm nach. Mit seiner Rätsche macht er einen fürchterlichen Lärm. Oje, jetzt hat er den Ruedi und ruft: »Ri — ra — rätsch, da hast du einen Tätsch!« Dann aber rennt er wieder davon und rätscht und rätscht in einem fort. R — r — r!
Ri — ra — rätsch, da hast du einen Tätsch! R — r — r!



Fritz hat ein neues Velo bekommen. War das eine Freude! Heute will er zur Tante ins nächste Dorf fahren. Flott fährt er vom Hause weg. Aber kaum ist er auf der freien Strasse, so liegt da am Boden ein dummer Nagel, grad mit der Spitze nach oben. Fritz, siehst du ihn nicht? Nein, er hat ihn nicht gesehen. Tief in den Mantel und Schlauch dringt der Nagel. Das Treten wird immer schwerer. Was ist denn nur los? Ein grosser Bub kommt dazu und ruft: »Merkst du denn nichts. Piff — paff — puff, heraus kommt die Luft!« Erschreckt steigt Fritz vom Rad. Böse Geschichte! Was ist jetzt zu machen?
Piff — paff — puff, heraus kommt die Luft! F — f — f!



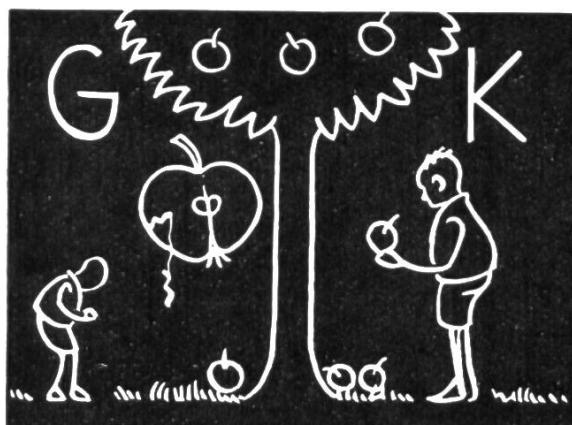
Ostern! Hans ist bei seiner Tante auf Besuch. Sie hat ihm die Ostereier im Garten versteckt. Aber Hans ist nicht so dumm. Rasch nacheinander findet er die Eier hinter dem Hag, unter dem Grase. Jetzt macht er mit der Tante Versteckis. Die Tante muss einschauen. Hurtig springt Hans in ein dichtes Gebüsche. Da, was liegt noch am Boden? Ein wunderschönes himmelblaues Ei. Voll Freude ruft er:

»Ei — ei — ei, da liegt ja noch ein Ei!«



Der Bauer Schmid hat hinter seinem Hause einen Kirschbaum, der voll mit den prächtigsten Kirschen behangen ist. Aber eben, wenn nur die frechen Spatzen nicht wären! In ganzen Schwärmen kommen sie daher, die frechen Schelme, setzen sich auf den Baum und picken nach Herzenslust, als ob alles ihnen gehörte. Immer muss der Bauer mit dem Stock daherspringen und rufen:

»Schni — schna — schnaus, aus den Kirschen raus! Sch — sch — sch!«



Gallus und Kurt sind in den Garten gegangen. Ah, wie fein, im Grase liegen die schönsten Äpfel. Rasch beißt jeder in einen. Aber, o weh, was kriecht da aus dem Apfel heraus? Geschwind spucke den Bissen aus! Aber er steckt schon weit im Hals. Der grosse Kurt macht: »K — k — k!« Der kleine Gallus kann es noch nicht recht. Er macht nur: »G — g — g!« Die Mutter kommt dazu und fragt: »Was habt ihr denn, dass ihr so spuckt?« Der grosse Kurt sagt:

»Ruckediguck, der Wurm ist im Schluck, k — k — k!«

Der kleine Gallus sagt:

»Ruckedigugg, der Wurm ist im Schlugg, g — g — g!«



Der kleine Christeli liegt noch im Bette. Dreimal hat die Mutter ihm schon gerufen. Eben schlägt es halb acht Uhr und um acht Uhr muss er doch in der Schule sein. Noch einmal kommt die Mutter in die Kammer. Hoffentlich hat er sich schon angezogen. Da, was muss sie sehen? Noch tief im Bette liegt der kleine Siebenschläfer und schnarcht:

»Ch — ch — ch!« Das geht jetzt aber über das Bohnenlied. Laut ruft die Mutter:

»Mach — mach — mach, die Uhren schlagen acht!« Aber nun vergeht dem kleinen Christeli das Schnarchen.

»Ch — ch — ch!«

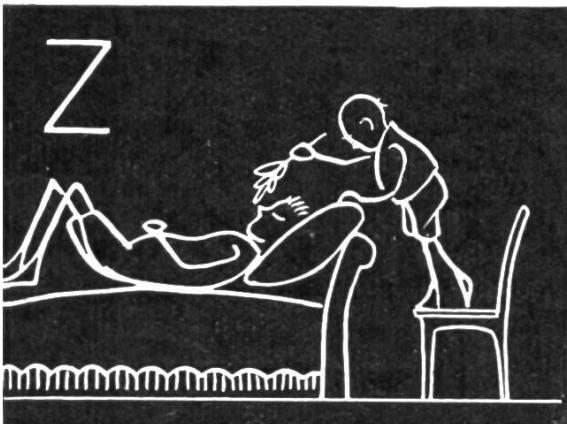
Mach — mach — mach, die Uhren schlagen acht! Ch — ch — ch!



Die Birnen im Garten sind reif. Vorsichtig pflückt sie der Vater. An dem Baum lehnt die grosse Stehleiter. Da ruft die Mutter dem Vater, es sei Besuch da. Er müsse schnell ins Haus kommen. Das passt den Buben. Rasch klettern sie auf die Leiter. Aber die steht nicht fest und pums, da fallen sie vom Baum und schreien: »Au — au — au!« Der kleinste Bruder aber ist nicht hinaufgestiegen. Schnell läuft er ins Haus und ruft:
»Au — au — au, die Buben fallen von dem Baum!«



Die Wiese hinter dem Haus ist abgemäht. Am Abend ziehen schwarze Wolken am Himmel daher. Der Bauer hat darum Heuschochen gemacht. Das gefällt den Buben. So über alle Schöchlein zu springen ist doch lustig. Schade, dass der Bauer es gerade sehen musste. Der rennt daher. Er fuchtelt mit einem Stock in der Luft herum und ruft: »Ihr Buebe us em Heul! Eu — eu — eu, gohls schlächt, wenn i eu vertwütsche!« **Eu — eu — eu! Ihr Buebe us em Heu!**



Den ganzen Tag ist der Nazi (Ignaz) skifahren gegangen. Am Abend kommt er todmüde heim. Sofort legt er sich aufs Sofa und schläft ein. Sein kleiner Bruder aber hätte lieber mit ihm gespielt. Doch der Nazi lässt sich im Schlafen nicht stören. Das wird dem Kleinen zu dumm, und es kommt ihm etwas Lustiges in den Sinn. Er steigt leise hinten aufs Sofa. In der Hand hat er eine Hühnerfeder. Damit kitzelt er den Nazi unter der Nase, und — — ein-, zwei-, dreimal muss der Nazi niesen: »Z — z — z!« Die Mutter kommt in die Stube und fragt: »Was ist denn da los?« Da lacht der Kleine und ruft:
»Hi — ha — hazi, macht der grosse Nazi; z — z — z!«



Der Knecht des Hüslibauern hat im Walde Holz geholt. Jetzt muss er mit dem schwer beladenen Wagen einen steilen Waldweg hinauffahren. Trotz allem »Hü und Hott« bringt das brave Ross den Wagen nicht vom Platze. Immer wieder strengt sich der Kohli mit allen Kräften an. Aber alles nützt nichts. Da kommt der Bauer dazu. Der sieht sofort, dass die Last zu schwer ist. Er ruft: »Ü — ü — ü, mein Rösslein, gib dir keine Müh! Das ist zuviel für dich.« Mit dem Knecht aber schimpft er: »Was denkst du auch. Geschwind lade die Hälfte ab!« **Ü — ü — ü, mein Rösslein gib dir keine Müh!**

**Diese Seite stand nicht für die
Digitalisierung zur Verfügung.**

**Cette page n'était pas disponible
pour la numérisation.**

**This page was not available for
digitisation.**

die an der Luft gleich vertrocknet. Es ist das Kambium, das sich durch die ganze Pflanze zwischen Rinde und Holz legt und für das Wachstum des Baumes von grösster Bedeutung ist.

Diese »Wachstumsschicht« ermöglicht auch das Pfeifenschneiden, indem durch Klopfen der Rinde das verbindende Kambium zerstört wird und die Rinde sich dann vom Holz streifen lässt, ähnlich einer Hülle vom Schirm. (Siehe den Aufsatz »Pfeifenschneiden« von A. Walther im Aprilheft 1935 der Neuen Schulpraxis.)

Das Veredeln, d. h. die Übertragung von Zweigen oder einzelnen Knospen des einen Baumes auf einen andern, damit dieser dessen bessere, edlere Früchte trage, gelingt, solange der Baum »im Saft« ist. Die Kambiumsschichten des veredelten Baumes, der Unterlage und des übertragenen Edelreises müssen sich dabei berühren und miteinander verwachsen können; beide müssen der gleichen Baumart angehören: Apfelbaumzweig auf Apfelbaumart, Pflaume zu Pflaume usw. Entstandene Wunden werden mit Baumwachs verstrichen zum Schutz gegen Vertrocknen und Fäulnis. Unterscheidung der wichtigsten Veredlungsarten:

1. Das Ppropfen in den Spalt, wobei einjährige Zweige mit mindestens zwei Knospen in den Spalt des Aststummels eingesetzt werden.

2. Das Ppropfen in die Rinde, indem — statt die Unterlage zu spalten — das Edelreis nur durch einen senkrechten Schnitt in der Rinde eingeschoben wird.

3. Das Okulieren oder »Äugen«, dadurch, dass statt eines Zweiges nur eine Knospe des Edelreises in die Rinde der Unterlage gepropft wird.

Okuliert wird auch im Juli und August auf das »schlafende« Auge, das erst im nächsten Frühjahr austreiben soll. Dieses Vorgehen eignet sich auch zur Übertragung von edlen Rosenknospen auf Sprosse der Hundsrose, um zu billigen Rosenstöcken zu gelangen; versuchs!

(Abbildungen zur näheren Erklärung des Veredelns in Lehrbüchern über Obstbau, in Schmeil, Lehrbuch der Botanik, besonders auch in Unser Obst von Adolf Eberli, Verlag A. Francke AG., Bern.)

Jeder Baum ein Blütenstrauß

So erscheint uns die Obstlandschaft im April und Mai, wenn sich die Bäume zu vollem Blütenschmuck entfaltet haben.

Beim Aufblühen stellen wir fest, dass die Blüten nicht einzeln sondern in Büscheln hervorbrechen: in Dolden (alle Blütenstiele vom gleichen Punkte der Achse ausgehend) wie bei der Kirsche oder in Scheindolden (Stiele an verschiedenen Punkten entspringend, am Ende miteinander ungefähr eine Ebene bildend) wie bei Apfel und Birne. Die Blätter entwickeln sich langsamer als die Blüten der gleichen Knospe.

Wir beachten die Reihenfolge des Erblühens nach Standort und Höhenlage, Art und Sorte: Steinobst im allgemeinen vor Kernobst; je 100 m höhere Lage verzögern um 4—6 Tage; früh- und spätblü-

hende Sorten bei gleicher Baumart. Nach besonderer Tönung ihrer Blütenfarbe unterscheiden wir die einzelnen Baumarten.

Steinobstblüte und Kernobstblüte

Gleiches: Der Blütenstil geht in kleinen Becher, den Blütenboden über, auf dessen Rand 5 zurückgeschlagene Kelchblätter, 5 Blütenblätter und zahlreiche Staubgefässe stehen.

Unterschiede zeigen sich beim Griffel.

- a) Nur ein Griffel steht frei und deutlich sichtbar (mittelständig) auf flaschenförmigem Fruchtknoten — bei allen Arten von Steinobst.
- b) Fünf Griffel ragen aus dem Blütenboden, worin der fünfteilige Fruchtknoten unsichtbar verborgen liegt — bei allen Arten von Kernobst.

Zum Blütenfest werden durch Blütenschmuck, Duft und Honiggabe unzählige Insekten angelockt. Zu 80 % besorgen die Bienen die Übertragung des klebrigen Blütenstaubes aus den Staubgefäßen auf die feuchtklebrige Narbe des Stempels. Sie erweisen dadurch dem Obstbau in der Schweiz einen noch 10mal grösseren Nutzen als durch das Eintragen der Honigernte, die allein schon 8 Millionen Franken wert ist. Voraussetzung ist, dass Bienenhaus und Obstgarten nicht mehr als 700 m voneinander entfernt sind und dass die Obstbäume während der Blütezeit nicht mit giftigen Mitteln bespritzt werden. — Wir beobachten die Bienen bei ihrer Sammearbeit.

Insektenbestäubung ist unerlässlich. Erfahrungen und Versuche:

1. Zum Schutze vor Frost blieben die Blüten eines Aprikosenspaliers einige Zeit grösstenteils mit Stoffgaze bedeckt; später hinderte Regenwetter den Insektenflug. Der bedeckte Teil trug keine, der unbedeckte vereinzelte Früchte.

2. Pfirsichzweige mit noch geschlossenen Blüten werden mit Stoffgaze umhüllt, dann in 4 Gruppen auf verschiedene Art weiter behandelt und beobachtet:

Gruppe A: bleibt weiterhin verhüllt — keine Fruchtbildung.

Gruppe B: abgedeckt, dem Insektenflug freigegeben — Fruchtsatz.

Gruppe C: mit Pinsel Blütenstaub gleicher Baumart übertragen und wieder verhüllt — Fruchtbildung.

Gruppe D: Pollen einer anderen gleichzeitig blühenden Pflanzenart (Kirsche, Tulpe) übertragen, wieder verhüllt — keine Frucht.

3. Bei einzelnen Obstsorten (z. B. Theilersbirne, Bohnapfel) entstehen auch ohne Übertragung des Blütenstaubes auf die Narben vereinzelte minderwertige Früchte; praktisch ohne Bedeutung.

Trotz Insektenbestäubung manchmal keine Befruchtung!

(Erklärung nach Flugschrift Nr. 16 der Eidgenössischen Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil)

1. Wo Süßkirschen, Apfel- und Birnbäume in weitem Umkreis allein stehen (Höhenlagen) oder bei Bäumen von nur gleicher Sorte wachsen, bringen sie auch bei günstigem Verlauf der Blütezeit und normalem Insektenflug sehr spärlich Früchte.

Alle Apfel-, Birn- und Süsskirschensorten setzen bei Bestäubung mit Pollen der eigenen Sorte, auch wenn er von einem anderen Baume stammt, keine oder nur mangelhafte Ernten an. Sie sind **selbststeril**. — In der Nähe dieser Bäume sollten darum andere Bäume gleicher Art aber anderer Sorte zu ungefähr gleicher Zeit blühen — zur **Fremdbefruchtung**.

2. Dagegen Quitten-, Pfirsich- und die meisten Aprikosensorten bringen auch in völliger Vereinsamung (Spaliere an Häusern) Ertrag. Sie werden durch Pollen der eigenen Sorte befruchtet, sind also **Selbstbefruchteter**.

3. Beiderlei, sowohl Selbstbefruchteter als auch Fremdbefruchteter gibt es bei Sauerkirschen-, Pflaumen-, Zwetschgen- und Aprikosensorten. Darum **Vorsicht** bei Sortenwahl für Einzelpflanzungen.

4. Manche Apfel- und Birnensorten vermögen sich gegenseitig nicht zu befruchten, sind **intersteril**, z. B. Sauergräuech mit Goldparmäne; Williams Christbirne mit Gufer Luise von Avranches.

5. Der Pollen mancher Apfel- und Birnensorten ist nur zum geringsten Teil keimfähig. Solche **schlechte Pollenspender** sind z. B. Bohnapfel, Gravensteiner, Pastorenbirne.

6. Schlechte Pollenträger bringen aber trotzdem normale Ernten, wenn in der Umgebung gleichzeitig befruchtbare (nicht intersterile) **gute Pollenspender** blühen, wie Ananas und Champagner Reinette; Juli-Dechantbirne, Kleine Herbstlängler.

(Ausführliches Sortenverzeichnis zu den Punkten 2—6 in der oben erwähnten Flugschrift.)

Vom günstigen Wetter hängt die Befruchtung in hohem Massen ab. Sonnige, windstille Tage ermöglichen ungestörten Insektenflug; Regenwetter verzögert ihn; bei Föhn und Hitze wird die Narbenfeuchtigkeit unwirksam. (Die Pollenkörner können auf der vertrockneten Narbe nicht keimen.) Temperaturen von 2—4 Grad unter Null werden je nach Feuchtigkeitsgehalt der Luft und Dauer der Kältewirkung noch ausgehalten, während bei gröserer Kälte mit ernsten Schäden gerechnet werden muss. — Frostwirkungen an Stempeln und Blütenblättern. Rauchentwicklung und Feuerung als Abwehr.

Für Windbestäubung sind die Obstbäume nicht eingerichtet. Das ergibt sich schon aus einem Vergleich der Beschaffenheit von Staubgefassen, Blütenstaub und Narbe bei Obstblüten (Insektenblütler) und bei Getreideblüten oder Gräsern (Windblütler). Immerhin wurde bei der Schattenmorelle und bei Süsskirschen Bestäubung ohne Mitwirkung der Insekten festgestellt und zwar durch Staub des gleichen Baumes oder von 8 m entfernt stehenden Bäumen der gleichen Sorte.

Die Blüte vergeht, die Frucht entsteht

Die meisten Blütenteile haben ihren Zweck erfüllt, sobald die Befruchtung erfolgt ist. Befruchtete Blütenkelche fühlen sich fest an, unbefruchtete hingegen locker. Die Blütenteile vergehen bei Steinobst in anderer Weise als beim Kernobst. Bei

beiden fliegen zuerst die Blütenblätter weg, — Blütenschnee. Beim Steinobst löst sich alsdann der Blütenboden samt Kelch und Staubgefassen vom Stiele, diesen oder den schwelenden Fruchtknoten häufig noch wie eine Manschette umfassend, um dann gleich dem Griffel zu verdorren und abzufallen. Beim Kernobst lebt der Blütenboden weiter, und an ihm verbleiben nicht nur die verdornten Kelchzipfel, sondern oft auch mitten drin Reste der Staubgefässe und Griffel.

Überraschend schnell entwickeln sich die Früchte

a) Steinfrüchte aus dem allein verbleibenden Fruchtknoten, dessen Wand sich stark verdickt und immer deutlicher drei Schichten bildet: die äussere, erst grün, dann rot, schwarz, blau, braun oder gelb gefärbte Haut, das Fruchtfleisch und den Stein, alle den weissen Samenkern umschliessend. Bedeutung des Fruchtfleisches und der leuchtend gefärbten Haut für die Pflanze. — Steinfruchtarten? Unterschied zwischen Pflaumen (gewölbter Stein) und Zwetschgen (flacher Stein).

b) Kernfrüchte aus Fruchtknoten und dem verbleibenden Blütenboden, die miteinander verwachsen, am Querschnitt durch junge Frucht aber deutlich voneinander zu unterscheiden sind: der Fruchtknoten als häutiges Kerngehäuse mit je zwei Samen in fünf Fächern (Abweichung bei verkümmter Entwicklung), der Blütenboden als hellgrüne Hülle, die wächst und schwollt und uns schliesslich als saftige »Frucht« erfreut, *Scheinfrucht*. (Siehe »Vergleichende Beobachtung der Fruchtentwicklung von Kirsche, Apfel, Himbeere und Erdbeere« von P. Eggmann im Maiheft 1939 der Neuen Schulpraxis.) Sogenannte »Steinchen« (umgebildete, holzige Zellen) im Fruchtfleisch von weniger hoch entwickelten Birnensorten (z. B. Wasserbirnen) werden als Beweis dafür angesehen, dass die Birne von einer Steinfrucht abstamme, — Rückenschlagsbildung.

Wir verfolgen die Entwicklung der einzelnen Fruchtarten und beachten besonders Grösse, Färbung, Geschmack, Samenkerne, Stellung der Früchte am Zweig, Entwicklungsdauer bis zur Reife, Zahl der entwickelten Früchte im Vergleich zur Zahl der Blüten. Bei kleinfrüchtigen Sorten entwickeln sich 10—15 % der Blüten zu Früchten, bei grossfrüchtigen Sorten 5—7 %; überschüssige Früchtchen werden namentlich im Juni abgestossen (Junifall), in erhöhtem Masse, wo Nahrungs- und Wasserzufuhr nicht hinreichend sind.

Das Blätterdach

Seine Entstehung. Es bildet sich in dem Masse, wie der Blütenschmuck vergeht. Von beiden Seiten her eingerollt (Kernobst) oder in der Mitte gefaltet (Steinobst) treten die Blätter aufrecht und zunächst mit zwei zarten, bald verschwindenden Nebenblättchen versehen zwischen den Schuppen der Knospen hervor. Die Hauptblätter entwickeln sich einzeln oder in Büscheln und drehen sich nach unten und aussen. Zwei rote oder gelbliche, einen süßen Saft absondernde Drüsen am oberen Ende des Kirschblatt-Stieles bilden

vielleicht eine Quelle des Blatthonigs, aus der die Bienen nach der Blütezeit schöpfen können.

Die Verschiedenartigkeit der Blätter nach Form, Farbe, Randzeichnung, Adernetz und Stiel wird besonders augenfällig bei Herstellung von Abdrucken und Lichtpausen. (Beide Verfahren werden im Artikel »Das Leben auf dem Bergli« von Fritz Schuler im Juniheft 1934 der Neuen Schulpraxis geschildert.)

Die zweckmässige Stellung schräg nach aussen ermöglicht leichte Ableitung des Regenwassers vom Gipfel weg immer weiter nach aussen, bis es am äussersten Rande der Krone zu den feinen Saugwurzeln im Boden niederträuft. — Der Baum als Regendach. — Am langen, elastischen Stiele weichen die Blätter vor Wind und auffallenden Regentropfen zurück, werden dadurch vor Verletzungen bewahrt. Wechselseitige Anordnung am Zweige und verschiedene Länge der Stiele regeln die Stellung der Blätter zum Licht. Die kühlende Wirkung des Baumes auf seine Umgebung erklärt sich aus Versuchen mit Blättern nach den Botanischen Schülerübungen von W. Höhn, Verlag des Schweizerischen Lehrervereins, Zürich:

1. Wir legen ein Büschel frisch geschnittene junge Blattsprossen unter eine Glasglocke oder ein anderes blankes Gefäss. — Die Innenseite beschlägt sich mit Wasserdampf.

2. Wir stellen Zweige mit 0, 1, 2, 3, 4 ungefähr gleich grossen Blättern in je ein Fläschchen gleicher Grösse (Erlenmeyer) und mit gleich viel Wasser. Um die Verdunstung aus dem Gefäss zu verhindern, giessen wir eine Schicht Paraffinöl auf das Wasser. Nach 24 Stunden stellen wir den Unterschied des Wasserstandes fest.

Ergebnis: Durch die Blätter verdunstet Wasser, um so mehr, je umfangreicher beim Baum das Blätterdach ist; an einem Sommertag 50 bis 100 Liter. Das Wasser verdunstet durch feine, dem blossen Auge unsichtbare Spaltöffnungen an der Unterseite der Blätter. Vergleich mit Poren unserer Haut. Ein Blatt des Apfelbaumes weist je nach Sorte 350 000 bis 460 000 solcher Öffnungen auf, rund 250 Öffnungen auf den Quadratmillimeter.

Jedes einzelne Blatt ist für den Baum wichtig. Zwei gesunde Blätter sind notwendig, um eine Kirsche auszureifen, 20 bis 30 Blätter, um einen Apfel zu entwickeln und dazu die Baustoffe zu liefern zur Bildung der Knospen für das nächste Jahr.

Jedes Blatt ist nämlich eine kleine chemische Fabrik. Aus Kohlensäure der Luft, die durch die Spaltöffnungen zutritt und aus Wasser, das durch die Blattnerven dazu geleitet wird, bauen zahllose Blattgrün- oder Chlorophyllkörnlein Zuckerarten (Kohlenhydrate) auf. In jedem Quadratmeter Blattfläche eines Baumes wird bei günstiger Belichtung der Blätter stündlich ein Gramm Zucker »fabriziert«. Diese in den Blättern erzeugten Zuckerarten ermöglichen es dem Baume zu leben, zu wachsen und Früchte zu reifen. — Kindertümliche zeichnerische Darstellung der Assimilation in den Biologischen Skizzenblättern von F. Fischer, Mappe B, Blatt 18. Verlag F. Fischer, Hofwiesenstrasse 82, Zürich.

Wie der Baum lebt

Der Baum braucht Wasser

Versuche:

1. Grüne Pflanzenteile lassen beim Verbrennen das zischend ausströmende Wasser, dann die Verkohlung und schliesslich Aschenrückstand (Salze) feststellen.

2. Untersuchung, wieviel von dürrerem Holz, dann von gleichem Gewicht an grünem Holz als Asche zurückbleibt und wieviel sich demnach verflüchtigt hat.

3. Rote oder schwarze Tinte im Wasser einer Vase mit weissblühenden Pflanzen bewirkt entsprechende Verfärbung der Blüten.

Bei einem Apfelbaum macht das Wasser 60 % seines Gewichtes aus. Es dringt durch den ganzen Baum, ähnlich dem Blut durch unseren Körper. Durch feine Wurzelhaare der Saugwurzeln wird es im Be- reiche der Kronentäufe aus dem Boden gesogen und durch die dickeren Wurzeln, dann durch Stamm, Äste und Zweige bis in die Blätter weiter geleitet, wo der Überschuss verdunstet, — Transpiration.

Der Baum braucht Nährstoffe (Grundstoffe)

Der Luft entnimmt er den Kohlenstoff; das Wasser liefert Sauerstoff und Wasserstoff; der Boden enthält die übrigen Nährelemente wie: Eisen, Kalk, Schwefel, Magnesium, Kalium, Phosphor, Stickstoff. — Ergänzung durch Düngemittel.

Das Wasser löst die Nährstoffe im Boden auf, und mit dem Wasser werden sie im jüngeren, weichen Holzteil, dem Splint der Wurzeln, des Stammes und der Äste durch den ganzen Baum empor geleitet (20 bis 150 cm in der Stunde) — als aufsteigender Saftstrom.

Versuche zum Beweis:

1. An Rosen-, Flieder- oder Obstbaumästen werden, nachdem unterhalb die Sprosse entfernt sind, fingerbreite Rindenringe ausgehoben, ohne das Holz zu verletzen. — Die Blätter über dem Ring welken nicht, weil sie durch das Splintholz hindurch weiter ernährt werden.

2. Wir entfernen auch die darunter liegende Splintschicht. — Der Saftstrom ist unterbrochen; der Ast welkt.

3. Wir entfernen den Splint nicht im ganzen Ring, sondern lassen eine schmale Stelle übrig; sie genügt als Brücke nach oben.

4. Wir stellen einen Holunderzweig, dem unten etwa 3 cm weit Rinde und Holz bis auf das Mark entfernt sind, so ins Wasser, dass nur dieser entblößte Markzapfen das Wasser berührt. Er welkt schneller als ein normal eingestellter Zweig. Das Mark leitet das Wasser nicht.

Der Baum braucht Aufbaustoffe

Sie entstehen in Form von Zuckerarten (Kohlenhydrate) in den Blättern (siehe Assimilation) und dienen dem Baum zum Leben, als Bau- material für die verschiedenen Pflanzenteile, die Früchte inbegriffen oder zur Einlagerung (in Form von Stärke) als Vorratsstoffe in Stamm und Wurzeln. — Zeichnung nach dem Biologischen Skizzenblatt Nr. 19, B.

Die Ableitung der Aufbaustoffe nach den Orten des Verbrauchs er-

folgt durch den **B a s t t e i l** der Rinde von Blattstielen, Zweigen, Ästen, Stamm und Wurzeln — als **a b s t e i g e n d e r S a f t s t r o m**. **Beobachtungen** zum Beweis:

1. Hohle Bäume können weiter leben und Früchte reifen, solange nur das Mark und das feste, dunklere **K e r n h o l z** verfault sind. — Wasserzufuhr durch den Splint und Ableitung der Aufbaustoffe durch den Bastteil der Rinde sind dennoch möglich.
2. Wir beobachten Vernarbung und Überwallung bei verwundeten oder zu fest umschnürten Stämmen und Ästen.

D e r B a u m w ä c h s t

a) **In die L ä n g e**: vom **M a r k** aus durch Vortrieb langer, zunächst weicher Sprosse — Langtriebe — namentlich aus nach oben gerichteten und an der Spitze der Zweige sitzenden Knospen (Zellenstreckung und Zellenteilung).

b) **In die D i c k e**: vom **K a m b i u m** aus (Zellenteilung), indem nach innen neue Holzteile entstehen, die sich schichtenweise um das alte Holz legen, während sich nach aussen Rindenteile bilden. Die **J a h r - r i n g e** entstehen durch unstetes Dickenwachstum aus je einer breiteren, hellen Holzschicht des kräftigen Frühlingstriebes und der schmäleren, dichteren und dunkleren Schicht des schwächeren Sommer- oder Johannistriebes. Das Wachstum zwischen diesen Hauptperioden ist verhältnismässig gering. — Bestimmung des Alters von Stämmen und Ästen nach den Jahrringen an den Schnittflächen; ist an Nadelholzarten leichter möglich als bei Laubbäumen.

Schmarotzer stellen sich ein

Wir finden ihre Abbildungen in den Flugschriften der chemischen Fabriken und lernen einzelne an besonders auffälligen Wirkungen kennen.

S c h o n b e i d e r B l ü t e

Der **A p f e l b l ü t e n s t e c h e r**, ein Rüsselkäfer, verursacht den »Brand«: durchbohrte, braune und dürr aussehende Blütenknospen. Die winzigen Raupen des **K n o s p e n w i c k l e r s** haben unter Knospenschuppen überwintert und höhlen nun die schwellenden Knospen aus. Weissgestreifte Raupen des **F r o s t s p a n n e r s** benagen in bogengleich gespannter Stellung Blüten und Blätter. Im Raupenkasten gefüttert entwickeln sie sich zu geflügelten männlichen und ungeflügelten weiblichen Nachtschmetterlingen.

D i e B l ä t t e r w e r d e n b e s c h ä d i g t

Durch **M a i k ä f e r**: Erscheinen, Verschwinden, Entwicklung, Verheerung. Raupennester der **G e s p i n s t m o t t e** umspannen im Juni als graue Gespinstsäcklein besonders die Gipfeltriebe. Die Raupe der **S k e l e t t i e r m o t t e** verspinnt die jungen Blätter zu halbgeschlossener Röhre, die der **M i n i e r m o t t e** frisst die eigenartigen Figuren zwischen Ober- und Unterhaut der Blätter. Die Raupen des **R i n g e l - s p i n n e r s** schlüpfen jetzt aus Eiern, die seit dem Spätherbst als grauer, harter Perlenring die Zweige umgaben.

P i l z e verschiedener Art verursachen staubigen Überzug (Mehltau) oder glänzenden, zuerst klebrigen Belag (Honigtau), ferner braune

Flecken und Löcher am Kirschbaumlaub (Schrotschusskrankheit), leuchtend rote Tupfen auf der Unterseite der Birnbaumblätter (Gitterrost), schwammig verunstaltete Pfirsichblätter (Kräuselkrankheit) und russig-schwarze Flecken auf Apfel- und Birnbaumblättern (Schorf). Ameisen weisen den Weg zu den sonst schwer wahrnehmbaren Blattläusen.

Am Holzsaugen:

Schildlaus unter gewölbter, harter Schale, die auch die mehlartigen, weissen Eier schützt; die Blattlaus in weissem, wollartigem Überzug; Name? Spinnenmilben - Eier erscheinen als mennigroter Belag an jungen Trieben. Pilze verursachen Wucherungen und tiefe Wunden im Holz (Baumkrebs), schon im Frühling rot gefärbte Blätter und besenartig veränderte Äste und Zweige auf Steinobstbäumen (»Hexenbesen«). Die Mistel schmarotzt namentlich auf Apfelbäumen; Art der Verbreitung durch die Misteldrossel; Gegenmassnahmen.

Die Früchte werden beeinträchtigt

Apfel- und Pflaumenwickler-Raupen (Obstmaden) verursachen »wurmstichiges« Obst. Baumwanzen machen sich durch scheußlichen Geruch auf Kirschen bemerkbar, andere auf Birnen, die dann verkrüppeln und versteinern. Die Kirschfliege legt im Juni und Juli ihre Eier an das Stielende reifender Kirschen; die ersten Kirschen (Maikirschen) sind somit noch madenfrei. Spät- oder Lagerchorf, der die Haltbarkeit der Früchte sehr beeinträchtigt, ist an den schwarzen Flecken auf der Fruchthaut von Apfel und Birne zu erkennen. Stippige Äpfel zeigen kleine braune Stellen und Zapfen im Fruchtfleisch, schmecken bitter, — häufig auf Bäumen in überdüngtem Boden.

Die Schädlinge werden bekämpft

Mechanische Vernichtung

1. Sammeln und Vernichten der Schädlinge selbst, allenfalls mit den davon befallenen Pflanzenteilen (Käfer, Raupennester, Fallobst).
2. Säuberung der Baumrinde von Schuppen, Moos und Flechten, wo Käfer (Blütenstecher), Raupen und Puppen Unterschlupf gefunden haben (Apfelwickler) und Eier abgelegt wurden (Ringelspinner).
3. An Leimgürteln verfangen sich im Oktober und November namentlich die Schmetterlinge des Frostspanners.

Chemische Vernichtung

Sie erfolgt durch Bespritzung mit Giftlösungen,

1. um Pilze in ihrer Entstehung zu verhindern,
2. um die Haut saugender Insekten: Läuse, Wanzen, Milben zu verbrennen (Berührungsgifte),
3. um Raupen beim Benagen der bespritzten Pflanzenteile zu vergiften (Frassgifte).

Wir beobachten was, wann und wie gespritzt wird. — Vorsicht und Kenntnisse (kantonale Vorschriften) sind notwendig, damit Menschen und Haustiere, namentlich auch Vögel und Bienen dadurch nicht geschädigt werden.

Die Singvögel als unentbehrliche Helfer

Ihre unermüdliche Baumpolizei; ihre Jagd auf sonst schwer erreichbare Eier und Insektenlarven. Welche Vögel sind besonders eifrig und wann? Eine Meise vertilgt täglich soviel Insektennahrung, als sie selbst wiegt, rund 18 g, nach Beobachtung eines Naturforschers mehr als 1000 Schmetterlingseier oder 150 Raupen. Von den Jungen im Nest bewältigt jedes täglich mehr als 50 Raupen. Wir berechnen danach die Raupenvertilgung eines Meisenpaares mit 4 Jungen während der 30tägigen Atzungszeit (15 000 Stück).

Unterstützung der Vögel in ihrem Dienste und Belohnung für ihre grosse Hilfe durch Winterfütterung, Schonung von Hecken und Büschen als Zufluchts- und Brutstätten, Aufstellung von Nistkästen.

Siehe die Artikel »Vogelschutz im Winter« von Adolf Eberli im Novemberheft 1935 und »Praktischer Vogelschutz in der Schule« von Willi Wanner im Oktoberheft 1937 der Neuen Schulpraxis.

Neue Helfer

Bereits wird versucht, z. B. die Blutlaus durch Schlupfwespen, die von der Eidg. Versuchsanstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau in Wädenswil oder von der Schweiz. Obstzentrale in Oeschberg-Koppigen (Bern) bezogen werden können, zu bekämpfen. (Vergleiche Paul Kieni: »Kohlweissling und Schlupfwespe« auf Seite 347 im Juliheft 1938 der Neuen Schulpraxis).

Erntesegen

Die Früchte reifen

1. Wir beachten Reihenfolge der Reife, Art der Ernte, Aufbewahrung; Früchte auf dem Markt, Preisschwankungen.

2. Wir lernen bei jeder Obstart, besonders bei Äpfeln und Birnen verschiedene Sorten unterscheiden nach Form, Grösse, Farbe, Stielansatz, Fruchthaut, Geschmack, Lagerfähigkeit, besonderer Eignung in der Verwendung (Tabelle über Essreife und Lagerfähigkeit der wichtigsten schweizerischen Apfelsorten).

3. Wir suchen an ausgereiften Kernfrüchten die Spuren ihrer Entwicklung aus Kelchboden und Fruchtknoten (vergleiche Entwicklung der Früchte).

4. Wir stellen fest, wie sich ganz unreife, dann auch reife Kerne und Früchte im Wasser verhalten; wir tauchen Zwetschgen mit und ohne Wachsschichtbelag ins Wasser und achten auf die Benetzung.

5. Wir betrachten beschädigte und unbeschädigte Früchte, einen geschälten und einen ungeschälten Apfel nach einiger Zeit. — Bedeutung der Fruchthaut; Einfluss und Wirkung von Fäulnispilzen.

Die obstreiche Schweiz

12 Millionen Obstbäume liefern jährlich 6 Millionen q oder 60 000 Eisenbahnwagen Obst. Wir bestimmen das Treffnis an Bäumen und an Obst für jede Haushaltung und für jeden Einwohner der Schweiz 1 Million Haushaltungen, 4 Millionen Einwohner). Angaben zu vielen, lehrreichen Obstrechnungen in: *Unser Obst* von Adolf Eberli, Verlag A. Francke AG., Bern. Wie behagt dir dein Anteil an Früchten am besten: frisches, gedörrtes oder eingemachtes Obst,

Fruchtsaft? Wohl kaum in Form von Gärmost oder gar Kirsch- und Zwetschgenwasser.

Frisches Obst ist gesund

1. Es stillt den Durst. 1 kg Äpfel gerieben und gepresst ergibt 3 Teile Saft und 1 Teil Rückstand, Trester, der auf dem Ofen schliesslich bis auf den 5. Teil des Apfelgewichtes verfrocknet, also 80—84 % Wassergehalt.

2. Es ernährt und gibt Muskelkraft durch Fruchtzucker, wie er beim Einsieden des Saftes als Extrakt zurückbleibt, 7—8 %. Ein Liter Obstsaft wiegt 1,040 kg, ein Liter Milch 1,030 kg. Der Gehalt an Fruchteiweiß, 2 %, ermöglicht es z. B., Kaninchen im Herbst fast ausschliesslich mit Fallobst zu ernähren und sogar zu mästen.

3. Es erfrischt durch Säuren, 1 %. Sie verursachen das Anlaufen der Fruchtmesser, ferner Rotfärbung von blauem Lakmuspapier, das in Fruchtsaft gehalten wird oder von Blaukohl-Absud, dem Obstsaft zugegossen wird.

4. Es fördert die Verdauung durch Faserstoffe, 7 %, die den Darm betätigen. — Iss Äpfel samt der Schale!

5. Nährsalze, nur 1/2 %, sichern den guten Ablauf der Stoffwechselvorgänge und dienen dem Aufbau der Knochen. — Nachweis der Salze durch vergleichendes Verbrennen eines gedörrten Apfelschnitzes und eines Würfelzuckers unter Stichflamme durch Anblasen aus feinem Glasröhrchen. Beim Apfelschnitz Aschenrückstand, Salze; beim Fabrikzucker kein Rückstand.

Schade um den Zucker!

1. Gärversuche: Von drei Fläschchen mit frischem Obstsaft wird das eine mit einem Wattebausch — damit der Wasserdampf entweichen kann — verschlossen und über einer Spiritusflamme zum Siedepunkt erhitzt, sterilisiert, das zweite offen stehen gelassen, das dritte mit Presshefelösung versetzt. — Im Warmwasserbad oder auf dem warmen Ofen gärt der Inhalt des dritten Fläschchens nach 1—2 Stunden; die Wirkung ist besonders kräftig, wenn das Fläschchen verkorkt war. — Nach einigen Tagen prüfen wir Geruch und Geschmack des Inhaltes aller drei Fläschchen.

2. Aus den 80 g Fruchtzucker in einem Liter Süßmost entstehen unter Einwirkung der Hefepilze durch Zerstörung des Zuckers 40 g Alkohol und 40 g (das sind rund 20 Liter) Kohlensäure.

Wir berechnen danach den Verlust an Fruchtzucker, solange in der Schweiz mehr als die Hälfte des Obstes vergoren wird und wenn jeder q Obst, auch das saure!, 8 kg Zucker enthält: 24 Millionen kg Fruchtzucker gehen verloren, wie viele Zuckerrationen?

3. Fruchtsaft kann heute vor Gärung bewahrt werden und dadurch der Fruchtzucker als wertvolle und notwendige Nahrung erhalten bleiben:

- a) Erhitzen auf 80 Grad tötet die Hefepilze ab.
- b) Kohlensäuredruck, ebenso Temperaturen nahe beim Nullpunkt verhindern sie an ihrer Arbeit.
- c) Die Obstsätze werden vorfiltriert, dann durch Filter aus Asbestplatten gepresst, wo die Gärkeime zurückbleiben.

d) Dem Obstsaft wird das Wasser entzogen; die wertvollen Bestandteile sind als Dicksaft haltbar und können beim Gebrauch wieder durch Wasser versetzt werden.

(Obstversuche für Mittel- und Oberstufe im Aufsatz »Obst und Obstverwertung« von Adolf Eberli im Septemberheft 1932 der Neuen Schulpraxis.)

Winterruhe

Ende August oder Anfang September hört das Wachstum bei unseren Obstbäumen auf; das Kambium schliesst seine Tätigkeit ab; dafür werden in vermehrtem Masse Reservestoffe eingelagert. — Bald wirft der Baum die Blätter ab. (Vergleiche den Aufsatz »Fallende Blätter« von W. Reichart im Oktoberheft 1934 der Neuen Schulpraxis.) Nun ruht der Baum bis um die Neujahrszeit. Dann erst vermag eine Temperatur von einigen Graden über Null den Trieb wieder anzuregen. — Frostplattengefahr nach sonnigen Tagen.

Der Baumdoktor

Seine Hauptarbeit fällt in die Zeit der Winterruhe des Baumes.

1. Der Baum wird gereinigt: von Moos, Flechten, verdornten Schuppen der äussersten Rindenschicht (Borke). — Winterspritzung.
2. Die Krone wird geformt, damit im Frühjahr der Saft gleichmässig alle Teile erreiche. Ausbildung zunächst einer, dann 1,5 bis 2 m darüber einer weiteren Astgruppe zu je 3—5 Leitästen, von denen gewöhnlich einer als Mitteltrieb die Verlängerung des Stammes bildet. Diese Hauptäste werden gegen den Gipfel hin, Nebenäste vom Stamm nach aussen, immer kürzer gehalten durch Zurückschneiden der neuen Triebe bis auf den dritten Teil ihrer Länge. Die Knospe unmittelbar hinter der Schnittfläche schaut nach aussen und in der gewünschten Richtung.

3. Der Baum wird gelichtet, damit Licht und Sonne Blätter und Früchte erreichen; Blätter, die im Schatten liegen, verbrauchen (durch Atmung) mehr Zucker als sie aufbauen können. Einfluss der Sonne auf die Früchte. Abgesägt wird ein Ast direkt an seiner Ausgangsstelle vom Stamm, wenn kein Ersatz gewünscht wird, hingegen 5 mm davon entfernt, auf Astring, wenn an gleicher Stelle aus schlafenden Augen neue Triebe spriessen sollen. Die Wunden werden mit Baumteer bestrichen.

4. Der Baum wird erzogen, damit er je nach Wunsch stärker wachse, sich kräftige oder dann mehr Früchte ansetze. — Unten beschnitten, treibt er in die Höhe; oben gestutzt, entwickeln sich die untern Teile besser. Lang gelassene Triebe dienen der Vergrösserung des Baumes; Fruchtknospen entwickeln sich hauptsächlich an stärker gekürzten Zweigen, ferner an solchen, deren Knospen durch Schnitt oder Niederbinden nicht unbehindert nach oben austreiben können.

5. Verjüngt werden ältere, noch gesunde Bäume durch kräftiges Zurückschneiden und manchmal durch Umpropfen, damit junger Holztrieb, zu Fruchtholz erzogen, besseren Ertrag liefere.

6. Der Baum wird ernährt: Stallmist (hauptsächlich Stickstoff)

und je nach Bedürfnis Kunstdünger (fehlende Mineralsalze). — Vorgehen, um den Dünger in den Bereich der Saugwurzeln (Kronentraufe) zu bringen?

7. Alte, ertraglose Bäume werden gefällt, am besten samt den Wurzeln ausgegraben, dann aufgesägt. Wir beobachten dabei:

a) Ausdehnung und Verlauf des Wurzelwerks: etwa der dritte Teil des Umfanges von Stamm und Krone; in lockerem Boden bis 3 m tief, in nährstoffarmem Grund bis weit über die Kronentraufe hinaus reichend.

b) Alter der Bäume nach Jahrringen: bis 100 und mehr Jahre.

c) Die verschiedenen Teile, vom Mark über Kernholz, Splintholz, Kambium, Bastteil zur Rinde und Borke (Zeichnungen dazu z. B. nach Schmeil oder A. Schneider im Juniheft 1940 der Schweizer Blätter für Handarbeit und Schulreform).

f) Farbe, Härtegrad und besondere Zeichnung beim Holz verschiedener Baumarten (Längsschnitt), Verwendung des Holzes.

Auf geeignetem Raum pflanz einen Baum!

1. Der geeignete Raum

Windgeschützte, möglichst der Nachmittagssonne zugekehrte Orte, besser in geschlossenen Anlagen (Obstrevier des Dorfes) als im freien Felde.

2. Die geeignete Sorte

Auswahl unter fachmännischer Beratung; Ansprüche der einzelnen Sorten, Lage, Klima und Boden, ferner Absatz- und Befruchtungsmöglichkeiten beachten; Vermeidung von Sortenzersplitterung durch kantonale Richtsortimente.

3. Die passende Baumform

a) Hochstämme mit 1,8 m hohem Stamm bis zum Ansatz der Krone werden im freien Feld in Abständen von 12—14 m gepflanzt und ermöglichen unbehinderte Bewirtschaftung des Bodens darunter.

b) Halbstämme mit 1,2 m hohem Stamm — im geschlossenen Obstgarten, gestatten bei 6 m Abstand beschränkte Bodenbenutzung.

c) Zwergbäume in Busch- oder Pyramidenform in 4 m Abstand — für den Hausgarten.

d) Spalierformen — an der Hauswand, auch Plätzen und Beeten entlang gezogen. — Wir beachten die verschiedenen Formen.

4. Geeignete Jungbäume werden in Baumschulen vorschriftsmässig und unter Kontrolle herangezogen und verkauft.

a) Hochstämme entstehen aus Samen der entsprechenden Obstart (werden vereinzelt auch aus Stecklingen gezogen). — Wir können solche Kernwildlinge bei nötiger Geduld auch selber ziehen oder als freiwachsende Bäumchen aus Wald und Gebüsch herbeiholen. So gewonnene Bäumchen liefern aber bei den meisten Obstarten immer wieder die ursprünglichen kleinen, herben Früchte wie Holzapfel, Vogelkirsche (Rückschlag). Die Samen der Obstbäume, mit Ausnahme von Pflaumenarten, Aprikose und Pfirsich sind nicht sortenbeständig; auf solche Kernwildlinge muss darum im Alter von

2 Jahren eine edle Sorte aufgepflanzt werden. Dauer der Heranbildung eines Hochstamm-Jungbaumes 4—6 Jahre.

b) **Zwergbäume** (Halbstämme und Zwergformen) entstehen, wenn die Edelreiser auf Unterlagen verpflanzt werden, die ihrem Wurzelwerk entsprechend kleiner bleiben müssen, z. B. Äpfel auf Stämmchen einer Kernfrucht, namens »Malus«; Birnen gewöhnlich auf Quittenbusch; Sauerkirschen auf Strauchweichsel; Pflaumen und Zwetschgen auf St. Julienpflaumen.

5. Die erfolgreiche Pflanzung

a) Pflanzzeit: am besten im Oktober und November, damit der Baum im Frühling rechtzeitig austreiben kann.

b) Ein Baumpfahl, 2,5 m lang, 6—8 cm dick, imprägniert oder angebrannt, wird vor der Pflanzung so tief eingeschlagen, dass er nach erfolgter Pflanzung bis unter die ersten Kronenäste des Bäumchens reicht.

c) Die Pflanzgrube wird nach Ausstechen der Rasenziegel 1,5 m im Durchmesser und 30—40 cm tief ausgehoben, dabei die obere, bessere Erde für sich geschichtet.

d) Anschneiden der Wurzeln, bis die Schnittfläche weiss erscheint.

e) Einstellen des Bäumchens, gute Erde unterschaufeln, bis der unterste Teil des Stammes (Wurzelhals) in einer Ebene steht mit dem Grubenrand (Kontrolle durch waagrecht über die Grube gelegten Pfahl). Zu tief gepflanzte Bäume vermögen sich nicht normal zu entwickeln.

f) Wurzeln sorgfältig ausbreiten, mit den Händen gute Erde andrücken, damit keine Hohlräume entstehen.

g) Auffüllen der Setzgrube mit Erde, Anordnen der Rasenstücke zu tellerförmiger Baumscheibe (Giessrand), Auflegen von Mist zur Ernährung und zum Kälteschutz der Wurzeln, diesen durch Überstreuen mit Erde vor Austrocknung bewahren.

h) Anbinden des Baumes an den Baumpfahl mit Weidenruten, Streifen von Velomantel u. ä., solange der Baum sich nicht gesetzt hat nur provisorisch, dann fester und nach Bedürfnis erneut.

Schneemann im Frühling

Rudolf Hägni

Alle (Mittellage, fadelnd, spöttisch):

Schneemann, Schneemann, wie siehst du aus!

1. Schüler (mit komischer Übertreibung):

Wie du schwitzest! Es ist ein Graus!

2. Schüler (ebenso, aber etwas ruhiger):

Keine Nase mehr im Gesicht!

3. Schüler (wieder etwas anschwellend):

Nur noch ein Auge! Du armer Wicht!

4. Schüler (drastisch): Und die Beine ganz schief und krumm!

5. Schüler (abschliessend):

Purzelst wohl nächstens vornüber um!

Alle (hoher, heller Ton, lustig):

Schneemann, Schneemann, um dich ist's geschehn!

Siehst du den Frühling am Bächlein stehn?

Das Aufgabenbüchlein

Von Theo Marthaler

»Herr X., ich ha d'Ufgabe vergässle!« Wie oft bekommen wir diesen Satz zu hören! Wie ärgerlich werden wir darob! Wie ungerecht sind wir manchmal: Vergessen wir nicht auch, oft sogar wichtige Dinge?

Der Schüler selbst bemüht sich, dem Vergessen zu steuern, indem er im Buch, auf dem Buch- oder Heftumschlag notiert, was zu erledigen ist. Diese Art »Notizblock« kann uns aber nicht befriedigen.

Aus diesen Erfahrungen und Überlegungen heraus ist unser Aufgabenbüchlein entstanden, das sich nun seit 7 Jahren hervorragend bewährt.

Das Anlegen des Heftes ist nicht sehr einfach, so dass der Klasse der Arbeitsvorgang das erste Mal am besten diktiert wird.

1. Wir nehmen ein liniertes Heft in der Grösse A5. Die Zahl der Linien soll der Anzahl der Fächer pro Woche entsprechen. Für die Sekundarschule verwenden wir eine 6 mm-Liniatur.

2. Das Heft wird mit einem Umschlag eingefasst, weil es gar lange und oft gebraucht wird.

3. Name und »Aufgaben« auf den Umschlag schreiben, damit die Schüler vorn und hinten nicht mehr verwechseln.

4. Wir öffnen das Heft auf der ersten Doppelseite und ziehen eine Waagrechte quer über beide Seiten, ca. 1,5 cm vom obern Rand.

5. Wir ziehen am linken Rand zwei linealbreite Kolonnen.

6. In die zweite dieser Kolonnen schreiben wir oben »Fach« und darauf von oben nach unten die Fächer der einzelnen Tage mit ihren Abkürzungen (aufschreiben an der Tafel!).

7. Wenn die Fächer eines Tages fertig sind, zieht man einen Querstrich über beide Seiten und schreibt in die vorderste Kolonne den Tag.

8. Die Punkte 4—8 werden auf der letzten Doppelseite wiederholt, diesmal am rechten Rand.

9. Wir schneiden an den Zwischenseiten einen Rand ab, der zwei Lineale breit ist.

10. Die Querlinien werden auf allen Seiten gezogen.

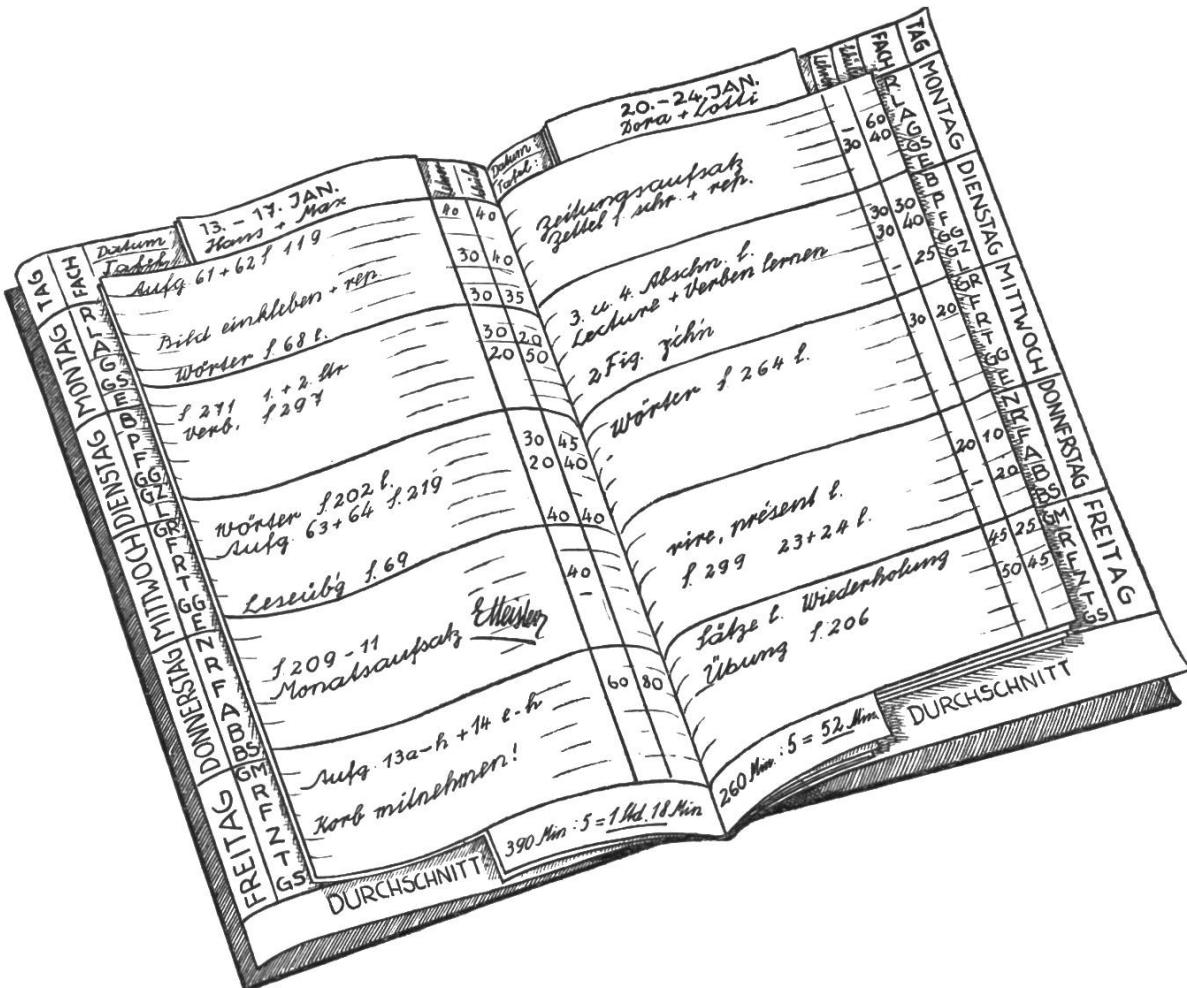
11. Über jede Seite wird das Datum der betreffenden Woche geschrieben (Ferienzeiten weglassen!).

12. Auf der Innenseite des vordern Deckels wird der Stundenplan aufgeklebt.

13. Auf der ersten und letzten Seite des Heftes lassen wir Dinge aufschreiben, von denen wir wünschen, dass unsere Schüler sie ständig vor Augen haben (z. B. unsere Korrekturzeichen, die Daten der Ferien, die Daten, an denen Monats- oder Quartalsaufsätze abzugeben sind, die wichtigsten Satzzeichenregeln usw.).

Die Anlage des ganzen Büchleins erfordert eine gute Stunde; diese Zeit macht sich jedoch reichlich bezahlt.

Es ist nun dem Schüler am Ende jeder Unterrichtsstunde ein Augenblick Zeit zu geben, damit er seine Aufgaben einschreiben kann. Anfangs notiere man die Form des Eintrags an die Tafel, damit die Schüler sinnvoll arbeiten lernen. Sich selbst überlassen, tragen sie



z. B. ein »Gedicht lernen« statt »Seite 90/91 auswendig!« Dass es sich um die Gedichtstunde handelt, steht ja bereits in der Fächerbezeichnung am Rand. Die Einteilung soll mit Tinte erfolgen, die Eintragungen können aber auch mit Bleistift geschrieben werden. Selbstverständlich lassen wir auch aufschreiben, was die Schüler ausser den Aufgaben nicht vergessen sollen, z. B. das Mitbringen des Geldes für eine Sammlung, des Schulreisegeldes, eines Gegenstandes zum Zeichnen, des Bibliotheksbuches usw. Es spielt dabei keine Rolle, unter welches Fach solche Hinweise gesetzt werden, wichtig ist ja nur der Tag.

Auf diese Weise haben Schüler und Eltern stets eine gute Übersicht über die Aufgaben; sie sind imstande, die Aufgaben sinnvoll zu verteilen. »Ich habe vergessen« ist keine Entschuldigung mehr, sondern eine Anklage: Der Schüler hat die Pflicht und die Gelegenheit, alles zu notieren und zu Hause jeden Tag sein Aufgabenbüchlein nachzusehen, was er ja schon wegen dem Stundenplan tun wird. Kann er aus irgendeinem Grunde seine Aufgaben einmal nicht lösen, so setzen die Eltern einfach ihre Unterschrift in das Feld des betreffenden Tages. Das teilen wir den Schülern zum voraus mit, allenfalls auch den Eltern an einem Elternabend.

Auf der Oberstufe kann man einen Schritt weiter gehen. Wir schätzen zu jeder Aufgabe die Zeit. Das ist besonders wertvoll, wenn der Schüler bei mehreren Lehrern gleichzeitig unterrichtet wird. Jeder Lehrer ist dann in der Lage, im Aufgabenheft der Schüler zu sehen, wieviel Arbeit sie bereits haben.

14. Zu diesem Zwecke ziehen wir am rechten Rand der abgeschnittenen Seiten zwei linealbreite Kolonnen.

15. Die vordere enthalte die geschätzte Zeit des Lehrers, die hintere die Zeit, die der Schüler wirklich gebraucht hat, um die Aufgabe zu lösen.

16. Zuunterst wird in diesem Fall der Tagesdurchschnitt angerechnet (siehe Skizze).

Es ist ausserordentlich wertvoll, wenn der Schüler nach der Zeit arbeiten lernt. Er soll sich genau merken, wann er angefangen und wann er aufgehört hat. Die Zeit dazwischen soll wirklich gearbeitet, nicht nur geschaffelt werden. Dieses Arbeiten nach der Uhr ist ein wertvolles Mittel, die Schüler zum konzentrierten Arbeiten zu erziehen, sie zu lehren, ihre Zeit nicht zu vertrödeln, sauber zwischen Spiel und Arbeit, Freizeit und Pflicht zu unterscheiden. Nicht beides halb, sondern entweder — oder!

Man erkläre aber dem Schüler mit aller Deutlichkeit, dass er mit den Zeitangaben nicht bluffen soll. Man sage ihm, dass kurze Zeiten nicht bedeuten, dass er ein gescheiter Kerl und dass lange Zeiten nicht beweisen, dass er fleissig sei. Wir haben dafür andere Merkmale.

Natürlich wird uns die durchschnittliche Aufgabenzeit aller Schüler gewisse wertvolle Anhaltspunkte geben, uns zeigen, ob wir zu viel oder zu wenig Hausaufgaben geben und uns gegenüber Eltern und Behörden in gewissen Fällen decken können.

Es ist notwendig, die Aufgabenhefte von Zeit zu Zeit einzuziehen, schon um den Schülern zu zeigen, dass man ihnen die nötige Beachtung schenkt. Es hat nämlich keinen Sinn, dass der Schüler darin hundertmal »Ferbesserungen« schreibt. Man scheue sich auch nicht, die Einträge einer Woche einmal genau zu korrigieren, 1. auf ihre Vollständigkeit, 2. auf die Rechtschreibung, 3. auf die sinnvolle Art der Eintragung (d. h. Seitenzahl und Nummern der Aufgabe, nicht einfach »Verbesserungen«, »Aufgaben«, »Auswendiglernen« usw.).

Verschiedene ehemalige Schüler, die während ihrer Lehrzeit von sich aus ein ähnliches Pflichtenheft geführt haben, verschiedene Arbeiter, die heute Arbeitszeitrapporte schreiben müssen, haben mir dafür gedankt, dass sie in der Schule dazu angehalten wurden, mit Pflichtenheft und Uhr zu arbeiten.

Neue bücher

Hans Rhyn, Bist du bereit? Gedichte, geheftet fr. 1.20. Verlag A. Francke AG., Bern

In 11 kurzen gedichten ruft Hans Rhyn wesentliches aus der geschichte unseres landes in erinnerung, von Morgarten über Sempach, Murten und Neuenegg bis zur gegenwärtigen wehrbereitschaft. Der wuchtige klang seiner verse verkündet den jahrhunderte alten opferbereiten schweizergeist, indem sie jeweilen gipfeln im herrlichen bekenntnis: »zu sterben bereit, damit die heimat lebe durch alle zeit«. Darauf gestützt, richtet der dichter in der titelfrage des heftchens die mahnung auch an den lesrer und die vielen, die es werden sollen. Der ganze begeisternde gedichtekranz eignet sich trefflich zum vortrag in der schule und bei vaterländischen feiern.

Bn.



Schufmark EICHE

Schulmaterialien

Schulhefte, unsere Spezialität aus eigener Fabrikation

Schriftreformfedern

Brause, Soennecken, Heintze & Blanckert

Zeichenpapiere weiss und farbig

Mal- und Zeichenartikel

Reissbretter, Reisszeuge

Lehrmittel und Physikalien

Schulbilder über alle Unterrichtsgebiete

Wandtafeln und Zubehörmaterialien

Unverbindliche Offerten, Mustervorlage und Beratung

Ernst Ingold & Co. Herzogenbuchsee

Spezialhaus für Schulbedarf - Verlag und Fabrikation

Die neue Fachbibliothek des Erziehers und Schulmanns

Schweizerische Pädagogische Schriften

Herausgegeben im Auftrage der Kommission für interkant. Schulfragen des Schweiz. Lehrervereins

Willi Schohaus
Seele und Beruf des Lehrers
Kart. Fr. 1.70

Martin Schmid
Gottfried Keller als Erzieher
Kart. Fr. 1.70

Hans Biäsch
Testreihen

Zur Prüfung von Schweizerkindern vom 3.—15. Altersjahr. Illustriert. Geb. Fr. 5.—

Hans Siegrist
Frohe Fahrt

Ein Aufsatzbuch. Illustriert. Geb. Fr. 4.80

Jakob Wahrenberger
Skizzenbuch

*zur Geographie der Schweiz
Kart. Fr. 2.80*

Verlag Huber & Co., Aktiengesellschaft, Frauenfeld

Lehr- und Hilfsmittel

für den Unterricht auf der Elementarstufe
aus dem Verlag der
Elementarlehrerkonferenz des Kantons Zürich

I. Lesekasten, leer oder gefüllt (Fr. 1.— bzw. 2.50), mit Zusatzkarton zum Setzen (Fr. —.30) und gummierte Alphabete.

II. Lesekärtchen, zur Ergänzung des Leseunterrichtes, in 26 versch. Gruppen mit gesteigerter Schwierigkeit.

III. Rechenbücher: 1. Schuljahr, in losen Blättern in Mäppchen, Fr. —.70; dazu Anhang mit Zehnerübergang Fr. —.10; 2. Schuljahr Fr. 1.— (mit Rabatt bei grösseren Bezügen). Das Rechenbuch für 3. Schuljahr ist momentan vergriffen.

IV. Hilfsmittel für den Rechenunterricht: Zählieme, Zählstreifen, Zahlenquadrate.
V. Jahreshefte 1929—1938.

Für I—IV Bestellungen an die Verlagstelle, H. Grob, Lehrer, Winterthur oder die Versandstelle, W. Schweizer & Cie., Winterthur. Für die Jahreshefte sind die Bestellungen zu richten an die Verlagsbuchhandlung B e e r & Cie. Zürich od. an die nächste Buchhandlung. Ein eingehender Katalog steht zu Diensten.

*In der Schule weiss jedes Kind,
dass Bischof-Tafeln die besten sind.*
J. A. BISCHOF . WANDTAFELFABRIK . ALTSTÄTTEN (ST. GALLEN) . TEL. 77



Eigenes Gemüse durch **Haba-Samen**

Im Interesse der Volksernährung ist in diesem Jahr der vermehrte Gemüseanbau für die Selbstversorgung eine nationale Pflicht für jeden, der einen Garten oder ein Stück Land besitzt! Unser neuer, farbiger **Frühjahrs-Katalog** gibt Ihnen über richtige Sortenwahl, Kultur usw. genauen Aufschluss. Verlangen Sie noch heute ein Gratis-Exemplar.

F. HAUBENSAK SÖHNE, BASEL

Sattelgasse 2

Samenhandlung

am Marktplatz

Schulmaterialien

Schulhefte (eigene Fabrikation)
Schreibmaterialien
Zeichen- und Malartikel
Zeichenpapiere
Reissbretter, Reisszeuge
Wandtafeln und Zubehör
Schulbilder und Wandschmuck
Lehrmittel und Physikalien

Verlangen Sie bitte bei Bedarf unser Angebot

Kaiser & Co. AG. Bern Marktgasse 39-41

Sekundarschule von Fleurier

Französische Spezialklasse

Praktisches Studium der franz. Sprache,
Konversation, Lektüre etc. Jahreskurs.
Auskunft durch die Direktion Dr. H. Robert

Genormte
Schulfarben
 „Pinx“ — „Kleinchen“
 „Reform“-Kästen,
 Harmoniesucher
Bunt- u. Graupapiere
 Hefte 16/23, Bogen 50/70 cm

Gebr. Zürcher, Zürich 1
Brunngasse 2

Weniger Arbeit!

Gleiche Kosten!

Mehr Erfolg!

wenn Sie alle
Ihre Inserate für
alle Zeitungen
und Zeitschriften
stets durch uns
besorgen lassen

Orell Füssli Annoncen

Obst und Beerenobst

schaffen uns rasch das der Kriegsernährung fehlende

Vitamin C.

Erdbeeren mit Erdballen gepflanzt, tragen schon im Pflanzjahr Früchte (garantiert milbenfreie Pflanzen!), grossfrüchtige Sorten und Monatserdbeeren. Rasch bringen Erträge: **Johannisbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren, Brombeeren, Rhabarber.**

Verlangen Sie meine beschreibende Beerenobstsonderliste mit Pflanz- und Kulturanweisung gratis und franko!

Zwergobst aller Art auf den frühtragenden typisierten neuen Unterlagen. Preisliste gratis und franko.

Spalierreben, Europäer- und Direktträgersorten. Sonderliste gratis und franko.

Grosse Vorräte, auch in den verschiedensten Zierpflanzen, empfiehlt das Geschäft für Qualitätsware:

Hermann Zulauf-Wildi, Baumschule Schinznach-Dorf

Berücksichtigen

Sie bitte die Firmen,
die durch Insertionen
unsere Zeitschrift fördern, und beziehen
Sie sich bitte bei allen
Anfragen und Bestellungen auf die Neue
Schulpraxis!

Der neuzeitlich eingestellte Lehrer
ist bestrebt, den Gesangunterricht zum Musikunterricht auszuweiten. Ein bewährtes Mittel dafür ist ihm

die Blockflöte

und ihre reiche Literatur wie

Schoch-Lehrgang	Fr. 1.80
Mach-Schoch-Elementarheft	Fr. 1.50
Blockflötenheft I, II	Fr. 1.80 bzw. Fr. 2.40
Ackermann - Zum Flöten und Singen I, II	je Fr. 1.25
Herrmann, Leichte Tanz- und Spielstücke	Fr. 1.15
Stern - Alte Schweizer Märsche und Signale	Fr. 1.40
Wagner - Handbuch des Blockflötisten I-IV	je Fr. 1.15

Neuzeitliche Werke für den

Klavierunterricht

„Lehrgang zum wahren Klavierspiel und zur Improvisation“ von G. Kugler

Band I, neue Fassung	Fr. 4.50
Band II, alte Fassung	Fr. 3.—
komplett geb.: Bd. I neu + Bd. II alt	Fr. 9.90
Band II, neue Fassung	Fr. 6.75

Der fröhliche Musikant

Ein neuer Weg für den Anfangsunterricht im Klavierspiel von Kurt Herrmann

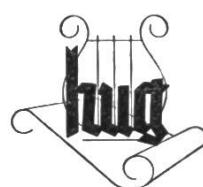
Band I Volkslieder und Tänze im Fünftonraum	Fr. 4.20
Band II Die Erweiterung des Fünftonraumes	Fr. 4.20

Weitere Sammlungen von Kurt Herrmann

Der erste Bach	2 Hefte je Fr. 3.—
Die ersten Klassiker	2 " " " Fr. 3.—
Klaviermusik des 16./17. Jahrh.	3 " " Fr. 3.—
Der gerade Weg (Etüden gr. Meister)	3 " " Fr. 3.—
Der unbekannte Beethoven	3 " " Fr. 2.25
Leichte Tanz- u. Spielstücke a. 3. Jahrh.	Fr. 2.70
Ballo tedesco (Deutsche Tänze von Haydn)	Fr. 1.50
Kleine musikalische Reise (vierhändig)	Fr. 3.—
Sechs deutsche Tänze v. Beethoven	ca. Fr. 1.80
Fünf Contretänze von Mozart (vierhändig)	Fr. 1.80

Neuzeitliche Schulkantaten

Beck, Conr. Ecce gratum - Jacot, A. Ein Spiel vom Frühling - Kammerer, Wir geben eine Zeitung heraus - Keller, Besuch im Schlaraffenland - Kunz, Kantate für Schulfiefern - Moser, Rud. Sommer - Müller v. Kulm, Wir ziehen um - Wehrli, Der Märchenspiegel - Auf zum Mond.



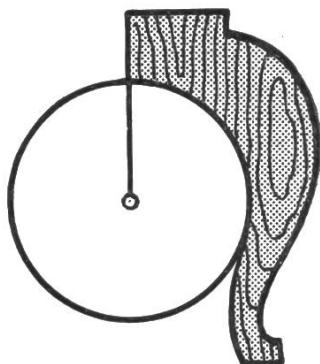
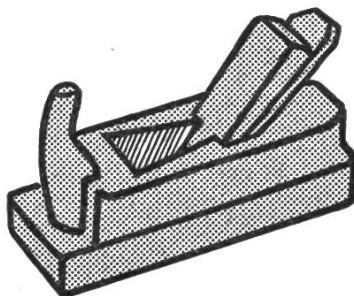
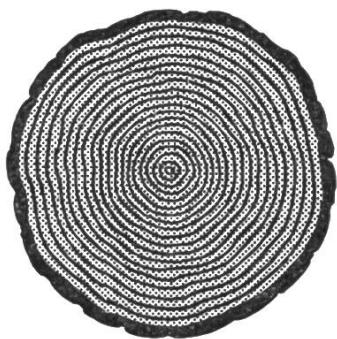
Auswahlsendungen
bereitwilligst

HUG & CO

Zürich und Filialen

D r e i D i n g e

find es, die bei der Wahl der Möbel ausschlaggebend sind:



Das gute Holz,

die solide Arbeit,

die schöne Form

Darauf legen auch wir besonderen Wert / und es kommt noch ein viertes dazu: Der günstige Preis ✎

Besuchen Sie unverbindlich unsere Wohnausstellung.

Gebrüder Guggenheim

Möbelwerkstätten Dießenhofen Telephon 6134 und 6235

Unser «Buch vom glückhaften Wohnen» senden wir Ihnen kostenlos auf Verlangen

Im Auftrag der basellandsch. Erziehungsdirektion erschienen:

UMIKER, OTTO, Dr.

Aufgabensammlung für den Rechenunterricht

an Sekundar-, Bezirks- und Realschulen

I. Teil (6.-7. Schuljahr) 160 Seiten, gebunden Fr. 3.—

II. Teil (8.-9. Schuljahr) 176 Seiten, gebunden Fr. 3.30
(Schlüssel zu beiden Teilen erhältlich)

Direktbezug beim Verfasser Dr. Otto Umiker, Liestal.

Reichhaltiges Aufgabenmaterial, nach jedem Kapitel Wiederholungsgruppen (Klausuren); am Schlusse zahlreiche Aufgabenserien. — Das Lehrmittel ist im Kanton Baselland obligatorisch und im Kanton Solothurn bereits stark verbreitet; in andern Kantonen wird die Einführung geprüft.

URTEILE:

Lehrmittelkommission des Kantons Solothurn:

„Grundsätzlich wird festgestellt, dass Ihr Buch sehr fortschrittlich, auf die verschiedenen Stufen klug eingestellt und mit pädagogischem Geschick abgefasst ist.“

H. G., Gymnasial-Lehrer in B.: „Ohne zu übertreiben, kann ich Ihnen versichern, dass unter allen in- und ausländischen Rechenbüchern, die ich besitze, Ihr Rechenbuch an Klarheit, Einfachheit und Fülle am reichsten ist.“

St. Beatenberg Berner Oberland
1200 m über Meer

Erholungsheim
Pension **Firnelicht**

Gut geheizt, ruhig und sonnig am Tannenwald.
Südzimmer mit fließ. Wasser und geschützten
Sonnenbalkons. Neuzeitliche Küche, jede Diät,
sorgf. Rohkost. Pension Fr. 8.— bis 9.50 oder Dauer-
arrangements.

A. Sturmfeis und Th. Secretan

Zu den besten Grundlagen für die Hausfrau zählen die Unterrichtsstunden in der Arbeitsschule. Weil die heranwachsende Generation mehr denn je für die Aufgaben des Lebens vorbereitet werden muss, werden Bernina-Nähmaschinen auch von den Arbeitsschulinnen immer mehr bevorzugt. Die vielen praktischen Vorteile, wie z. B. das **patentierte Hüpfverwebfüsschen** zum Flicken u. Verweben, machen die Bernina zum unentbehrlichen Werkzeug der Hausfrau, das an Bedeutung in der kommenden Zeit immer mehr gewinnen wird.

Bernina
Näh mit 

Sie ist die meistgekauft Nähmaschine in der Schweiz.

Generalvertretung
für die Schweiz:

Brütsch & Co., St.Gallen
beim Broderbrunnen

Gelegenheit!

SCHACO-Flachdruck- Vervielfältiger

mit automatischer Färbung, in fadellosem Zustand, mit 3 Jahren Garantie
Fr. 40.— bis 50.— (Neupreis Fr. 180.—)
Verlangen Sie kostenlose Ansichtsendung.

Spezialhaus für Vervielfältiger und Adressiermaschinen
CITO AG. Basel St. Jakobstr. 17

Buchhandlung

Wegmann & Sauter

Rennweg 28, Zürich 1, Telephon 34176
für Ihren Bücher-Bedarf



Inserieren bringt Erfolg!





und trotzdem erzielt der Gartenbesitzer grössere Ernten, welcher sich die Erfahrungen und Forschungen von über vier Jahrzehnten des „**Schweizer. Pflanzenfreund**“ zunutze macht. Dieser anerkannt vorbildliche Ratgeber zeigt Ihnen für den bescheidenen Betrag von nur Fr. 4.60 während eines ganzen Jahres, was zu tun und was zu unterlassen ist. - Probenummern, die Ihnen jederzeit gratis zur Verfügung stehen, zerstören jeden Zweifel.

„**Schweizer. Pflanzenfreund**“

Verlag Ernst Meier AG. Rüti-Zh. Postcheck VIII 2633

Prof. Dr. Paul Vosselers
neue Geographielehrmittel

Neuerscheinung 1940

Die Schweiz

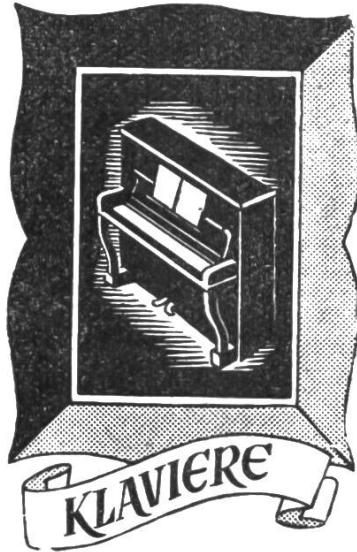
Leitfaden für den Geographieunterricht, 124 Seiten, 55 Abbildungen, Fr. 2.20

Neubearbeitung 1940

Allgemeine Geographie

Leitfaden für den Geographieunterricht von Hotz-Vosseler, 231 Seiten, 57 Abbildungen, Fr. 2.90

**Verlag von Helbing
& Lichtenhahn in Basel**



Burger & Jacobi,

Sabel, Wohlfahrt ab Fr. 1375.—

Schmidt-Flohr ab Fr. 1500.—

Bechstein*) ab Fr. 2800.—

Blüthner ab Fr. 2315.—

Grotian Steinweg ab Fr. 2425.—

Ed. Seiler*) ab Fr. 1575.—

Steinway & Sons ab Fr. 2700.—

*) Alleinvertretungen

HUG & CO., ZÜRICH
FÜSSLISTRASSE 4

Inserate

in dieser Zeitschrift
werben erfolgreich für Sie!