

Objekttyp: **Issue**

Zeitschrift: **Die neue Schulpraxis**

Band (Jahr): **13 (1943)**

Heft 2

PDF erstellt am: **17.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

DIE NEUE SCHULPRAXIS

FEBRUAR 1943

13. JAHRGANG / 2. HEFT

Inhalt: Das Zehner-Einmaleins — Denkaufgaben aus der Zeitung — Noch einmal die Fastnachtshexe — Schnitte im Geographieunterricht — Wörter trennen auf der Unterstufe — Temperaturverhältnisse unseres Landes — Neue Bücher

Den Abonnenten, die den Bezugspreis mit dem der letzten Nummer beigelegten Einzahlungsschein noch nicht bezahlt haben, geht Anfang Februar die Nachnahme für das 1. Halbjahr 1943 zu. Wir bitten, zu Hause das Einlösen anzuordnen, weil der Briefträger nur zum einmaligen Vorweisen der Nachnahme verpflichtet ist. Für Ihre Zahlung danken wir im voraus bestens.

Das Zehner-Einmaleins

Von Ernst Kaufmann

Mit der Einführung des Zehner-Einmaleins können wir unsern kleinen Rechnern eine verstärkte Beherrschung des kleinen Einmaleins vermitteln; des weitern sind wir ihnen dadurch behilflich, sich im Neuland des Tausenders immer sicherer zu bewegen; nicht zuletzt bietet sich uns hier eine feine Gelegenheit, unsere Schüler nicht bloss im mechanischen Rechnen zu fördern, sondern sie auch zu eigentlichem mathematischem Denken anzuregen. Schon die Beziehungen des kleinen und des Zehner-Einmaleins lassen das Kind ahnen, welch wunderbaren Aufbau das Zahlensystem hat. Für die jungen Rechner bedeutet es ein Stück Entdeckerfreude, solchen Beziehungen nachzuspüren.

Zahlreich sind die Rechnungsarten der folgenden Klassen, die eine sichere Beherrschung des Zehner-Einmaleins voraussetzen, so das Vervielfachen, Messen und Teilen gemischter Zehner und gemischter Hunderter, das Vervielfachen gemischter Zehner mit reinen Zehnern usw. Die Überlegung, dass wir mit der Behandlung des Zehner-Einmaleins früher eingeführte Rechnungsarten in neuer Form erhärten und für kommende Rechnungsarten den Weg ebnen können, ist uns Grund genug, bei diesem Kapitel mit der nötigen Gründlichkeit und Ausdauer zu verweilen.

Das Zehner-Einmaleins lässt sich auf recht verschiedene Arten einführen und üben. Die nachfolgenden Skizzen möchten hiefür den Beweis erbringen. Da hier, wie beim kleinen Einmaleins immer wieder, etwa nach den Ferien, eine Auffrischung nötig wird, ist es

sicher auch bei der Behandlung des Zehner-Einmaleins angezeigt, in gewissen Zeitabständen das gleiche Thema, in eine andere Form gekleidet, erneut darzubieten. So arbeiten wir denn, je nach Bedürfnis, in unserer Klasse eine Auswahl der nachfolgenden Lektionsgruppen durch.

1. Lektionsgruppe (Erarbeitung an wirklichen Dingen und Dingsymbolen)

Heute wollen wir die **Zwanzigerreihe** einführen. Zu diesem Zwecke haben wir je 10 Stäbchen zu einem Bündelchen zusammengebunden. Diese Miniatur-Holzwellen erwecken zum voraus Spannung und Freude. 10 Mädchen treten vor die Klasse in eine Reihe. Jedes erhält in jede Hand ein Zehner-Bündelchen. Wir zählen, während die Mädchen jeweils die genannte Anzahl Stäbchen in die Höhe halten, auf folgende Arten:

1. 10, 20, 30 ... 200; 200, 190, 180 ... 0.
2. 1 Zehner, 2 Zehner, 3 Zehner ... 20 Zehner.
3. mit besonderer Betonung des 2. Zehners: 1 Zehner, 2 Zehner, 3 Zehner, 4 Zehner ...
4. 10, **20**, 30, **40** ...
5. Die Mädchen fassen die 2 Bündelchen zusammen: 20 40 60 ... ; 200 180 160 ...

Nun wollen wir zusammenzählen. Hebt auf: $20 + 20$; $20 + 20 + 20 + 20 + 20 + 20$. In dieser Form werden nötigenfalls mehrere Rechnungen gemacht, bis aus der Mitte der Klasse die Anregung kommt: Das können wir ja viel kürzer! — Wie denn? — Das sind ja einfach $6 \text{ mal } 10$. (Das eigentliche Wesen des Malnehmens als eines abgekürzten Zuzählens muss dem Kinde immer wieder erneut zum Bewusstsein gebracht werden.)

Also rechnen wir:

5, 2, 8, 10 Mädchen haben ... Stäbchen.

3, 6, 9, 4, 7×20 Stäbchen = ... Stäbchen.

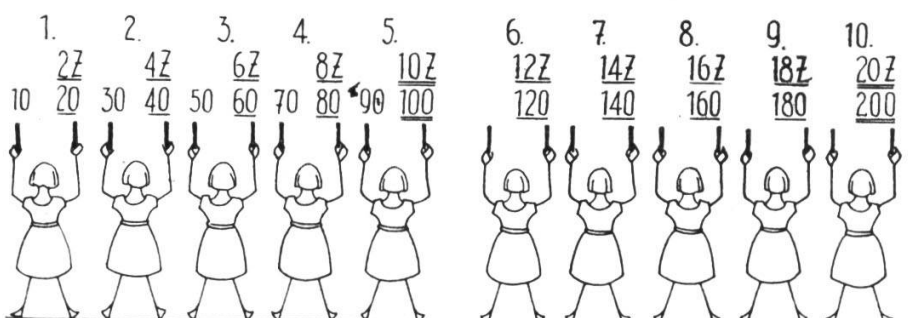
Für 60, 100, 160 ... Stäbchen braucht es ... Mädchen.

80, 120, 200 Stäbchen sind ... $\times 20$ Stäbchen.

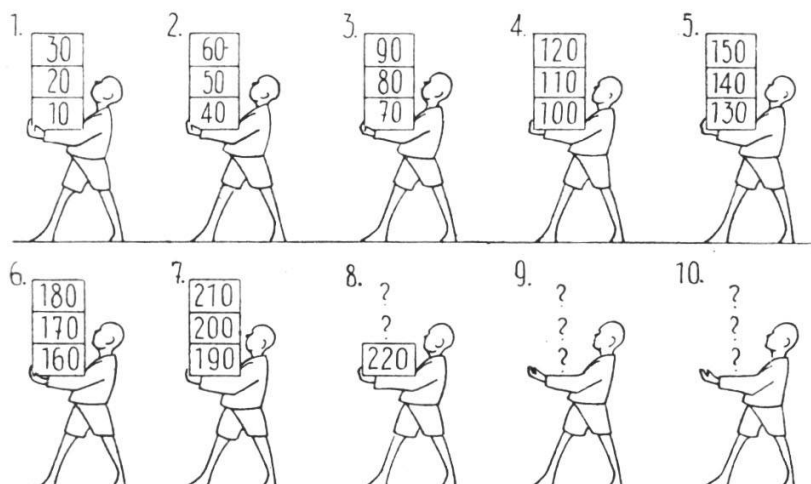
Beim nächstfolgenden Üben der Zwanzigerreihe halten die Mädchen die Stäbchen nur noch in die Höhe, wenn ein Schüler seine Aufgabe nicht rasch und sicher löst.

Weitere Aufgaben: Welches Mädchen steht zwischen den Zahlen 100 und 60, 140 und 180? Zwischen welchen beiden Zahlen steht Theresli, Erika, Ruthli?

Mit einer Skizze halten wir die Zwanzigerreihe im Heft fest.



Dreissigerreihe. 10 Knaben stehen vor der Klasse. Jeder erhält 30 Hefte, die als 3 Zehner durch verschiedene Farben oder 2 Zwischenblätter deutlich gekennzeichnet sind. Wenn die Hefte nicht ausreichen, stellen wir uns die Zehner und Dreissiger bei den letzten Knaben bloss vor:



Wir zählen wieder: 10 20 30 ... Dann drängen wir zum Zählen der Dreissiger durch den Hinweis: Die Hefte sind schwer zu tragen, wir müssen rascher zählen! Wer kann es so: 30 60 90 ... ? Wir nehmen den Knaben die Hefte ab. Wie viele sind es jeweils noch?

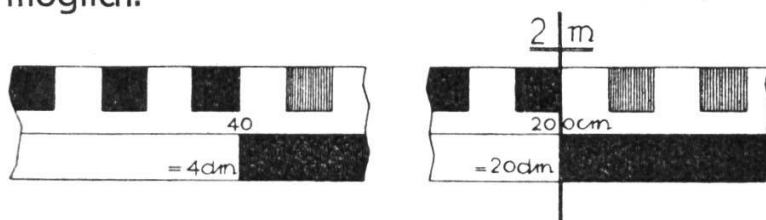
Die Durcharbeitung der Dreissigerreihe erfolgt nun ähnlich wie bei der Zwanzigerreihe.

10 Mädchen vor die Klasse! Nun stellen wir uns überhaupt nur noch vor, jedes trage 40 Hefte. Zählt! Wer stellt eine Aufgabe?

2. Lektionsgruppe (Erarbeitung am L ä n g e n m a s s)

1.

An der Wand ist ein Halbkarton-Streifen von 2 mal 5 m befestigt. Die einzelnen Meter, Halbmeter und Dezimeter sind durch verschiedene Farben deutlich gekennzeichnet, die cm ebenfalls so gut wie möglich.



Bei der Einführung des Tausenders zählten wir an diesem Streifen fleissig:

1. 10 cm, 20 cm ... 1 m, 1 m 10 cm ...

2. 1 dm, 2 dm, 3 dm ...

Heute zählen wir die Halbmeter:

50 cm, 1 m, 1 m 50 cm ...

Mit einem farbigen Streifen von 50 cm Länge prüfen wir noch nach und messen dann ab:

1, 3, 6, 9 mal 50 cm = ... m ... cm

Welcher Handwerker muss 50 cm abmessen?

Sofort meldet sich Schneidermeisters Fredi: Mein Vater braucht 50 cm für ein Knabenkittelchen.

Also rechnen wir:

2, 4, 7, 9 Kittelchen brauchen ... m ... cm Stoff.

Fredis Vater hat noch 2 m Stoff. Für wie viele Kittelchen reicht dies aus? Weitere solche Aufgaben!

Sechziger- bis Neunzigerreihe: Wir messen an einem Seidenband Stücke von 60 cm Länge für Haarbänder ab, von einer Tuchrolle 90 cm für Hemden usw.

II.

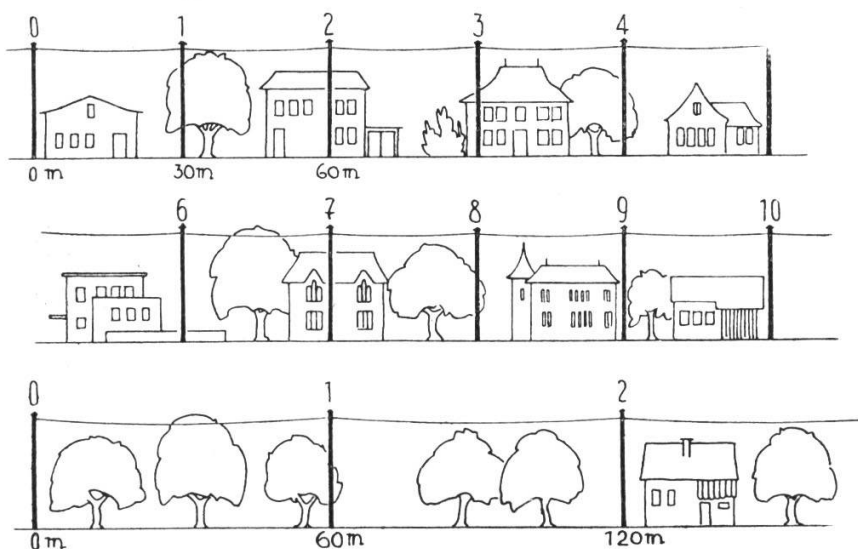
Ihr dürft der Mutter Bohnenstangen stecken, immer 80 cm auseinander. Zeigt mir am 10-m-Band, wo ihr die Stangen steckt! Die Kinder zählen ab: $80\text{ cm} + 80\text{ cm} = 1\text{ m } 60\text{ cm}$, $+ 80\text{ cm} =$

Nachprüfen mit einem farbigen Streifen von 80 cm Länge. Wer rechnet nun rasch mit Nachmessen: 2, 5, 8... mal 80 cm? Wer kann es mit blossem Hinsehen? Wer sogar auswendig?

Der Nachbar setzt die Bohnen nur 70 cm, ein anderer sogar bloss 60 cm auseinander, ein weiterer hingegen in einer Entfernung von 90 cm. Wir wollen ihnen die Teilstrecken abmessen helfen.

III.

Im Anschauungsunterricht stellten wir bei der Behandlung des Themas «Der Bahnhof» durch Schätzen und Nachmessen fest, dass die Leitungsmasten beim Bahnhofareal 30 m auseinanderstehen. Wir entwerfen folgende Skizze an der Tafel und im Rechenheft:

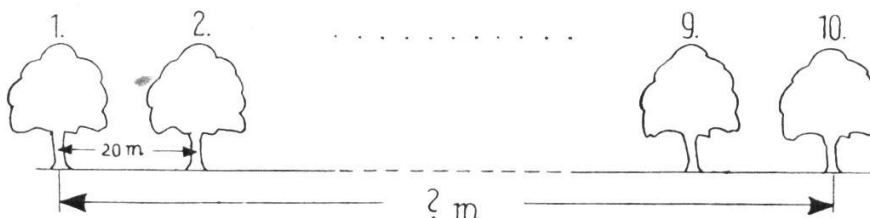


Wir zählen die Teilstrecken zu 30 m ab, vor- und rückwärts. Wir lassen den Reparaturwagen vom Leitungsmast 0 zum 1., 2., 3., 6. Mast fahren, also: $1, 2, 3, 6 \times 30\text{ m} = ?\text{ m}$

Auf der offenen Strecke stehen die Masten 60 m auseinander, also: $2, 5, 7, 10 \times 60\text{ m}$ usw.

Weitere Übungsmöglichkeiten: Telefonstangen, Alleen usw.

Denkaufgabe:



In einer Hofstatt stehen in einer Reihe 10 Bäume, je 20 m auseinander. Wie weit sind die beiden äussersten voneinander entfernt?

3. Lektionsgruppe: Das Zahlbild

Hilfsmittel: der Zehntausender. 100 gewöhnliche Hunderterblätter sind zu 10 Tausendern vereinigt. Im 1. Tausender sind je 10 Ringlein gleich bemalt. Im 2. Tausender sind je 20 Ringlein bis zur Zahl 200 abwechselungsweise rot und grün, von 201 bis 400 blau und gelb usw.; ebenso zeigen die folgenden Tausender die Dreissiger- bis Neunzigergruppen, so dass sämtliche Zehnerreihen übersichtlich dargestellt sind.

1. Die Ringlein stellen Franken dar. Wir zählen:

20 Fr., 40 Fr. . . . 200 Fr.

Was kauft ihr für 20 Fr.? Kauft ein!

1 Stuhl kostet 20 Fr., 4, 6, 9 Stühle kosten . . . Fr.

1 q Kartoffeln kostet 20 Fr. Paulis Vater kauft für 120 Fr. Kartoffeln, also wie viele q? Stellt weitere solche Aufgaben!

Überleitung zur Abstraktion:

a) 5, 7, 10, 2 . . . \times 20 Fr.

b) 3, 6, 1, 9 . . . \times 20, besonders auch folgende Form:

c) 2, 5, 3, 8 . . . \times 2 Z e h n e r = ? Zehner.

2. Jedes Ringlein bedeutet 1 kg. 1 Sack Kartoffeln wiegt 50 kg. Kartoffeln aufladen! In Säcke zu 40, 50, 60 kg abfüllen!

3. Das Hohlmass. Süssmost in Toblerflaschen zu 40 l abfüllen. Im Magazin liegen 2, 5, 9 . . . Fässchen mit je 30, 50, 80 l Inhalt.

4. Der Meter. Eine Brieftaube fliegt in der Sekunde 20 m, 30 m, ein Luftballon 30, 50, 70 m, ein Fisch schwimmt jede Sekunde 20, 40, 60 m weit.

Jeweils wird auch die Umkehrung in der Form des M e s s e n s genügend geübt:

1. Der Adler fliegt in einer Sekunde 30 m weit. In wieviel Sekunden durchfliegt er eine Strecke von 150 m?

120, 240, 300, 60 . . . m = ? \times 30 m

60, 180, 270 . . . m : 30 m = ? \times

2. Der Bauer bringt mir 4 q Kartoffeln in Säcken zu 50 kg. Wie viele Säcke hat er aufgeladen?

120, 300 . . . kg : 60 kg = ? \times

3. Ich kaufe für 4 Fr. 50 Rp. Zwetschgen, das kg zu 90 Rp.

1 Fr. 80 Rp., 5 Fr. 40 Rp. . . . = ? \times 90 Rp.

Das Teilen durch reine Zehner. In unserer Klasse sind heute genau 40 Schüler anwesend. Die Vierziger-Tabelle enthält in jedem Vierziger für jedes Kind einen Apfel. Also:

40 \times 2, 5, 7 . . . Äpfel = ? Äpfel.

80, 200, 120, 400 . . . Äpfel unter 40 Kinder verteilt, trifft auf jedes . . .

Die Vermischung der Reihen ohne Benennung üben wir mit Vorliebe in Wettform zwischen 4 bis 8 Schülern. Jedes Kind darf, wenn nötig, vom Platz aus an der Tabelle vorne abzählen. Alle Schüler fühlen die Notwendigkeit, rasch zählen zu können und merken sich zu diesem Zwecke die Anhaltspunkte 1 \times , 5 \times , 10 \times . Ebenso merken sie bald, dass sie im Vorteil sind, wenn sie sich die Zahlbilder v o r s t e l l e n

können. Diese Erkenntnis treibt sie dazu, sich möglichst bald vom Zahlbild zu befreien.

4. Lektionsgruppe: Vergleich des kleinen und Zehner-einmaleins

Bei der Einführung und Einübung des Zahlenraumes bis 1000 üben wir das Zählen sowie die Zahldarstellungsübungen häufig mit Nennung der Zehner-Anzahlen, ebenso die Umwandlung der Hunderter und Einer in Zehner.

1. Zählen: 2 Z 4 Z 6 Z 8 Z 10 Z 12 Z ...
50 Z 45 Z 40 Z ...

2. Zeigt: 4 Z, 12 Z, 20 Z, 38 Z ...

3. Umwandlung: 2, 4, 6, 7, 9 Hunderter = ? Zehner.

120, 340, 510 ... = ? Zehner

9, 15, 36 ... Zehner = ? Einer.

Da der Wortlaut der Zahlen (46, 64, 460, 640) die Kinder gern verwirrt, greifen wir besonders Beispiele wie die folgenden heraus:

46 Zehner = 460; 64 Zehner = 640

92 » = 920; 29 » = 290

Die Behandlung der einzelnen Reihen bot uns weiterhin reichlich Gelegenheit, die enge Beziehung zwischen dem kleinen und Zehner-einmaleins anzudeuten, und zwar durch die Übung der Form: 2, 5, 3, 8 ... \times 1, 6, 4, 9 ... Z e h n e r.

So lassen wir die Erkenntnis dieser Beziehung bei den schwächeren Schülern langsam reifen, während sie für die aufgeweckteren längst ein offenes Geheimnis ist.

Nun üben wir in 3 Gruppen so:

$2 \times 7 = 14$ $6 \times 3 = 18$ $20 = 2 \times 10, 4 \times 5$

$2 \times 7 Z = 14 Z$ $6 Z \times 3 = 18 Z$ $20 Z = 2 \times 10 Z, 4 \times 5 Z$

$2 \times 70 = 140$ $60 \times 3 = 180$ $200 = 2 \times 100, 4 \times 50$

Zur Erleichterung darf vorläufig jeweils das Resultat der ersten Rechnung (14, 18) mit dem Finger auf die Bank geschrieben werden.

Für die gründliche Einübung bietet uns hier die Reinhardsche Tabelle reichlich Übungsstoff.

5. Lektionsgruppe: Im Krämerladen (Rechnen mit Geld)

Für die heutige Rechenstunde brachten einige Mädchen aus ihrem Spiel-Krämerladen Warenpäcklein mit: Kaffee, Hafermehl, Paidol, Knorrwürste usw. Ebenso notieren einige Schüler in den Verkaufsläden von der Preistabelle die Preise mit geraden Zehnern.

Die Rechenstunde bringt heute geschäftiges Treiben. Der Tisch des Lehrers wird als Verkaufsladen eingerichtet; Waren werden aufgeschichtet; die Schachtel mit den Schulmünzen bildet die Ladenkasse.

Die meisten Schulmünzen aber liegen auf der ersten Schulbank bereit, wo sich die Käufer rasch mit dem nötigen Geld versehen können. An der Wandtafel wird die Preistabelle notiert:

Cervelat	1 Stück	40 Rp.
Schachtelkäse	1 Schachtel	90 Rp.
Butter	100 g	70 Rp.
Birnen	1 kg	70 Rp.
Knorrwurst	1 Stück	40 Rp.

usw.

Ein Kind ist Verkäuferin. Ein Mitschüler will 5 Knorrwürste einkaufen und holt auf der ersten Bank 2 Fr. Er lässt sich bedienen und laut vorrechnen: 5×40 Rp. macht 2 Fr. In munterm Wechsel wirken immer wieder andere Schüler als Käufer und Verkäufer, wobei die beiden zum selbständigen Ausrechnen gezwungen sind und von der gesamten Klasse überprüft werden. Vorläufig werden bloss Waren zu 40 Rp. gekauft.

Anschliessend wird die Vierzigerreihe bis zur Abstraktion weitergeführt.

Tüchtige Ladentöchter müssen rasch rechnen können.

Sagt mir rasch: 2, 5, 8, 10 ... Cervelats kosten ...

3, 9, 4, 7 ... Knorrwürste kosten ...

2, 7, 9 ... $\times 40$ Rp. =

3, 5, 8 ... $\times 40$ =

Ebenso die Umkehrung:

Wie viele Cervelats erhalte ich für 1 Fr. 20 Rp., 2 Fr. ...?

2 (Fr.) 40 (Rp.), 3 (Fr.) 60 (Rp.) ... = ? $\times 40$ (Rp.)

Ein anderes Mal werden eine ganze Anzahl Waren zu 60 Rp., 70 Rp. usw. eingekauft. Die Waren stellen wir uns baldmöglichst bloss vor, um das ganze Interesse auf das Geld und die richtige Ausrechnung zu konzentrieren.

Eine frohe Wettform führen wir folgendermassen aus: 4 Verkäuferinnen stehen am Ladentisch bereit. 4 Käufern sage ich leise ins Ohr, was sie einkaufen sollen. Jeder rechnet still aus, holt das nötige Geld und versucht hiebei der erste Käufer zu sein. Die Verkäuferin, die den Preis zuerst errechnet hat, darf den Kunden bedienen.

Losgelöst von jeder Handlung üben wir schliesslich alle Zehnerreihen tüchtig an Hand der Preistabelle an der Tafel.

Korrektur

Liebe Kollegen, einer aus Eurer Mitte macht mich darauf aufmerksam, dass mir in den Genfersee-Versen (Seite 32 des Januarheftes 1943) ein schwerer Lapsus unterlaufen sei: nicht der Bodensee ist grösser, sondern der Lac Léman und zwar um volle 44 km^2 ... Ich bin untröstlich! Zwanzig Jahre lang habe ich nun meine Schüler das Gegenteil gelehrt! Es ist also allerhöchste Zeit, dass ich umlerne — und umdichte! Ich bitte Euch, den fatalen Zweizeiler abzuändern und ihn wie folgt zu schreiben:

Mir imponiert diese Fläche sehr;

daneben verblasst ja das Schwäbische Meer!

Mit der herzlichen Bitte um Entschuldigung:

Ernst Balzli.

Denkaufgaben aus der Zeitung

Von Theo Marthaler

Leitwort: Non scholae, sed vitae discimus.

Ausgangspunkt und Ziel

Die Zeitung ist für die meisten Menschen nach der Schule (und der Berufsvorbereitung) das einzige Bildungsmittel. Man mag diese Tatsache bedauern, ändern kann man sie kaum. Es ist deshalb unbedingt erforderlich, dass in höheren Volksschulklassen eingehend über die Zeitung gesprochen wird. Dazu gehört die Klärung technischer Begriffe (Redaktion, Expedition, Administration usw.), die vergleichende Bewertung von Meldungen aller Art, die sprachliche Betrachtung und Verbesserung von Inseraten und ähnlichem (vgl. die Aufsätze von Heinrich Pfenninger, Februarheft 1940 und W. F. Neidhart, Juniheft 1938).

Es genügt uns jedoch nicht, wenn die Klasse als Ganzes den Stoff erfasst und durchdringt. Wenn irgendwo, so ist es hier notwendig, dass jeder einzelne sich mit der Sache gründlich abgibt. Der Schüler soll individuell denken und fühlen, werten und sprechen. Er soll ohne die Hilfe des Lehrers und der Kameraden eine Zeitung oder eine Illustrierte richtig lesen, einen Text oder ein Bild gedanklich durchpflügen, d. h. kritisch betrachten können.

Dieses kritische Denken ist vielleicht das Wichtigste, was wir den Schüler lehren müssen. Wie viele Menschen folgen bis an ihr Lebensende autoritätsgläubig und kritiklos einer Zeitung, einer Partei, ohne je den Versuch zu machen, die dort gelesenen oder gehörten Gedanken unter die Lupe zu nehmen und ihnen allenfalls eine eigene Meinung entgegenzustellen. Eine Demokratie hat ein grosses Interesse daran, dass die Zahl derer sich mehre, die kritisch zu lesen verstehen, dass die Zahl derer abnehme, die gedankenlos Zeitungsurteile nachsprechen. Andererseits müssen wir dem Schüler zeigen, dass Kritik nicht Herunterreissen, Verhöhnern und Lächerlichmachen bedeutet, dass edle Kritik immer schonend und aufbauend ist.

Die Zeitung bietet uns eine unerschöpfliche Stoffquelle. Fast jeder Ausschnitt regt zum Fragen und Nachdenken an; der Schüler muss das Gegebene scharf beobachten und durch ordnendes, vergleichendes, beziehendes und folgerndes Denken seine Schlüsse ziehen. Ganz natürlich führt ihn diese Arbeit zum Gebrauch von Wörterbüchern, Lexiken, Atlanten usw., dieser für die Fortbildung nach der Schule so unentbehrlichen Helfer. Die im Unterricht gewonnenen logischen, ethischen und ästhetischen Normen finden da ihre Anwendung in der Beurteilung von Fällen aus dem praktischen Leben.

Aufgabenstellung

Der gewählte Ausschnitt (Text oder Bild) wird am Montag im Schaukasten ausgehängt. Daneben steht z. B.: «Lösung bis nächsten Samstag 11.45 auf ungefalteter, hochgestellter A6-Seite in den Briefkasten.» (Zettel aller Grössen liegen immer auf.)

Am Anfang fassen wir die Aufgabe konkreter; möglichst bald soll aber diese allgemeine Problemstellung gewählt werden, weil nur sie ein wirklich freies Arbeiten ermöglicht.

Genauere Zeit- und Formatangaben erziehen zur Aufmerksamkeit, besonders, wenn sie von Fall zu Fall ändern. Wir verweisen den Schüler nicht auf den Schaukasten; er soll ihn ohne Aufforderung immer beobachten.

Die Lösung

In jeder Klasse gibt es Schüler, die zur Weitschweifigkeit neigen, die einen Gedanken in die Breite treten und dabei nicht einmal merken, dass sie stetsfort das gleiche sagen. Unsere Aufgaben sind ein ausgezeichnetes Mittel zur Übung im knappen Ausdruck. Dazu zwingen wir einerseits durch das vorgeschriebene Format (höchstens A6-Seite), andererseits durch die Aufforderung, die einzelnen Gedanken zu numerieren, sie stichwortartig oder in kurzen Sätzen abzufassen und wenn möglich dispositionsmäßig zu gliedern.

Der Schüler hat Zeit, sich mit dem Problem zu beschäftigen, es mit Kameraden und Eltern zu besprechen. Wir wollen ihm das nicht etwa verbieten; er soll ja gerade lernen, sich im Meinungs-austausch eine klare Stellung zu erwerben. Es wird natürlich ähnliche Lösungen geben, aber kongruente weisen wir energisch zurück. — Es ist keine Entschuldigung, wenn man am Freitag oder Samstag fehlt. Mit solchen Möglichkeiten muss der Schüler rechnen lernen; er soll die Arbeit nicht erst im letzten Augenblick abgeben.

Besprechung

Wer schwimmen muss, ist dankbar für eine methodische Anleitung; nach einem solchen Denkversuch findet unsere Belehrung erst einen richtig fruchtbaren Boden. Nun sind die Schüler für Arbeitshilfen und Arbeitsvorbilder empfänglich. Es wundert sie, wie der Lehrer die Sache beurteilt. Seine Worte sind nun notwendig.

Bewertung

Ziffernmässige Zensuren sind bei diesen Arbeiten kaum möglich, weil wir die Hilfe der Kameraden und Eltern nicht abzuschätzen vermögen. Der Schüler verlangt auch keine Noten. Und das ist vielleicht das Wertvollste: er erlebt hier auf geistigem Gebiet die gleiche Befriedigung wie bei guten handwerklichen oder sportlichen Leistungen; Lust und Freude am Selberfinden, Selbstentdecken und das Vertrauen in die eigene Kraft werden geweckt.

Wer aus irgendeinem Grunde Zensuren erhalten will, der lasse solche Arbeiten gelegentlich in der Stunde ausführen.

*

Nachstehend seien einige Aufgaben-Beispiele und die besten Lösungen von 14—15jährigen Schülern aufgeführt. Der Lehrer findet mühelos eine Unzahl ähnlicher Aufgaben; er wählt solche, die seinem Unterrichtsstand und seinen Schülern angemessen sind.

Aufgabe:

Das Schweizervolk gibt jährlich aus:

für Brot	110	Millionen	Franken
für Milch	280	»	»
für alkoholische Getränke	567	»	»
für Erziehung und Bildung	220	»	»

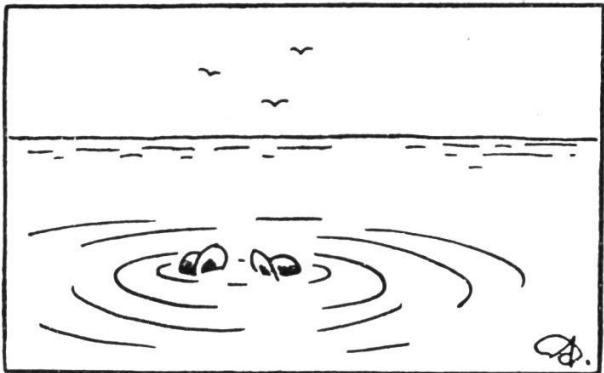
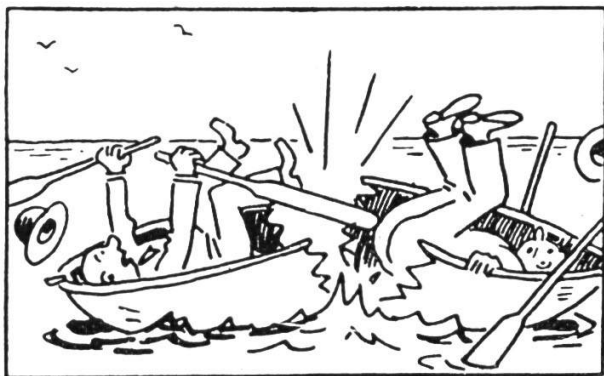
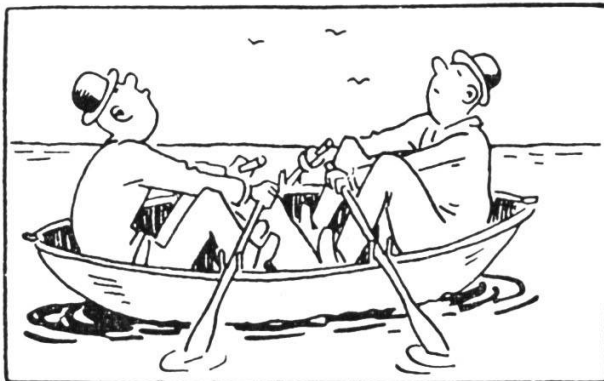
Zahlen aus «Gesundes Volk»

Lösung:

Sprechende Zahlen!

1. Wie errechnet man das?
2. Pro Kopf der Männer (ca. 1,5 Mill.) = 378 Fr.! Ein wunderbares Velo!
3. Schande! Dummheit! (kein Nährwert; Gesundheit; Familienglück)
4. Nichts einführen. Unvergoen verwenden. Geld für die Bildung intelligenter armer Kinder.
5. Wie verbessern? (Zoll, Preiserhöhung, Rationierung, Verbot)
6. Ich will kein Trinker werden, will das Blaue Kreuz fördern.

Aufgabe:



Bilder ohne Worte

(Aus dem Nebelspalter)

2. Ein guter Angestellter sollte die Maschine selbst reparieren können.
3. Ohne Spezialist: Stillstand, z. B. 10 Tage. Kosten!
Falsche Reparatur. Unfall. Kosten!
» » Neue Maschine. Kosten!
4. «Hätte ich die Maschine umständlich auseinandergenommen und wichtig getan, so hätten sie ohne weiteres bezahlt.»

Lösung:

Einigkeit macht stark

1. Äusserliches (zur Schulung der Beobachtungsfähigkeit):
 - a) Einerboot (Sitzbank!).
 - b) Die Männer sitzen auf dem Bootsboden.
 - c) Wieso schwimmen keine Bootstrümmer?
 - d) Wieso gingen die Hüte nicht unter? Stellung!
 - e) 3. Bild: Wellen falsch, weil 2 Teile.
 - f) Schiff bricht praktisch nie. Vorher Ruder(haken)!
 - g) Wie sind sie — mit diesem Rudern — überhaupt hinaus gekommen?
2. Inhalt:
 - a) Wissentlich falsch gezeichnet. Sinnbildlich gemeint.
 - b) Gegenteil von «Einigkeit macht stark». Wenn man gegeneinander arbeitet, kommt keiner zum Ziel, alle gehen unter (Familie, Geschäft, Staat).

*

Aufgabe:

Eine Fabrik ist gezwungen, einen Spezialisten zu beanspruchen, weil Angestellte eine etwas komplizierte Maschine nicht in Gang bringen können. Der Spezialist sieht sich die Maschine gründlich an, zieht eine Schraube fest und stellt dafür eine Rechnung von 200 Franken. Und als man seine Forderung etwas übertrieben findet, erklärte er: ...

(Organisator, Juliheft 1938).

Lösung:

Geistige Arbeit

1. In dieser Form = erfundene, übertriebene Geschichte.

5. Geistige Arbeit kann man nicht im Stundenlohn bezahlen. Ausbildung an der Hochschule. Kosten! Arzt, Erfinder usw.

Lösung in der Zeitung: ... dass er für das Anziehen der Schraube natürlich nicht 200 Franken berechne, sondern für sein Wissen, welche Schraube anzuziehen sei. Denn das habe ihn viele Jahre angestrenzter Arbeit gekostet.

*

Aufgabe:

Während eine Hektare Wiesland durchschnittlich 2,4 Menschen ernährt, stellt sich diese Zahl bei der gleichen Fläche Brotgetreide auf 6,6, bei Kartoffeln auf 16,4, und der Anbau von Gemüse zeigt noch höhere Ergebnisse. (Tagblatt, Zürich)

Lösung:

Unsere Ernährung

1. Also mehr Gemüse pflanzen!
2. Folgen: a) Mehr Arbeitskräfte nötig.
b) Weniger Fleisch; Butter, Käse, Milch; Fett, Leder, Knochen (Leim! Seife!).
c) Unabhängiger vom Ausland.
d) Mehr Gemüse, weniger Fleisch essen!
3. Wiesland nur in den Bergen, wo Gemüsebau unmöglich.

*

Wie bereits betont, stellen die angeführten Antworten die besten Schülerarbeiten dar; sie sind das Ergebnis einer langen, planmässigen Arbeit in dieser Richtung. Man lasse sich durch kärgliche Anfangserfolge aber nicht entmutigen; man ermuntere auch den Schüler. Lieber eine falsche Meinung als keine! Lieber ein erkämpfter Irrtum als eine nachgeplapperte Weisheit!

Noch einmal die Fastnachtshexe

Das Entwerfen von Mustern mit der Feder

Von Max Eberle

Wir Lehrer mühen uns oft zu viel ab, für den Zeichenunterricht immer wieder neue, zeitgemässe Aufgaben zu suchen. Darob vergessen wir aber, dass schon der Wechsel der Technik stark dazu reizt, bereits gelöste Aufgaben erneut anzupacken. Im VI. Jahrgang der Neuen Schulpraxis, (Februarheft 1936) habe ich gezeigt, wie das Thema «Fastnachtshexe» als Ausschneidearbeit durchgeführt werden kann.

Das gleiche Thema, als Gestaltungsübung in Federtechnik gestellt, führt zu einem ernsthaft vergnüglichen Wettkampf der Schüler. Dieser ist ernsthaft, weil die Aufgabe so eingeführt werden soll, dass wir den Gesetzen der Formenharmonie nachspüren. Er ist aber auch vergnüglich, weil die Schüler solche Gestaltungsarbeit spielend leisten. Jeder Lehrer weiss, wie gerne Schüler in einem bestimmten Alter das sogenannte «Hüslispiel» betreiben. Wer aber spielen will, muss die Spielregeln kennen.

Das Entwerfen von «Müsterchen» kommt aber nur einer Spielerei gleich, wenn der Schüler nicht angehalten wird, nach bestimmten Regeln zu gestalten. Dass es nicht schwer fällt, solche Gesetze mit einer Klasse zu erarbeiten, soll in den folgenden Ausführungen erläutert werden.

Das Arbeitsmaterial

Mit einem Vervielfältigungsapparat oder mit dem bekannten USV-Stempel wird die raumfüllende Skizze einer Fastnachtshexe auf Zeichenblätter abgezogen oder von den Schülern nach einer Tafelzeichnung entworfen.

Bevor aber die verschiedenen Stoffe auf der «Malvorlage» bemustert werden, erarbeiten wir Web-, Flecht- und Druckmuster auf einem Probeblatt. Je enger das Papier kariert ist, um so reichhaltiger werden die Entwürfe ausfallen. Kariertes Papier mit einem Netz von Häuschen zu 3 mm eignet sich am besten. Das vorlinierte Papier erleichtert vor allem die Aufteilung der Muster, ermöglicht aber auch eine sorgfältige Durchführung der Arbeit. Um einen guten Überblick über den Entwurf zu erhalten, soll dieser mindestens durch zehn bis zwölf Häuschen im Quadrat durchgeführt werden. Zwischenräume von zwei Häuschen grenzen die Entwürfe genügend ab, so dass zuletzt das ganze Blatt sauber und ordentlich wirkt. Es ist auch ratsam, kleine «Notizblättchen» in Oktavformat bereitzuhalten, sobald der Schüler schwierigere Zusammenstellungen zu entwerfen hat.

Als Federn benützen wir eine neue Redis $\frac{1}{2}$ mm, eine Redis 1142 oder eine Redis 1136. (Siehe auch Neue Schulpraxis, III. Jahrgang, Januarheft 1933: Das schmückende Zeichnen mit der Redisfeder.)

Die Einführungsgruppe

Vier Häuschen werden zu einer Einheit zusammengefasst. Als technische Vorübung werden die Vierhäuschenquadrate mit Strichen ausgefüllt, wobei die Zeichenfeder drucklos zu führen und immer nach dem Eintauchen abzustreifen ist.

Abb. 1a. Die Strichlage bleibt senkrecht.

Abb. 1b. Die Strichlage bleibt waagrecht. Und zwar ist die Drehung des Blattes verpönt; denn es gehört zur Schulung mit der Feder, dass der Schüler alle Strichzeichnungen bei gleicher Blattlage beherrschen lernt.

Abb. 1c. Wir verbinden die erste und zweite Aufgabe. Zuerst werden alle Senkrechten gezogen; und erst, wenn diese trocken sind, sollen die Waagrechten in gleicher Zahl darüber gelegt werden.

Abb. 1d. Beim Ausfüllen der Quadrate sind zuerst die Umrisslinien zu ziehen, und nachher ist das ganze Feld strichmässig auszufüllen, als würde mit einem Pinsel gearbeitet. Ansammlungen von Tinte lassen wir trocknen. Die Beispiele e bis h sind Zusammenstellungen der ersten Reihe.

Abb. 1e. Zusammenstellung von a und c.

Abb. 1f. Die Senkrechten und Waagrechten werden abwechselungsweise kombiniert, ohne dass ein unbenütztes Quadrat stehen bleibt. Der grössere Zwischenraum zwischen den einzelnen Strichen vermittelt den Eindruck eines Flechtmusters.

Abb. 1g. Abwechslung zwischen weiter und enger Strichführung belebt das Muster ungemein. Es wirkt bedeutend lebendiger, obwohl es im Einfall dem Entwurf f entspringt.

Abb. 1h. Der weisse Grund wird bewusst in die Gestaltung einbezogen, wodurch bereits ein Schrägmuster entsteht. Das mit Strichen

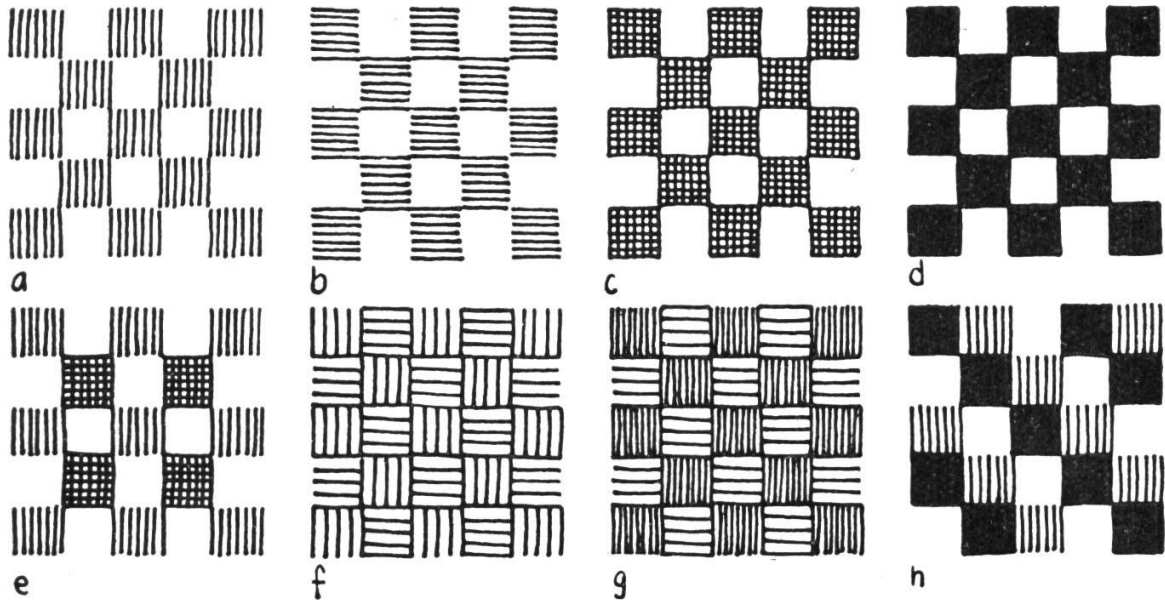


Abb. 1

gefüllte Quadrat bildet einen Ausgleich zwischen dem leer wirkenden Weiss und dem sich hart aufdrängenden Schwarz und erhält dadurch einen grauen Farbwert.

Während die Beispiele a bis d also verpflichtende Vorbereitungsübungen für die Federtechnik darstellen, entfaltet die zweite Reihe bereits ganz verschiedene Arten freier Entwurfserfindung. Schon diese Beispiele lassen sich fast unerschöpflich zusammenstellen, wenn die vier Grundaufgaben immer neu gruppiert werden. Weite und enge Strichführungen ergeben immer andere Abwandlungen, so dass die Schüler unermüdlich arbeiten, sobald sie die immerhin noch beschränkten Möglichkeiten kennengelernt haben.

Die Füllung des Weissgrundes

Weil der weisse Grund zu leer erscheint, soll er mit irgendeinem Schmuckelement gefüllt werden, z. B. mit Punkten oder Kreisflächen, mit Ringen oder mit Quadraten.

Abb. 2a. Der Lehrer zeichnet dieses Beispiel an die Wandtafel und lässt darin verschiedene Schülervorschläge einzeichnen. Dann wird ein Muster dieser Art entworfen und ausgeführt.

Abb. 2b. Ein einzelner Vorschlag aus den bei a erhaltenen Entwürfen soll nun umgestaltet werden. So entstanden die Beispiele b, c und d. Dem Schüler stehen aber nur die zwei gegebenen Elemente zur Verfügung. Aber wir werden trotzdem zur Erkenntnis kommen, dass die Muster auch gefällig wirken, wenn sie nicht symmetrisch angeordnet werden. Die Schmuckwirkung entsteht nicht durch die gleichmässige Anordnung des Motivs, sondern durch die regelmässige Wiederholung. Durch unsymmetrische Entwürfe gewinnen wir neue Schmuckelemente, und zwar ergeben die Beispiele c und d die gleiche Neuform, bei c in Weiss, bei d in Grau.

Dieses neue Element bildet nun den Ausgangspunkt für eine andere Aufgabenreihe. Der Vorschlag drängt aber das Bedürfnis auf, dem Entwurf einen festeren Zusammenhang zu geben. So ist also nicht einfach der weisse Grund zu brechen, sondern wir suchen die ent-

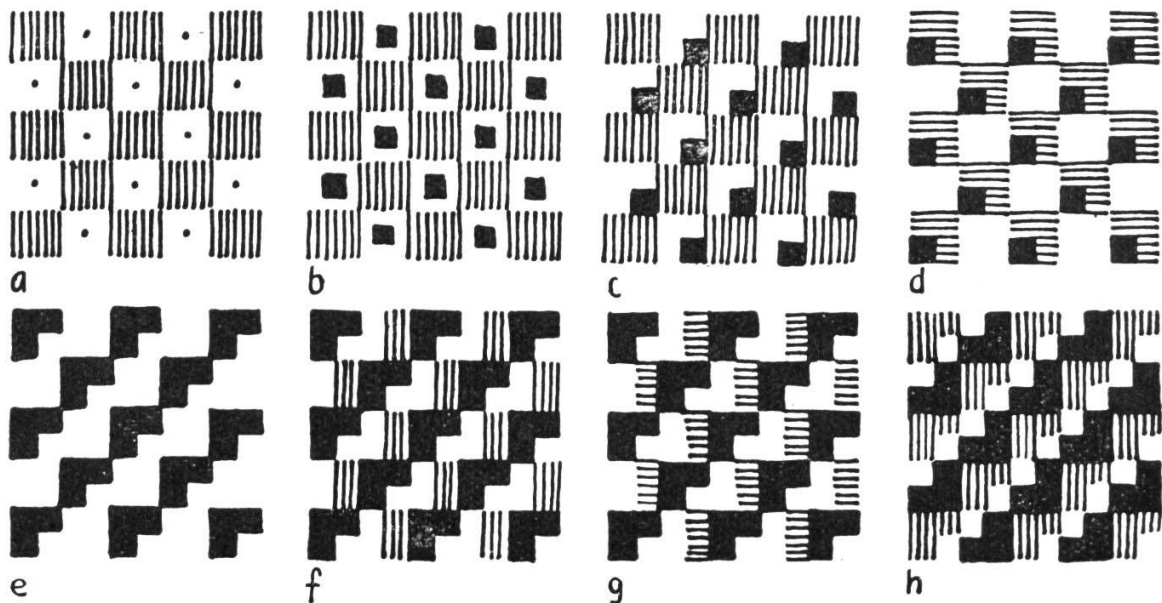


Abb. 2

standenen Schrägreihen auf irgendeine Art zu verbinden. Die beiden Einfälle f und g entsprechen einander vollkommen; aber sie wirken durch die Ausführung ganz verschieden. Dass als Weissgrund wiederum die gleiche Schmuckform entsteht, führt darauf, dass nicht nur die Verschiebung neue Lösungen schaffen kann, sondern auch die Drehung um 180 Grad (Drehling). Die zufällig entstandene Reihenabwechslung durch Drehlinge gibt den beiden Entwürfen eine starke Einheitlichkeit.

Das Beispiel h verdankt sein Entstehen einer Weiterführung der senkrechten oder waagrechten Strichlage durch ein Häuschen. Die Umgestaltung der Entwürfe durch den Wechsel in den drei Farbwerten ergibt immer wieder neue Überraschungen.

Linienmuster

Als Ausgangspunkt für eine neue Entwicklungsreihe wählen wir das Dreimillimeternetz nach Abbildung 3a. Das Sammelsurium in Abb. 3b möchte darauf hinweisen, dass das kleinere Netz dazu verlockt, neue Schmuckelemente zu schaffen. Jeder der sechs Entwürfe kann als Ausgangspunkt für eine Aufgabenreihe gewählt werden. Da aber das methodische Vorgehen den Ausführungen über die Gruppen 1 und 2 entspricht, kann der Hinweis genügen. Das engere Netz eignet sich aber auch besonders zu Entwürfen mit Linien und Bändern. Zusammenstellungen mit gleicher Linienzahl in bestimmten Abständen (Abb. 3c) oder der Wechsel nach Abb. 3d wollen als Ausgangspunkte für neue Gruppen gelten. Während sich aber bei Abb. 3c das Ausfüllen der kleinen und grossen Quadrate oder der Rechtecke in Strichlagen und Schwarzflächen geradezu aufdrängt, soll bei Entwürfen nach Abb. 3d das reine Linienmuster gewahrt bleiben. Bei dieser Arbeit ist jedoch die Benützung des Lineals verboten; denn die Schulung der Hand ist ebenso wichtig wie das Eindringen in die Formenlehre. So verbindet sich mit dem Zeichnen eine straffe Schriftschulung, denn nur die gelockerte, leichte Hand ermöglicht das Ziehen längerer Linien ohne Stockung.

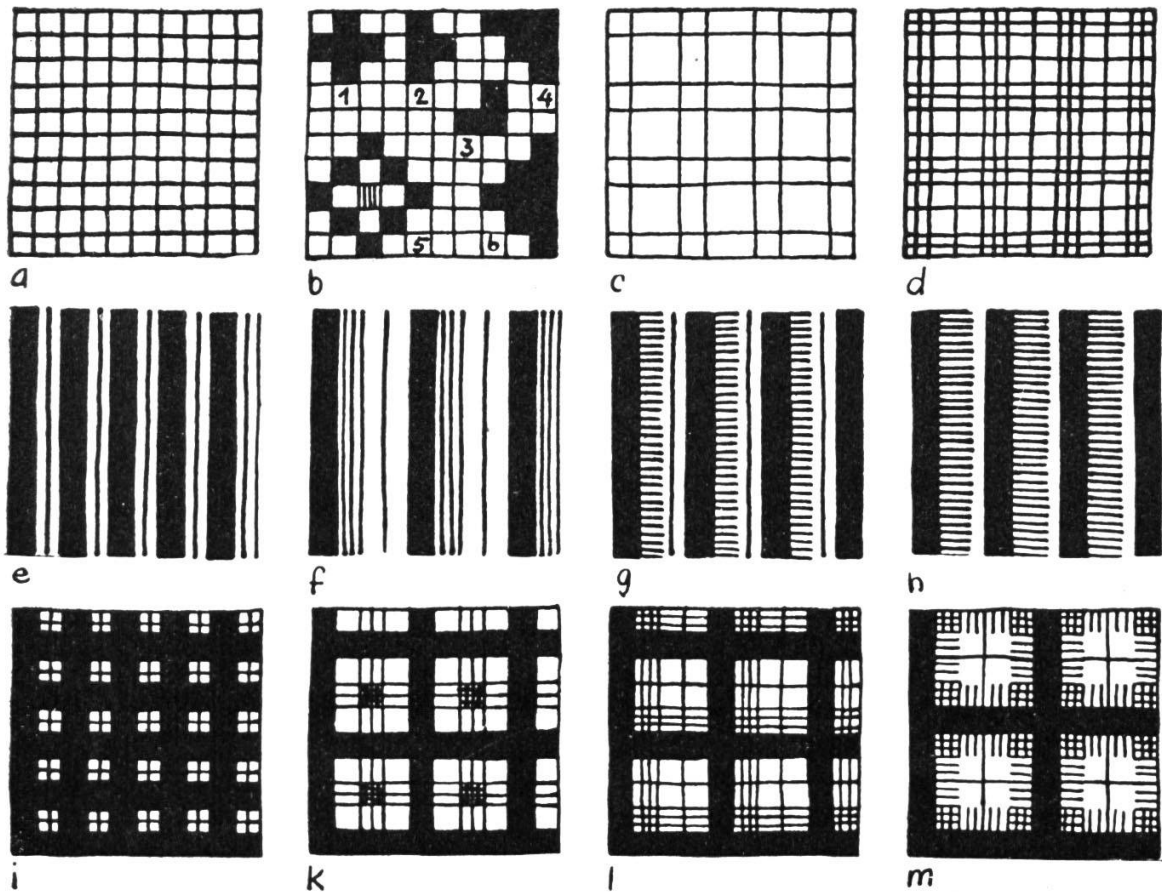


Abb. 3

Abb. 3e und f. In der fünften oder sechsten Klasse soll nur mit e i n e r Feder gezeichnet werden. Die breiteren Striche werden also auch mit der Feder «ausgemalt». In oberen Klassen dagegen bedeutet es aber eine reizvolle Abwechslung, wenn Plättchenfedern ganz verschiedener Breite verwendet werden dürfen. Diese Gruppe ist möglichst ausgiebig zu üben, bevor die Anwendung der Graustufe nach den Abb. 3g und 3h erlaubt wird.

Führen wir diese Entwürfe auch in waagrecht Linienführung weiter, so entstehen durch Linienkreuzung ganz neue Möglichkeiten der Flächenfüllung. Die Abb. 3i entspricht dem Entwurfe 3e, und ebenso entsprechen einander die Beispiele 3f und 3l.

In der Abb. 3k wird ein solches Muster ergänzt, indem wir die Kreuzung durch Strichlagen oder durch Ausfüllen hervorheben.

Wird aber ein Entwurf nach den Vorschlägen 3g und 3h senkrecht und waagrecht durchgemustert, dann entsteht bei der Kreuzung der Graufächen ein neuer Farbwert (Beispiel 3m).

Diese Erkenntnis wirkt sich selbstverständlich sofort überraschender aus, wenn die Entwürfe mit Pinsel und Farbe ausgeführt werden dürfen. Eine kleine Zusammenstellung sog. Schottenmuster wird sofort beweisen, wie unendlich reichhaltig die Variationen sind. Eine kleine «Modeschau», z. B. in einer städtischen Mädchenklasse, an der Schottenröcklein, Pelerinenfutter und Badetaschen verglichen werden, kann Anlass zu einer Aussprache über Webtechnik geben und den Schülern zeigen, dass Schönheit auch handwerklich und technisch bedingt sein

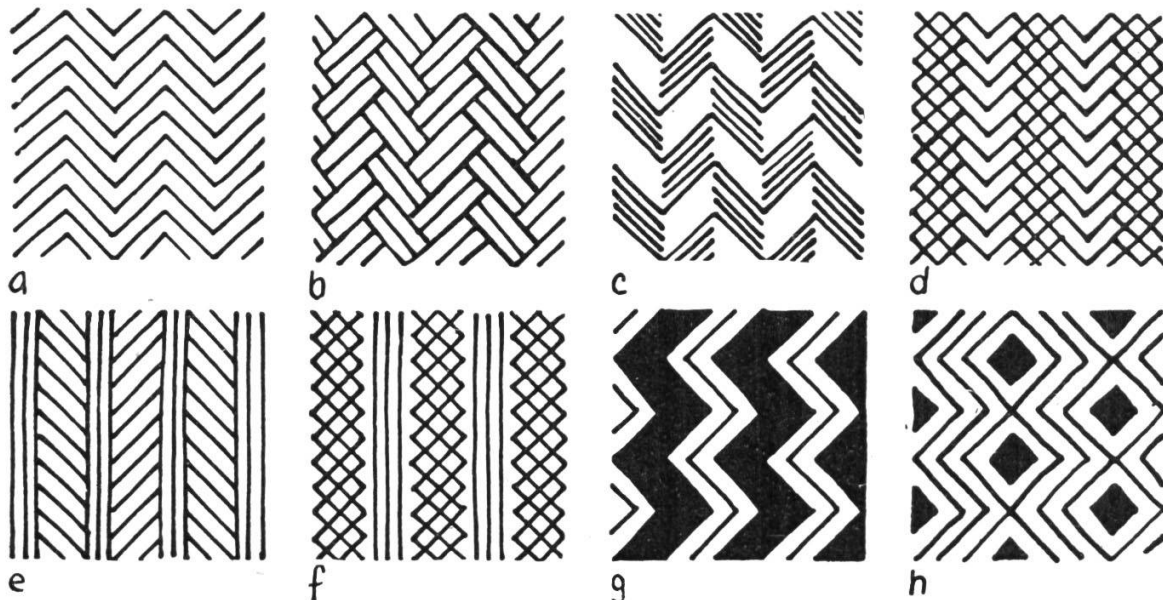


Abb. 4

kann. Solch kleine «Lehrgänge» schulen Auge und Farbensinn und wecken das Verständnis für Fabrikationsvorgänge.

Zickzackmuster

Vergleichen wir die Beispiele 4a und 4b, so fällt sofort auf, wie ein Gestaltungseinfall mit wenigen Linien ein überraschendes Muster schaffen kann. Der Vorwurf a wird z. B. mit Bleistift entworfen, und der Schüler sucht nun mit der Feder die Zickzacklinien auf irgendeine Art zu verbinden. Das entstandene Flechtmuster kann durch das Weglassen der Mittellinien vereinfacht oder durch die Engerführung der Strichlagen ergänzt werden. Wechselt man zwischen diesen Möglichkeiten im Muster noch ab, dann werden Entwürfe gewonnen wie Abb. 4c, die den ursprünglichen Einfall nicht mehr verraten. Es tut nichts zur Sache, dass die Muster zufällig entstehen, und wenn auch auf den Notizblättchen die Versuche manchmal zu keinem Ergebnis führen, so entschädigen die Zufallstreffer den Schüler um so mehr für seine Arbeit. Er wird aber in solchen Stunden nie arbeitslos sein, weil sich jedes Muster vereinfachen oder ergänzen, umgestalten, verschieben oder drehen lässt. Und sollte unbeholfenen Schülern kein Entwurf gelingen, so hilft ihnen der Lehrer dadurch, dass er irgendeinen besonders entwicklungsfähigen Schülereinfall zur weiteren Ausgestaltung an die Wandtafel zeichnet.

Dabei greifen wir immer wieder auf frühere Gruppen zurück. So stellen wir z. B. die Aufgabe, in einem Muster Zickzacklinien und Gerade zu verwenden (Abb. 4e und f) oder einen Teil der Zickzacklinien bandmässig auszufüllen (Abb. 4g). Der Drehling dieses Beispiels ergibt als neues Element das übereckgestellte Quadrat als dankbaren Ausgangspunkt für weitere Versuche (Beispiel 4h).

Quadrataufteilungen als Zwischenaufgabe

Allein schon die Aufgabe, Quadrate beliebig aufzuteilen, stärkt das Formgefühl und schärft das Auge für verschiedene Möglichkeiten. Die Aufteilung durch zwei Mittellinien oder jene durch zwei Diagonalen soll als Ausgangspunkt gelten. Die Beispiele 3 und 4 zeigen

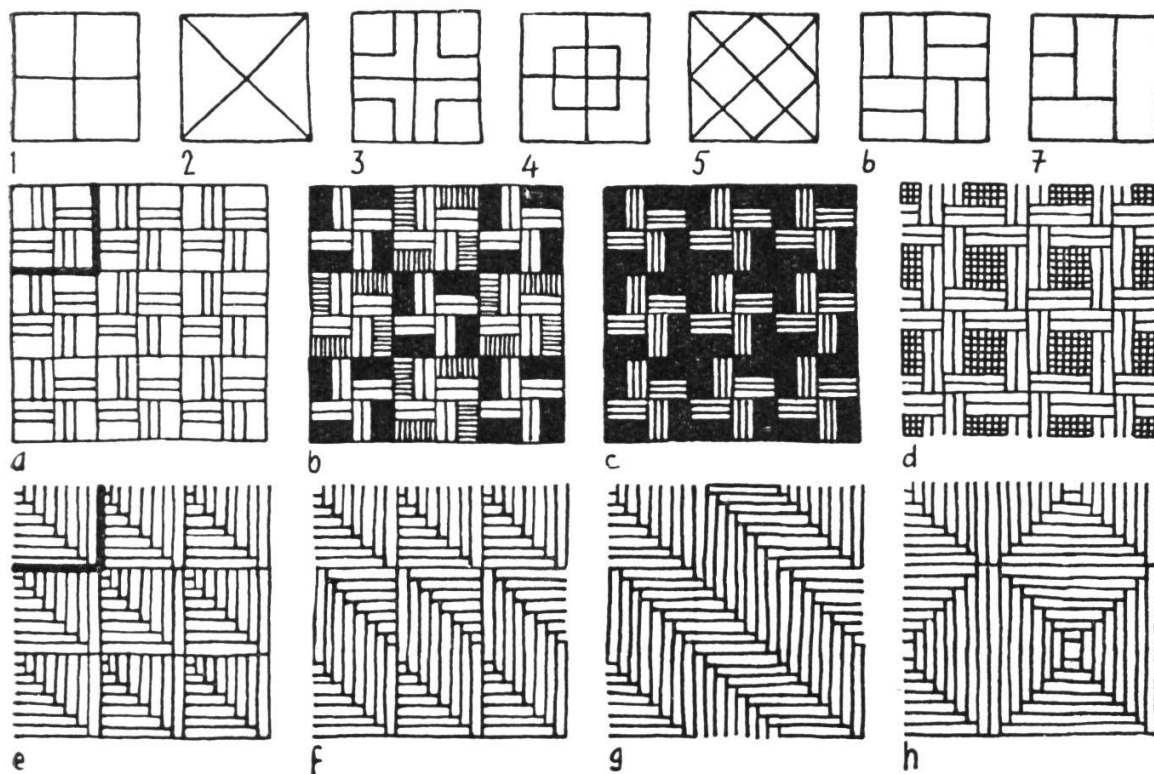


Abb. 5

Lösungen mit Waagrechten und Senkrechten. Das Beispiel 5 enthält nur schräge Linien. Aus diesen Entwürfen lassen sich leicht schon viele Zusammenstellungen vereinigen. Interessantere Möglichkeiten bieten aber die Entwürfe 6 und 7.

Die Beispiele a bis d wandeln das Motiv des Entwurfes 6 ab. Bei Abbildung a wurde es — etwas bereichert — in gleichmässiger Reihung aneinandergesetzt. Bei Abbildung b wurde das Motiv in Grau und Schwarz ausgearbeitet und schachbrettartig angeordnet. Beim Beispiel c sollte nur das Motiv wirken, während Weissgrund und Umrandungslinien schwarz ausgefüllt wurden. Dadurch wiederholt sich die Grauform in der Schwarzform, wobei diese etwas überbetont wirkt, weil die Randlinien mit dem schwarzen Grund verschmelzen und ihn dadurch etwas vergrössern. Da aber eine schmale Feder benützt wurde, und weil die helle Form überstrahlt, wirkt das Muster doch gleichmässig und ruhig. Am meisten überrascht die Lösung d. Die frei schwebenden Linien wurden bis zur nächsten Querlinie verlängert, so dass ungewollt ein eindruckliches Flechtmuster hervorgezaubert wurde. Die gitterartige Quadratfüllung bringt Klarheit in den Aufbau. Wendet der Schüler aber ein solches Muster an, so wird er zuerst die durchgehenden Linien zeichnen und nachher die Flechtbänder einzügig durch drei Häuschen ziehen. Dieses scheinbar schwer zu zeichnende Muster beweist, dass Erarbeiten leichter ist als das freie Entwerfen.

Das Beispiel 7 der Quadrataufteilungen ergibt lauter Entwürfe, in denen ganz verschiedenartige Webmuster entstehen. Abbildung e zeigt die einfachste Reihung in der Waagrechten und Senkrechten. Bei f bleibt die Reihung in der Waagrechten gleich; in der zweiten Reihe wird aber das Muster um 180 Grad gedreht. Bei g wechseln

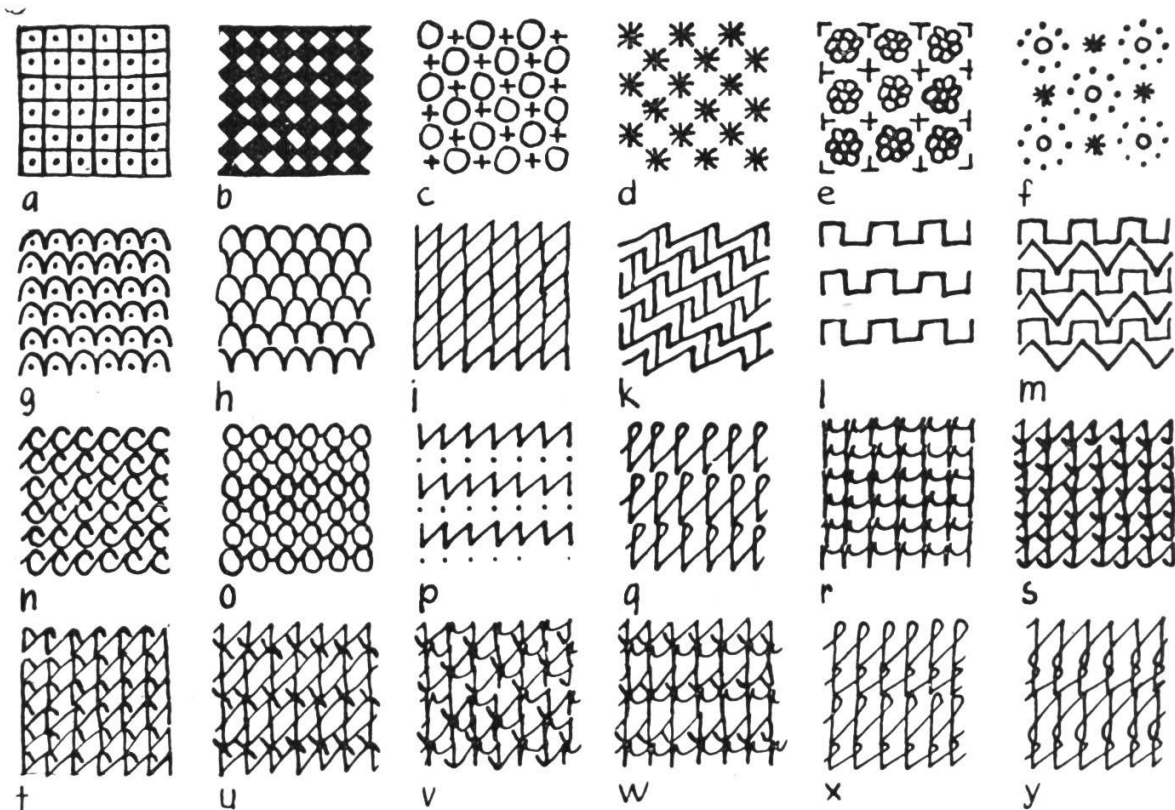


Abb. 6

Entwurf und Drehling ständig und zwar waagrecht und senkrecht. Und bei h wird stets die Spiegelung des Musters nach rechts und nach unten angewendet. Es ist ein Kunststück, einen solchen Einfall nachzuzeichnen. Wer aber die Kniffe, d. h. die Gestaltungsregeln, kennt, dem fallen die Entwürfe mühelos als Preis der Arbeit zu. Irgendwelche Versuche, bei dieser Gruppe Einzelteile hervorzuheben oder auszufüllen, beeinträchtigen den Gesamteindruck, weil sie die streng geschlossene Einheitlichkeit der Durchführung unterbrechen.

Die ersten vier Gruppen eignen sich vor allem zur Einführung der Primarmittelstufe, während Oberstufe und Sekundarschule ohne Bedenken mit der Gruppe 5 einsetzen können. Die in den ersten Gruppen gewonnenen Gestaltungsgesetze lassen sich in rascher Aufeinanderfolge auch aus dieser Einzelgruppe der Quadrataufteilungen gewinnen.

Kleinstmuster

Um die Haube der Hexe, die Handschuhe und die Finken zu bemustern, sollen möglichst einfache und gut übersichtliche Musterchen entworfen werden. Die Beispiele a bis d brauchen für die Elemente ein 3-mm-Häuschen, während e und f bereits auf Blumenmuster hinweisen. Um den letzten Entwurf sauber durchführen zu können, wird die Kreisform der Blume mit Bleistift leicht vorgezeichnet. In den Beispielen g bis m wurden bekannte Übungen aus der Bewegungsschulung für die Schrift verwendet und manchmal etwas bereichert. Während bei g die Bogenübung in regelmässig untereinanderstehenden Reihen geführt wird, zeigt h die Verschiebung des Bogenelementes um ein halbes Häuschen. Die Wechselbewegung zwischen Zug und Schub bei Beispiel i ergibt ein langweiliges Rautenmuster,

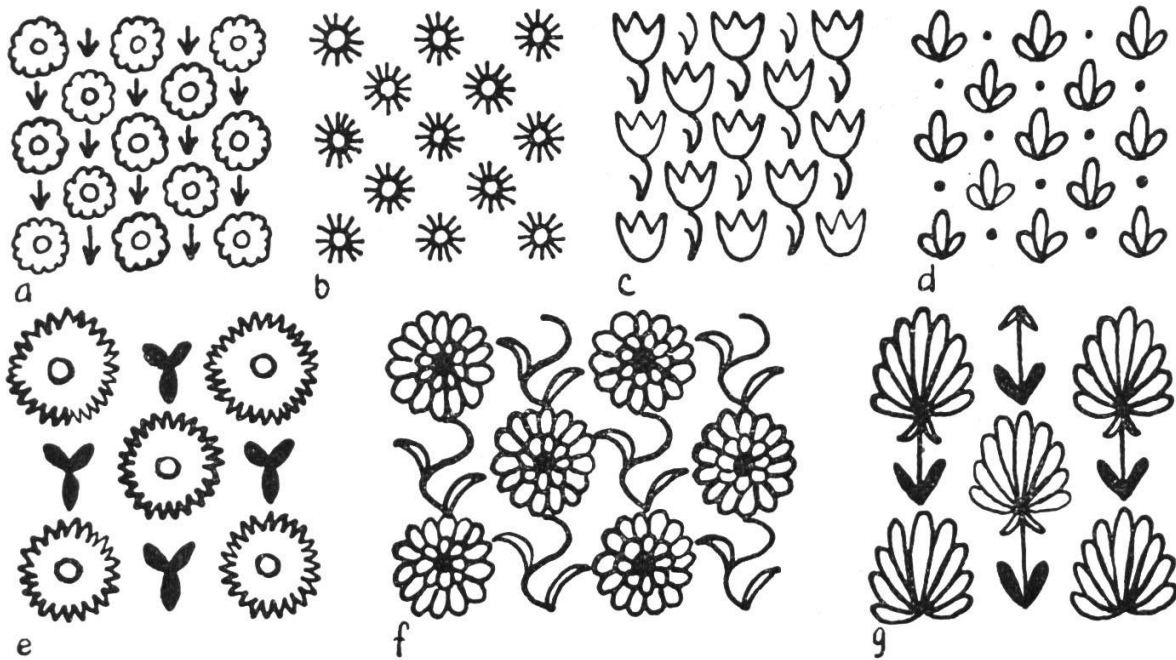


Abb. 7

das aber in der Übung k feinberechnet belebt wird. Das Beispiel l lässt sich in dieser starken Lockerung kaum verwenden, ist aber entwicklungsfähig, sobald es spiegelbildlich ausgeführt oder in engem Zusammenhang um ein halbes Häuschen seitlich verschoben wird. m deutet die Möglichkeit an, zwei solche Bewegungsübungen zu verbinden.

Dass sich aber Drillübungen aus dem Schreibunterricht auch für dekorative Flächenfüllungen eignen, beweisen die Beispiele n bis s. Sie möchten aber auch dazu anregen, Schreibheftseiten etwas formfreudiger zu füllen, indem in geschlossenen Schriftblöcken geübt wird. Auch diese Übungen lassen sich gut kombinieren, wenn die gewonnenen Erkenntnisse ausgewertet werden. t: Drehling der s-Form. u: Reihenwechsel zwischen gewöhnlicher s-Übung und Drehling. v und w: s- und r-Verbindungen, x: l- und e-Wechsel in Reihen, y: j und e im Reihenwechsel. Bei dieser Gelegenheit soll auf die dekorative Wirkung von Schriftblöcken hingewiesen werden, die nur erreicht werden kann, wenn die Schriftzeilen in gleichmässiger Höhe geführt werden und wenn wir auf saubere Randbildung Rücksicht nehmen. In einigen Schreibstunden wird die Blockgestaltung der Handschrift geübt, wozu etwas enger linierte Papierbogen verwendet werden können (9-mm-Lineatur). Werden solche Schriftseiten mit besonders auffälligen Merkmalen im Projektionsraum gezeigt, so wird der Ausfall einer Übungsstunde leicht wett gemacht. Auch die «künstliche Sonne» bringt vieles an den Tag.

Blumen- und Blattmuster

Für diesen besonderen Gestaltungszweck dürfen auch wieder einmal Blumenmusterchen gezeichnet werden. Naturgemäss eignet sich diese Aufgabe vor allem für Mädchenklassen. Es ist aber wichtig, dass die Entwürfe klar und übersichtlich bleiben, ausgeglichen wirken und vom allzu Naturalistischen gelöst werden. Die stilisierte Form eignet sich besser. Sie darf aber nicht zu ängstlich gezeichnet werden. Die

Blattform muss immer untergeordnetes Begleitmotiv bleiben, damit der Schüler Überladungen vermeiden kann. Je grösser aber das Motiv gestaltet wird, um so weniger lässt es sich für unsere Aufgabe anwenden. Die Beispiele a bis d bieten Anregungen für jüngere Zeichner, während die Beispiele e bis g eher dem Können der Oberklassen entsprechen. Drehlinge und Spiegelung sind wegzulassen, da sie die Muster flächenmässig zu sehr ausdehnen und dadurch auseinanderreißen.

Die Anwendung für jüngere Schüler

Wenn dem Schüler nach eifrigen Arbeitsstunden eine Sammlung von Entwürfen zur Verfügung steht, dann gilt es, die geeigneten auszuwählen, um nun die Hexenskizze auszuzeichnen. Es ist klar, dass für die kleinen Flächen in erster Linie auch die kleinen Muster in Frage kommen. Aber auch zwischen Jacke und Rock sollen die Muster voneinander abstechen. In den vier Beispielen von Abb. 8 fällt z. B. sofort auf, dass die Lösungen a und b treffsicherer sind als jene von c und d. Das stark gelockerte Streumuster der Jacke bei a hebt sich von dem streng geschlossenen Linienentwurf des Rockes eindeutig ab. Ebenso gegensätzlich wirkt beim Beispiel b das frei gestaltete Blumenmuster auf dem Rock gegenüber dem geometrisch nüchternen Jackenmuster. Beim Beispiel d hingegen gleichen sich die beiden Entwürfe zu stark. Dafür kommt der Gegensatz zwischen Haube und Finken bedeutend besser zur Geltung als z. B. bei b und c. Zwar kleidet sich die Fastnachtshexe ja nicht nach den Gesetzen der Mode. In der Zeichnung aber sollen die ausgefüllten Flächen doch miteinander harmonisieren. Das Zusammenpassen heisst aber in der Mode oft Wirken durch den Gegensatz. Würden bei den Beispielen c und d die Jackenmuster ausgetauscht, so könnten beide nur gewinnen. Das Unterrichtsgespräch hat auf diese Gesetze hinzuweisen, indem an Hand der Musterblättchen gute und schlechte Zusammenstellungen erläutert werden. Ein tieferes Eingehen auf diese wichtigen Gestaltungsfragen ist aber erst möglich, wenn die fertigen Zeichnungen vorliegen.

Es kommt aber auch sehr auf die Entwürfe an, ob der Hintergrund ausgemalt werden soll oder nicht. In diesem Falle waltet der Lehrer als geschmacklicher Berater. Die Füllung des Hintergrundes ist aber immer ratsam, wenn durchwegs hell wirkende Muster mit beherrschenden Weissgründen gewählt worden sind. Wirken aber die Muster eher dunkel, so genügt eine sauber gezogene Randlinie. Die Wirkung der Zeichnung kann aber auch wesentlich dadurch erhöht werden, dass die Hexenskizze auf farbiges Tonpapier (grau oder braun) abgezogen wird. Schneidet man zuletzt die Zeichnung mit einem millimeterbreiten Rand aus und klebt sie an den Ecken auf ein weisses Blatt, so wirkt sie noch eindrücklicher.

Alle Entwürfe werden ohne Lineal durchgearbeitet, damit die Feder-technik an ihrer Frische und Ursprünglichkeit nichts einbüsst. Es ist aber erlaubt, mit Bleistift und Lineal ein quadratisches Hilfsnetz zu ziehen, um eine regelmässige Aufteilung der Fläche zu erreichen.



a



b



c



d

Abb. 8

Die Füllung des Bodenstreifens ist bei Beispiel d am besten gelöst. Die Geschlossenheit der Zeichnung gewinnt aber, wenn der untere Blattrand als Bodenlinie gewählt wird, so dass der Bodenstreifen überhaupt wegfällt (vgl. Abb. 9).

Die Anwendung für ältere Schüler

Schwierigere Flechtmuster, z. B. nach Abb. 5, lassen sich aber nur anwenden, wenn der Schüler auch für die Ausführung kariertes



Abb. 9

Papier zur Verfügung hat. Zu diesem Zwecke wird die Skizze auf 3-mm-Papier abgezogen. Dadurch kann jedes selbst gezeichnete Hilfsnetz wegfallen. Wir beginnen mit der Flächenfüllung mitten im freien Raum und führen die Muster allmählich nach links und rechts, nach oben und unten weiter. Die Abgrenzung an der Randlinie ergibt sich dann von selbst, ohne dass die angerissenen Motive Schwierigkeiten bereiten würden. Das Stockmuster soll möglichst unaufdringlich und zurückhaltend gestaltet werden, damit es sich der Hauptaufgabe unterordnet und die Einheitlichkeit nicht stört. Das Liniennetz schadet der Zeichnung nicht; vor allem dann nicht, wenn diese wiederum ausgeschnitten und auf ein gelbliches Papier (chamois) aufgeklebt wird. In ähnlicher Weise kann die Aufgabe auch als Malübung gelöst werden. Ich habe am Schlusse des Abschnittes «Linienmuster» bereits auf diese Möglichkeit verwiesen. Es besteht aber ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Feder- und Maltechnik. Für diese müssten andere Übungsreihen gewählt werden, die mehr den Gesetzen der Farbenharmonie nachforschen als den Regeln der Formenharmonie. Selbstverständlich sind in farbiger Auswahl die Möglichkeiten ebenso unbeschränkt, besonders aber auch darum, weil wiederum ein wesentlicher Unterschied zwischen Wasserfarben und Deckfarben besteht. Die Maltechnik erfordert viel mehr Übung als das Zeichnen mit der Feder. Darum muss der Schüler für diese Übung bedeutend besser vorbereitet sein.

Der Mittelweg liegt in der Ausführung der Arbeit mit Federn und farbigem Tusch. In diesem Falle würden die Vorübungen und der erste Entwurf mit Tinte ausgeführt und als Ergänzungsaufgabe nachträglich farbig ausgestaltet.

Möge die Aufgabe in der einen oder andern Technik gelöst werden, so gibt sie bestimmt dem gestaltenden Unterricht Gelegenheit, neue Erkenntnisse zu sammeln und die Schüler wirklich und wirksam zu schulen. Der Lehrer selbst braucht kein «Künstler» zu sein; aber er muss den planmässig durchdachten Aufbau kennen und zielgerecht und stufenmässig vorgehen können.

So möchte dieser Aufsatz lediglich Wegweiser in einem Gebiet des Zeichenunterrichtes sein, das heute zu sehr vernachlässigt wird.

Schnitte im Geographieunterricht

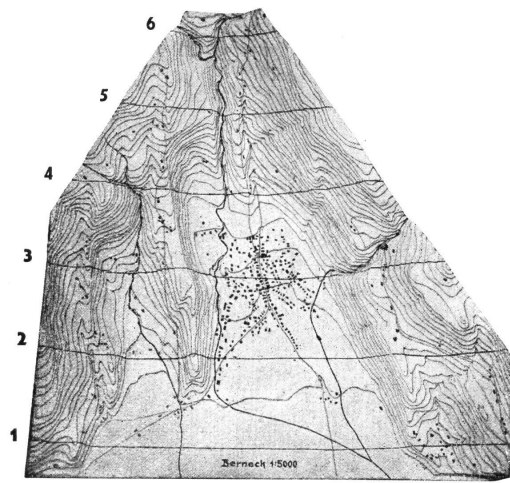
Von Albert Jetter

Der lebendige Geographieunterricht wird sich auch des Längs- und Querschnittes als Mittel der Veranschaulichung bedienen. Unser Land mit seiner Mannigfaltigkeit in der Bodengestaltung verlockt dazu und bietet anschauliche Beispiele in reicher Zahl.

Während des Unterrichtsgespräches entsteht unter der Hand des Lehrers ein flüchtig an die Tafel gezeichneter Schnitt durch die besprochene Landschaft. Dieser Schnitt erhebt keinen Anspruch auf Genauigkeit. Er will lediglich das Auf und Ab der Bodenerhebungen oder den Wechsel von Berg und Tal wiedergeben. Daneben werden die Schüler an Hand der Kurvenkarte auch massstabgetreue Schnitte zeichnen. Diese setzen aber die Kenntnis der Kurvenkarte voraus.

Wie im Heimatkundeunterricht vom Naheliegenden zum Entfernten geschritten wird, so soll auch das Verständnis für Schnitte zunächst am Gelände des Wohnortes geweckt werden. Hier besteht die Möglichkeit, in der Natur selbst das Gebiet des Schnittes zu überblicken oder gar abzuschreiten. Immer wird auch das Relief als verkleinerte Nachbildung der Natur eine wertvolle Brücke von dieser zur Schnittzeichnung bilden.

An einfachen Bergmodellen haben die Schüler verschiedene Kurvenbilder erarbeitet. Sie wissen durch Anschauung, dass engstehende Kurven steile Abhänge bedeuten, während ein grosser Kurvenabstand auf flache Bodenerhebungen schliesst. An Treppenreliefs steigen die Schüler auf und ab und errechnen die verschiedenen Höhen. An einem Lehmberg ist ein Längsschnitt ausgeführt worden. Durch Zeichnung auf einen Halbkarton und Ausschneiden wird dieser Schnitt festgehalten. An weitem Lehmbergen schneiden und zeichnen die Schüler Längs- und Querschnitte. Wir führen an einem einfachen Treppenrelief einen Längsschnitt aus. Wir zeigen die einzelnen Treppenstufen, übertragen sie auf einen Halbkarton und schneiden sie aus. An dem danebenliegenden Kurvenbild des gleichen Berges



Nr. 7844 BRB 3. 10. 1939

Abb. 1. Treppenrelief mit Angabe der Schnitte

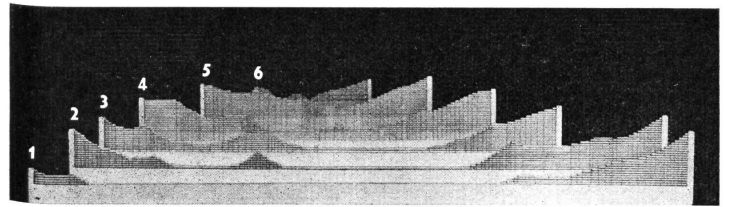


Abb. 2. Ansicht aller Schnitte von vorn
Man verfolge den Verlauf der Treppenstufen mit den Schnitten in der Zeichnung und am Relief.

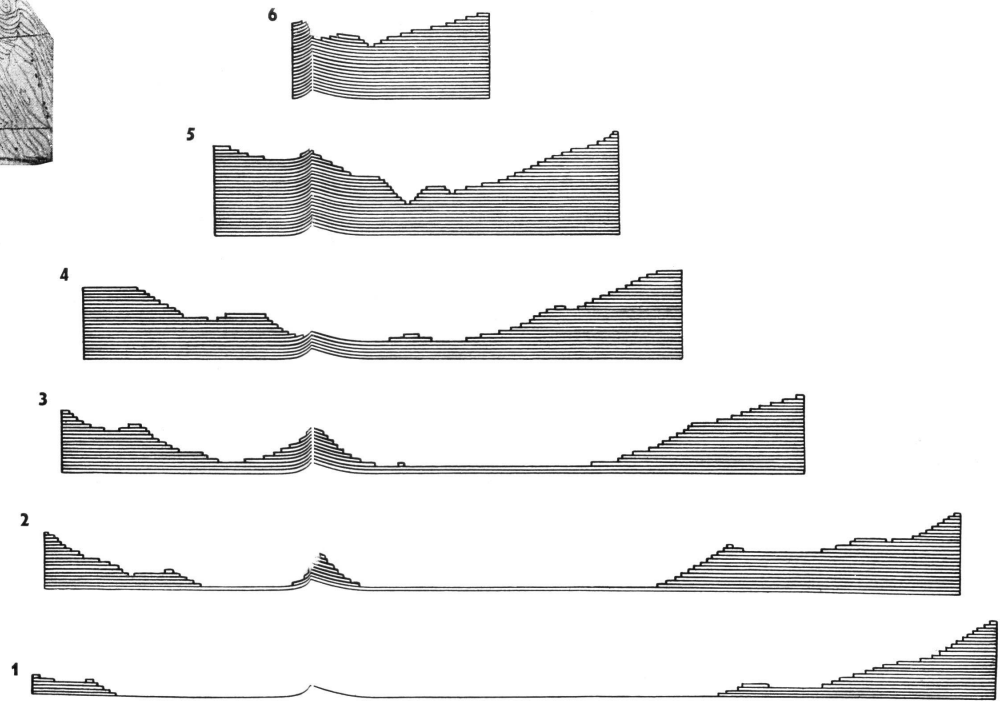


Abb. 3. Die Schnitte in Einzeldarstellung

zeichnen wir die Schnittlinie ein. Die Schüler zeigen nun am Kurvenbild, am Treppenrelief und an der Schnittzeichnung die übereinstimmenden Stufen.

Wir treten vor das Treppenrelief unserer Wohngemeinde (siehe Abb. 1). In gleichem Abstände sind darauf durch kräftige Farbstriche 6 Querschnitte angedeutet. Ein Schüler wandert am 1. Schnitt von Treppenstufe zu Treppenstufe auf und ab. Ich greife zum ersten Querschnitt, der in der gleichen Grösse ausgesägt bereit liegt und stecke ihn in die Rinne eines Kartons, der mit der Bodenfläche des Treppenreliefs übereinstimmt. Hier steht der Schnitt am gleichen Ort, wie er auf dem Relief durch den Farbstrich eingetragen ist. Die Schüler betrachten den Schnitt von vorne. Sie finden daran bestätigt, dass die Treppenstufen dort schmal sind, wo die Kurven eng stehen, aber breit, wo der Kurvenabstand weiter ist. Wir halten die tiefste Stufe fest und merken uns deren Höhe (m ü. M.). Von hier aus errechnen wir die verschiedenen Höhen und stellen die Unterschiede fest. Aufschlussreich werden Vergleiche von Schätzung und Wirklichkeit sein. Wir zeigen endlich an der Kurvenkarte der Gemeinde die entsprechenden Stufen. So bringen wir den Schnitt, das Relief und das Kurvenbild in stete Beziehung:

Schnitt — Treppenrelief — Kurvenbild.

Wir zeigen bald eine Stufe auf dem Querschnitt und lassen sie auf Relief und Karte suchen oder wir gehen vom Kurvenbild oder vom Relief aus.

Jetzt schreiten wir der 2. Schnittlinie auf dem Relief nach. Ich stecke den entsprechenden Schnitt am richtigen Ort auf dem Bodenkarton ein. Wir stellen die Höhenunterschiede fest und vergleichen die beiden Schnitte miteinander. Das Tälchen ist enger geworden und liegt eine Treppenstufe höher. Der Rosenberg tritt in die Schnittfläche. Das Schnittbild wird reicher in seinem Auf und Ab. Wir benennen die Erhebungen, Einsattelungen und Ebenen. Dabei vergegenwärtigen wir uns immer wieder, wo der Schnitt in der Natur liegt.

In gleicher Weise wecken wir das Verständnis für die übrigen 4 Schnitte. Durch steten Vergleich stellen wir die Unterschiede fest. Ein Blick von vorn über alle 6 Schnitte gibt ein anschauliches Bild vom Gelände der Gemeinde (siehe Abb. 2). Immer wieder vergleichen wir die Höhen einzelner Geländepunkte, Bäche oder Höfe untereinander mit der Höhe des Rathauses oder Schulhauses im Tal. Wir suchen auf den einzelnen Schnitten Punkte und zeigen sie auf Relief und Kartenbild. Endlich machen wir uns klar, dass die waagrechten Linien, die auf dem Schnitt eingetragen sind, die Höhenlinien oder Schichten bedeuten. Aus solchen setzt sich das ganze Relief zusammen. Die Schüler begreifen auch, dass der waagrechte Abstand der Treppenstufen dem Kurvenabstände auf dem Kartenbilde entspricht. Die Knaben zeichnen einige einfache Kurvenbilder, tragen die Schnitte ein und zeichnen diese. Sie beweisen dadurch, dass sie das Wesen der Schnitte erkannt haben.

Die Natur zeigt uns aber nicht das Bild der Treppen. Deshalb stecken wir auf einem neuen Bodenkarton nochmals 6 Schnitte auf, die den

wirklichen Verlauf der Erhebungen zeigen. Wir bringen die beiden Schnittdarstellungen miteinander in Beziehung.

Die Einführung in die Schnitte durch den Wohnort hat die Grundlage zur Erstellung und zum Verständnis von Schnitten fremder Gegenden geschaffen. Dabei sei aber betont, dass nur dort Schnitte gezeichnet werden, wo diese von Wert sind, wo das Gelände dazu günstig ist. Immer aber sei an der Massstabs-treue festgehalten, d. h. der Längen- und der Höhenmassstab müssen gleich sein. Die Schnitte dürfen nicht überhöht werden. Wohl wird das Bild des Schnittes dadurch wuchtig, dafür aber entstellt. Bei einer Erhöhung hätten wir an den Schnitten unserer Wohn-gemeinde so steile Abhänge erhalten, dass die Schüler ohne weiteres die Verzerrung durch den Vergleich mit der Natur erkannt hätten. Wo die Höhenunterschiede so gering sind, dass kein plastisches Schnittbild entsteht, lassen wir den Schnitt beiseite.

Es stand mir der Grundbuchplan der Gemeinde im Massstab 1:5000 zur Verfügung. Die Grenzen weisen eine sehr unregelmässige Form auf. Deshalb sind auch die Schnitte in ihrer Länge verschieden gross, wie diese eben der räumlichen Ausdehnung unserer Gemeinde an den Schnittlinien entspricht. Unsere Gemeinde eignet sich sehr gut für Schnitte, während das für die Nachbargemeinden in der Ebene nicht zutrifft.

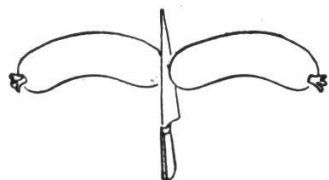
Wörter trennen auf der Unterstufe

Von Ernst Bauer

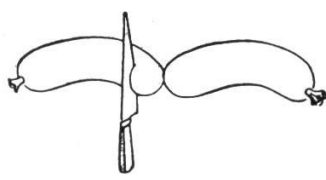
2. Klasse

Ziel: Trennen der zusammengesetzten Dingwörter in die Einzelwörter. Abtrennen der Verkleinerungsilben -chen und -lein.

Wir schreiben an die Wandtafel. Die Linie ist fast voll. Oha! Ein kleines Wort hätte noch Platz, aber jetzt kommt halt ein grosses. Was nun? Trennen, wie wir es im Schulbüchlein schon oft gesehen haben. 1. Vom Würstlein verkaufen. Wie der Metzger die Würste trennt:



so



nicht so

Wenn wir lange Wörtlein trennen, machen wir es wie der Metzger. Wir lassen die Einzelwörtlein ganz. Ach, wie dumm wäre das zu lesen: Voge-lnest!

Sonnenbrille





Sonne





Brille

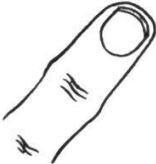

Sonnen-brille

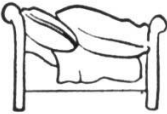

Es lohnt sich wohl, jedes Wort ausführlich zu besprechen, die Einzelteile hinzuzeichnen. Vielen Kindern ist das Wesen der zusammengesetzten Dingwörter gar nicht bewusst. Erst, wenn sie die Einzelteile der Wörter erkennen, können sie auch richtig trennen.



Milchzahn			Milch-zahn
	Milch	Zahn	

Vogelnest			Vogel-nest
	Vogel	Nest	

Birnbrot			Birn-brot
	Birne	Brot	

Fingerhut			Finger-hut
	Finger	Hut	

Bettflasche			Bett-flasche
	Bett	Flasche	

Eselsohr			Esels-ohr
	Esel	Ohr	

Wasserrad			Wasser-rad
	Wasser	Rad	

Handschuhe



Hand



Schuhe

Hand-Schuhe

Fausthandschuhe



Faust



Hand



Schuhe

Faust-hand-schuhe

Übungsaufgaben:

a) Die Einzelteile anschreiben. Das zusammengesetzte Dingwort suchen und trennen.

b) Sucht zusammengesetzte Wörter und schreibt sie in die Würstlein!



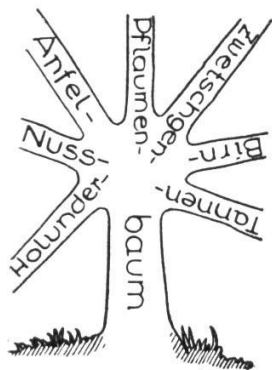
Die Aufgabe ist am leichtesten in Wörtergruppen zu lösen:

Schul-haus, Schul-garten, Schul-platz, Schul-bank ...

Haus-türe, Haus-dach, Haus-wand, Haus-mauer, Haus-tier ...

Usw.

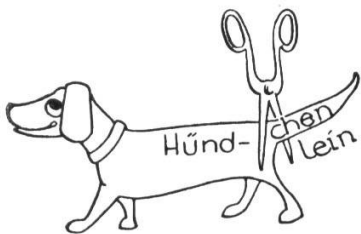
Für die Flinken, die bald wieder mit der Arbeit fertig sind: Zeichnet die Würstchen auf Zeichenpapier, schreibt die Wörter hinein und schneidet sie aus! Die andern dürfen sie zusammensetzen und abschreiben.



c) Eine andere Art, zusammengesetzte Dingwörter zu finden: Wie heissen diese Sachen? Schuhe für die Hände. Schuhe aus Holz, Messer für den Hosensack, Ring am Finger, Platz zum Turnen, Gabel für den Mist, Seil für die Wäsche, Kanne für den Kaffee, Schüssel für die Suppe, Reif um das Fass, Mann aus Schnee, Schlüssel für das Schulzimmer ...

d) Ein lustiger Baum an der Wandtafel. Die Schüler schreiben: Apfel-baum, Birn-baum ...

e) Nur für die ganz Gescheiten: Vergiss-mein-nicht, Näh-maschinen-stuhl, Schul-zimmer-fenster, Speise-kammer-türe, Spiel-zeug-schachtel-deckel.



2. Schwänzlein abschneiden.

Stoffgebiete: im Zwergenland, unser Kindlein.

3. Von Schneewittchen: weiss wie Schnee, rot wie Blut, schwarz wie Ebenholz ...

blau wie der Himmel, grün wie das Gras, rot wie Feuer, rot wie der Fuchs, rot wie Fleisch, rot wie die Rosen, rot wie Blut, schwarz wie der Rabe, schwarz wie Pech, schwarz wie

die Kohle, weiss wie Kreide, gelb wie Gold ...

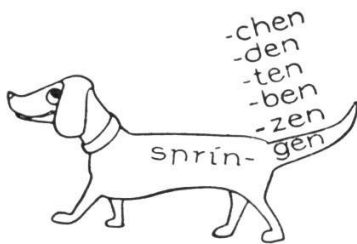
schnee-weiss, kreide-weiss, blut-rot, hell-rot, dunkel-rot ...

3. Klasse

Ziel: Trennen zusammengesetzter Wörter. Vor- und Nachsilben wegtrennen.

1. Wiederholung zusammengesetzter Dingwörter: Schnee-ball, Schnee-mann, Schnee-flocken...; Wald-... Fuhr-mann, Kaufmann, Weihnachts-mann, jeder-mann...; -frau...; -schuhe...; -baum...; -messer...; -schlüssel...

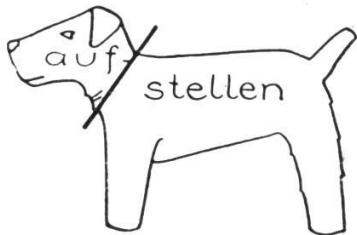
2. Nochmals Schwänzlein abhauen. In stiller Beschäftigung wurde eine bunte Folge von Tunwörtern aufgeschrieben. Wir stellen sie nach Endsilben zusammen. Ein feines Ohr merkt sofort, wo getrennt wird; nun ist's auch für die andern nicht mehr schwer.



sin-gen	tan-zen	schrei-ben
sprin-gen	hei-zen	le-ben
fan-gen	scher-zen	ha-ben
fol-gen	kür-zen	trei-ben
...
schrei-ten	lei-den	ma-chen
be-ten	mei-den	la-chen
wa-ten	re-den	hor-chen
ra-ten	la-den	re-chen
... usw.

Damit wird den Schülern die Haupttrennregel schon zur Gewohnheit: Immer ein Mitlaut gehört zur folgenden Silbe.

Obacht! Fol-gen, folg-te, tan-zen, tanz-te, hei-zen, heiz-te...



3. Kopf abhauen: auf-stellen, ab-, weg-, hin-, her-, ein-, aus-, be-, ver-, vor-... ab-schneiden, auf-, ein-, aus-, zu-, weg-, zer-, durch-, vor-, nach-...

Wir trennen Wörter mit den Vorsilben ge-, be-, auf-, ab-, um-, fort-, ver-, zer-, hin-, her-, aus-, vor-...

Zum Nachdenken: Warum ist das falsch: bekam, gekommen...? Wir trennen vor-wärts, rück-wärts, auf-, ab-, seit-, berg-, tal-, heim-...

4. Klasse

Ziel: Wegtrennen von Vor- und Nachsilben. Silbentrennen.

1. Un-kraut, Un-treue, -recht, -glück...

un-schön, -treu, -nötig, -reif, -mässig...

Eigenschaftswörter mit -bar, -sam, -haft.

Dingwörter mit -ling, -heit, -keit.

2. Silbentrennen. In stiller Beschäftigung schreiben die Schüler aus dem Lesebuch getrennte Wörter heraus (Buchrand). An der Wandtafel besprechen wir sie. Warum wird wohl so getrennt? Wir stellen die gleichartig getrennten Wörter zusammen und finden so die verschiedenen Gruppen heraus, wie sie in den Sprachbüchlein behandelt sind. Jede Gruppe wird gesondert geübt.

Mit diesen Trennübungen erreichen wir etwas, was noch viel wichtiger ist als richtig trennen können: die Kinder lernen den Wortaufbau verstehen, lernen Wörter bilden, verwandeln. Das ist wertvolle Sprachbildung.

Die Temperaturverhältnisse unseres Landes

Von Oskar Hess

In einem Bergtal, das in West-Ost-Richtung zieht, wollen wir ein Ferienhäuschen bauen. Wohin werden wir es stellen? Wenn auf den Talböden, dann ganz an den Fuss des Südhanges; besser noch auf Terrasse oder Hangschulter der nach Süden schauenden Flanke des Tales. Das ist eine bevorzugte Siedlungslage:

Atl. S. 16 oben, Schulkarte der Schweiz: Orte im Tal von Tavannes, im Engadin, Bündner Oberland, Prätigau, Oberwallis liegen grösstenteils an der Sonnenseite der Täler.

Im Meiental befinden sich am Südhang 212 Ansiedlungen, am Nordhang nur 31.

Denn Südseiten der Berge sind wärmer.

Atl. S. 4: An den nordwärts geneigten, schattigen Berghängen bleibt Schnee bis 2500 m weit hinunter das ganze Jahr liegen; an den stärker besonnten Südwänden leuchtet im Sommer auf hochgelegenen Alpen ein buntgewirkter Blumentepich.

(Schneegrenzhöhe in den NO-Alpen 2500 m, in den Berneralpen 2700 m; Unterschied im Verlauf der Schneegrenze zwischen Nord- und Südseite einzelner Berge 100—300 m. Untere Grenze verschiedener Schneefelder und Firnflecken [=orographische Schneegrenze] liegt tiefer.)

Atl. S. 2 (Hang bei Châtel, La Monse); Flückiger, Schweiz aus der Vogelschau, II. Aufl., Bild 18, 19 und 32:

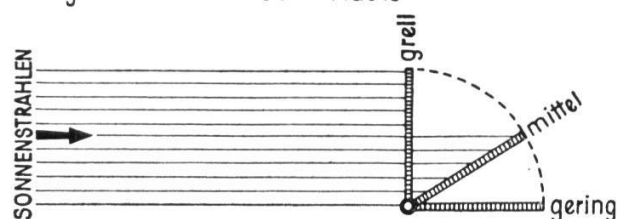
Hellen Wiesenhängen liegen schattige, bis zur Talsohle hinunter tannendunkle Bergflanken gegenüber. (Waldgrenze läuft in ca. 900 m Abstand parallel mit der Schneegrenze.) In Bergtälern haben die Älpler auf den Talböden und auf den flacheren Böschungen der besonnten Seite den Wald, das natürliche Kleid der alpinen Talschaften, gerodet und Weide für ihr Vieh geschaffen; die natürliche Waldgrenze wurde um 100—250 m herabgedrückt.

(Zahlreiche Ortsnamen der Schweiz erinnern an die einst viel grössere, zusammenhängendere Waldbedeckung und deren spätere Zerstückelung, an die Besitznahme der sonnigen, sanftböschigen Hänge und guten Moränenböden durch Weide und Acker.

Atl. S. 19: «Wald, Waldstatt, Gaiserwald»; «Schwende, Schwendi» von «schwenten» = verschwinden; «Rüte, Hohrüti» weisen auf die Urbarmachung, auf das Ausreuten hin.)

Dabei ist es auch nicht gleichgültig, unter welchem Winkel die wärmenden Sonnenstrahlen auffallen.

Helligkeit einer weissen Fläche



Eine horizontale Fläche erhält bei uns nur ca. ein bis zwei Drittel (29 % im Dezember, 68 % im Sommer) jener Wärmestrahlung, die eine senkrecht zu den einfallenden Sonnenstrahlen gestellte Fläche bekommt (n. Dorno, Davos).

Am Schlossberghang bei Lenzburg, der Sonne zugewandt, reifen Trauben, auf der Talfläche fehlen sie (Flückiger, Schweiz aus der Vogelschau, II. Aufl., Abb. 157).

Die Täler im Tessin sind wärmer als die Poebene (Tessin = «sonniger Balkon am Schweizerhaus»), denn die Sonnenstrahlen fallen am Alpensüdfuss zeitweise senkrecht auf, der Bergwall hält zugleich die kalten Nordwinde zurück. Trauben reifen hier und viel Mais; und wo an den steileren Hängen starke Regengüsse die Erde weggespült haben, rauschen noch Wälder der sattgrünen Edelkastanie. Maulbeerbäume, Zypressen, Feigen-, Orangen-, Zitronen- und Olivenbäume sind weitere Vertreter der Mittelmeerflora im Tessin (Atl. S. 10 Mitte, S. 35 r., S. 48 unten [Oliven-Nordgrenze]).

Aus diesen Beobachtungen müssen wir schliessen, dass die Erde als

Wärmelieferant nicht in Betracht kommt; sonst könnten nicht so grosse Wärmeunterschiede bestehen zwischen Nord- und Südseite eines Berges. Die Temperatur der Erdoberfläche wird durch die Wärmezufuhr aus dem Erdinnern nur um $0,1^{\circ}$ gehoben. Die Sonne aber strahlt uns einen Teil ihrer Wärme zu, so viel, dass jährlich ein «um die Erde gelegter Eispanzer von 35 m Dicke schmelzen oder eine Wasserschicht von 433 cm Höhe von der gesamten Erdoberfläche verdunsten müsste» (Meinardus).

Die Wärmemengen, die uns wirklich zugestrahlt werden, sind nun aber bedeutend geringer; denn die Lufthülle nimmt einen Teil der Sonnenstrahlung in sich auf, einen Teil strahlt sie zurück (bei wolkenfreiem Himmel gelangt nur etwa die Hälfte der Sonnenstrahlen, die in die Atmosphäre eindringen, auf die Erdoberfläche); zudem liegt unser Heimatboden häufig unter einer Wolkendecke, ist täglich viele Stunden der Sonne abgewandt im Schatten (Nacht) und strahlt dann, vor allem bei klarem Sternenhimmel, die empfangene Wärme wieder in den Weltraum aus.

	Zahl der heiteren Tage eines Jahres (wolkenlose Tage)	Sonnenscheinstunden		
		während eines Jahres	in % der möglichen Dauer	
Zürich	56	1671	42	} viel Dunst (Staub, Rauch) in der Luft
Bern	45	1781	43	
Davos	97	1759	54	} «Winterkurort», da vor allem im Winter sonnig, im Sommer weniger
Sierre	129	1945	55	
Lugano	133	2244	58	} Tessin und Wallis sehr sonnenreich
zum Vergleich: Madrid		ca. 2800		
London		1030		

Trübung der Atmosphäre vermindert die Besonnung eines Ortes stark.

Beispiel: In Zürich haben, als Folge der vermehrten Staubbildung aus Industrie und Verkehr, die Tage mit klarer Alpensicht bedeutend abgenommen.

In den 5 Jahren von 1881—85 gab es noch 349 solcher Tage,

1886—90	324
1891—95	237
1896—00	221
1901—05	188
1906—10	161
1911—15	122
1916—20	95.

(Graphische Darstellung: Kurve. Jahre als Abszisse, Zahl der klaren Tage auf Ordinaten.)

In derselben Zeit war in Berggegenden (Säntis) keine Zunahme der Lufttrübung festzustellen.

★

Wenn wir jetzt die Wärmeverhältnisse verschiedener Punkte unseres Landes miteinander vergleichen wollen, müssen wir die Temperaturen messen. Mit dem Thermometer bestimmt man 3mal täglich im Schatten die Lufttemperaturen und leitet aus diesen Zahlen den Durchschnitt für den ganzen Tag ab. (Dabei erhält die Abendwärme doppeltes Gewicht; man rechnet also Morgen- + Mittag- + $2 \times$ Abendtemperatur : 4.)

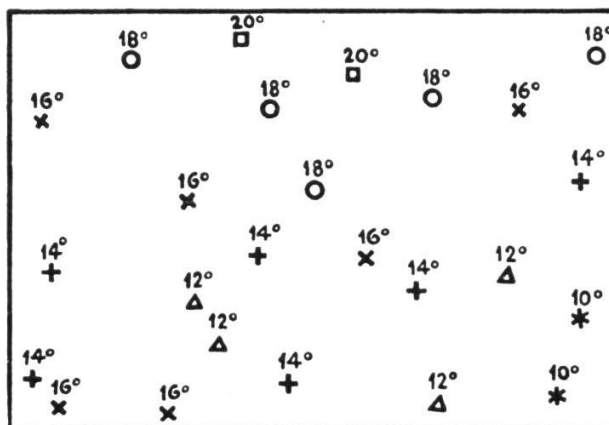
Hausaufgabe: Durchführung der Messungen während mehrerer Tage und Bestimmung der Mittelwerte.

Aus den Tagesmitteln Ermittlung der durchschnittlichen Monatstemperatur; für Vergleiche am wertvollsten sind Januar- und Julimittel (kältester und wärmster Monat).

Je nach Standort zeigen diese Werte grosse Unterschiede; die Wärmeverhältnisse unseres stark gegliederten Landes sind kompliziert.

Ein Beispiel:

Mittlere Julitemperaturen verschiedener Orte (Tafelskizze)

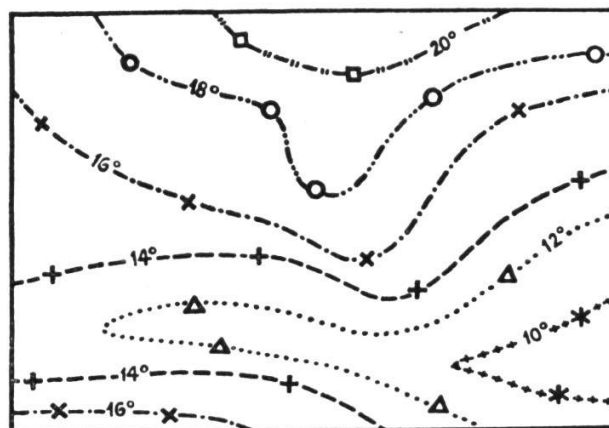


Die vielen Zahlen verwirren. Wir wollen daher Orte gleicher mittlerer Temperatur mit gleicher Farbe bezeichnen und diese mit farbigen Linien verbinden (n. J. Honegger).

Auf diese Weise erhalten wir ein Isothermen-Kärtchen.

(Griechisch «isos» = gleich, «thermos» = warm. Isothermen sind also Linien, die Orte gleicher Temperaturmittel verbinden.)

Im Atlas (S. 9) wurden zudem Zonen übereinstimmender Temperaturmittel koloriert und durch diese Zusammenfassung die Kärtchen noch übersichtlicher gemacht.



*

Wir stehen auf dem Monte Brè und blicken hinunter auf Lugano, die Stadt am lieblichen See, und hinaus in die weite, durchsonnte Landmuschel mit dem glitzernden Seelein von Muzzano und dem Seezipfel von Agno. An grünen Hügeln liegen elfenbeinfarbige Flecken: Kirchen und enggebaute Dörfchen, um die Kastanienwälder rauschen und an deren Mauern sich Reben emporranken. Weit hinten aber glänzt über dem stillen Lande ein Kranz weisser Gipfel: die eisumpanzerten Walliserberge. (Vorweisen eines Bildes, z. B. eines Prospektes [Panorama], herausgegeben vom Kulm-Hotel Monte Brè. Siehe auch Atl. S. 10 Mitte.)

Vom milden Seeufer der Südschweiz mit der Pflanzenwelt mediterraner Gestade aus sehen wir Firnfelder und Gletscher, wie sie auf Spitzbergen im Scheine der Mitternachtsonne leuchten. In engem Lande tritt uns somit ein Wechsel im Pflanzenkleide und im Charakter der Landschaften entgegen, wie wir ihn beim Durchreisen Europas vom südlich warmen Meer bis zu den eisumlagerten Inseln des hohen Nordens feststellen. Wir erblicken hier zusammengerafft in einem Raum, den wir in einem Tage zu durchstreifen vermöchten, was dort 4000 km Weite erst bieten; bei der Besteigung eines gletscherabhängten Berges unserer Heimat schreiten wir durch die verschiedenen

Pflanzenzonen, die im europäischen Flachlande weit auseinander liegen. (Atl. S. 49 unten: Vegetationsgebiete, dem 30°-Meridian entlang, von Kleinasien bis zum Eismeer.)

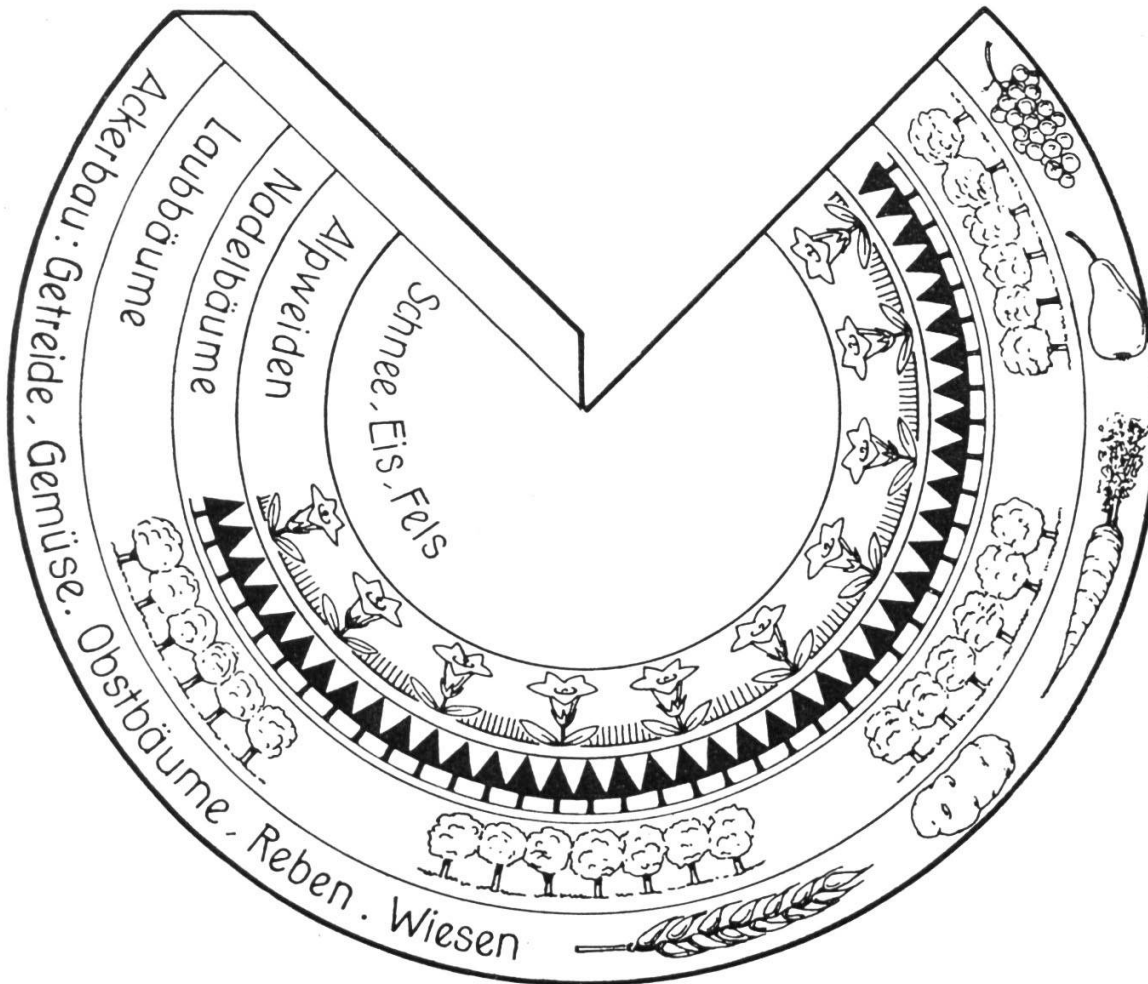
Aufgabe: Wir stellen einen Pflanzengürtel-Kegel her: Zeichnet auf festem Papier einen Kegelmantel und darin die verschiedenen Höhenregionen (konzentrische Kreisringstücke). Beschriften und Einzeichnen eines oder mehrerer Vertreter der Pflanzengesellschaften. Ausschneiden und zusammenkleben.

Pflanzengürtel:

	Charakteristische Pflanzen	Höhenlage in der	
		Nordschweiz	Südschweiz
Schneeregion	Von der Schneefleckenlandschaft mit Polsterpflanzen (gutes Wasser- u. Wärmeaufspeicherungsvermögen, geringe Verdunstung; auffällige Blüten), Moosen und Flechten bis zum ewigen Schnee und Eis.	Schneegrenze in 2700 m über 2500 m	Schneegrenze in 2900 m über 2700 m
Alpweidengürtel	Schutthalden, Alpwiesen mit dem herrlichen Blumenschmuck, «Heuberge», Alpenrosensträucher, Legföhrenstreifen.	Höchst gelegene dauernd bewohnte Häusergruppe der Schweiz = Auf Platten im Avers, 2134 m. Obere Waldgrenze durch die Äpler bis 250 m herabgedrückt (Rodung). über 1800 m	über 2000 m
Dunkle Nadelwaldzone	Arven in der obersten, sturmreichen Kampfregion; Lärche, Fichte, Tanne, Föhre.	über 1300 m	über 1500 m
Laubholzstufe	Esche, Ulme, Ahorn, Eiche, Buche; Farnkräuter, Stechpalmen, zahlreiche Sträucher; im Tessin Kastanienhaine.	Untere Waldgrenze wurde zur Gewinnung von Kulturland häufig nach oben gedrängt. über 550 m	über 700 m
Hügel- oder Kulturregion	Ackerfluren mit Gemüse und Getreide, frischgrüne Wiesen und Wälder; Rebgebiete, Obstbaumhaine; im Tessin Edelkastanien, Feige, Olive, Zypresse.	bis 550 m (Höhenbegrenzung des	bis 700 m (Höchste Rebberge im Wallis [Visperterminen] in 1210 m.)

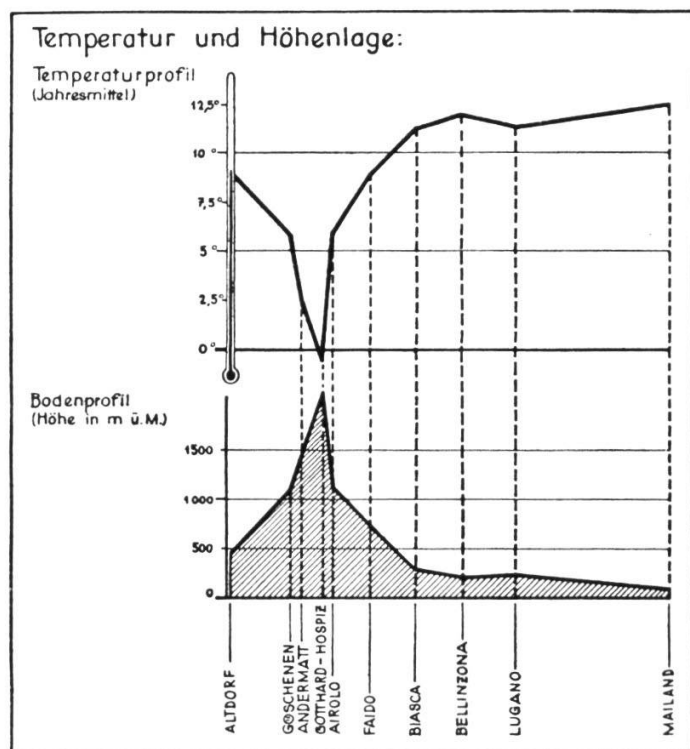
Diese Gliederung der Vegetation nach Höhenstufen ist eine Folge der Temperaturabnahme mit wachsender Höhe.

Die Schüler zeichnen ein Höhen- und Temperaturprofil durch den Gotthard: Distanzen (Zahlen der Schulkarte der Schweiz entnommen) auf Abszisse abtragen;

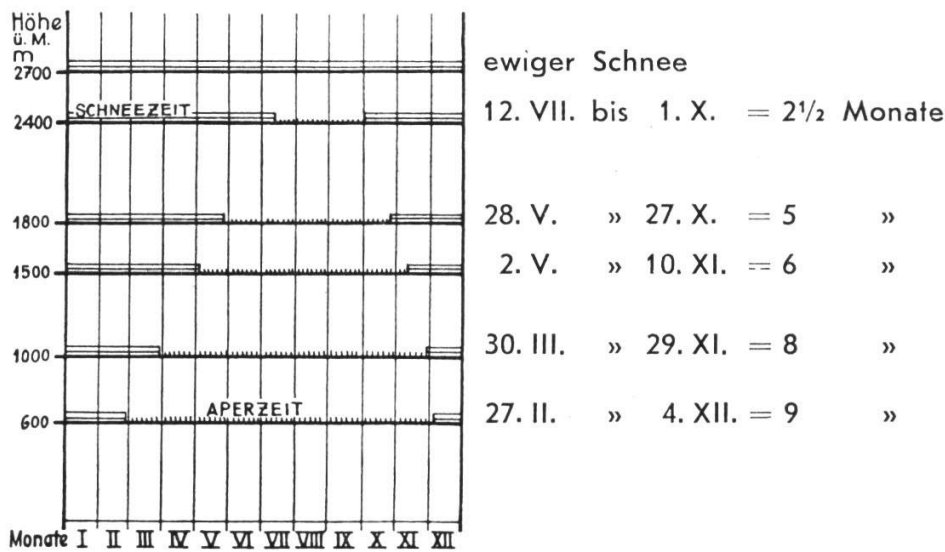


Angaben für das Höhenprofil (Ordinaten) aus Schulkarte, mittlere Jahrestemperaturen (auf Ordinaten) folgen, da im Atlas nicht angegeben, hier:

	Mittlere Jahrestemperatur:	Höhe ü. M.:
Altdorf	+ 9,2°	462 m
Göschenen	6,0°	1110 m
Andermatt	2,7°	1444 m
Gotthard-Hospiz	− 0,6°	2112 m
Airolo	+ 5,9°	1150 m
Faido	9,0°	758 m
Biasca	11,3°	305 m
Bellinzona	12,0°	230 m
Lugano	11,4°	274 m
Mailand	12,5°	122 m



Die Temperaturabnahme mit steigender Höhe findet ihren sinnfälligen Ausdruck z. B. in nachstehender Darstellung der Aperizeiten.
 Zeit ohne Schneedecke (Vegetationsdauer), Mittelwerte für die Alpen aus 16jährigen Beobachtungen:



Im Mittel verkürzt sich die schneefreie Zeit (und somit auch der Alpensommer) bei je 100 m Steigung um 10—12 Tage.

In höheren Lagen beginnt der Frühling später als in der Tiefe, 20—40 m Höhendifferenz bedingen einen Tag Frühlingsverspätung.

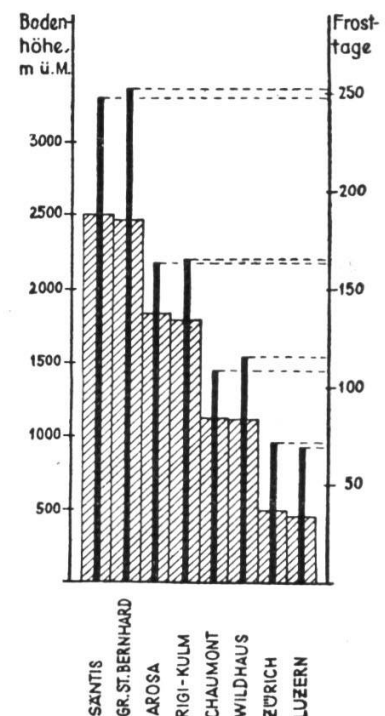
(Beispiel: Beginn des Blühens auf der Pfannenstielhöhe [854 m] ca. 12 Tage später als unten am Zürichsee [409 m] [n. H. Frey].)

Die Vegetationszeit ist in hoch gelegenen alpinen Bezirken zu kurz, obschon die Sonnenstrahlung sehr intensiv ist. Die Älpler verkürzen daher die Schneedauer: dunkle Erde und Asche werden über die Schneedecke gestreut; diese schmilzt dann rascher weg. Wenn im Herbst die Hartreife des Korns noch nicht erreicht ist, hilft man nach, hängt die Getreidehalme für 2—3 Wochen an hölzerne Gestelle (Histen) zum vollständigen Austrocknen und Hartwerden der Körner durch Sonnenwärme und Luftzug.

Frosttage nehmen, dem allgemeinen Temperaturgang entsprechend, mit der Meereshöhe zu (Frosttage nach E. Winkler):

	Höhe ü. M. m	Anzahl Frosttage im Jahr
Luzern	453	70
Zürich	493	73
Wildhaus	1120	115
Chaumont	1128	108
Rigi Kulm	1787	165
Arosa	1835	164
Gr. St. Bernhard	2478	252
Säntis	2500	248

Graphische Darstellung



Wieviel die Temperatur durchschnittlich mit der Höhe abnimmt:

	Höhe ü. M. m	Mittlere Jahres- temperatur
Zürich	493	8,4°
Basel	277	9,5°
Differenz das macht auf	216 100 m	1,1° 0,5°
Säntis	2500	-2,6°
Zürich	493	8,4°
Differenz das macht auf	2007 100 m	11,0° 0,55°

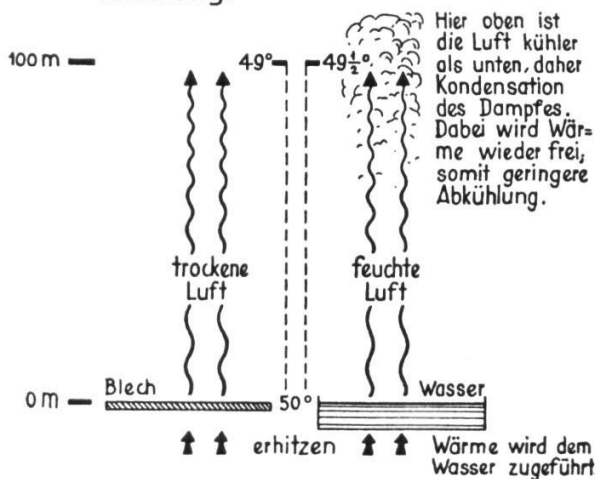
Auf 100 m Anstieg nimmt also die Temperatur um ca. $\frac{1}{2}^\circ$ ab. (Mittelwert für die Schweiz $0,52^\circ$)

Ursache dieser Temperaturabnahme mit der Höhe (obschon wir der Sonne immer näher kommen!):

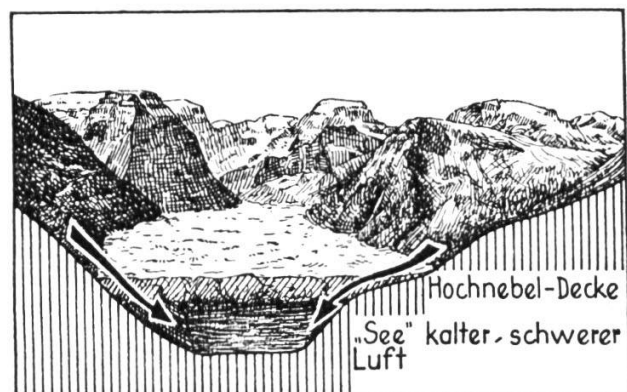
Sonnenstrahlen durchdringen die Atmosphäre, ohne diese selber zu erwärmen. Vom erhitzten Erdboden aus wird die Wärme langsam an die Luft übergeleitet. Erwärmt und dadurch leichter gewordene Luft steigt auf, dehnt sich dabei aus (oben Luftdruck kleiner) und kühlt sich infolgedessen ab: Luftschichten sind in grösserer Höhe kühler. Durch die kleinen «Heizflächen» der Berggipfel werden diese nur wenig erwärmt; Winde, die im freien Luftmeer häufiger und stärker wehen, vermindern überdies den Einfluss warmer Gipfelpartien. Die nächtliche Ausstrahlung ist zudem in grösserer Höhe (wo Lufthülle dünner) stärker als in der Tiefe.

Temperaturabnahme bei trockener Luft 1° , bei feuchter Luft $\frac{1}{2}^\circ$ auf 100 m Erhebung.

Erklärung:



Blick an einem Spätherbst- oder Wintertag von einem Gipfel: In den Niederungen liegt über dem Lande eine dichte, graue Wolkendecke; die höchsten Gipfelpartien und Bergrücken ragen daraus empor, gleich Inseln aus wogendem Meere, vom Sonnenlicht übergossen.



Bei der im Winter wasserdampfärmeren, staubfreieren Atmosphäre ist die nächtliche Ausstrahlung der Bodenwärme in den Weltraum stärker; kühler gewordene Luft der Höhe gleitet hangabwärts und sammelt sich in den Tälern und Mulden (Kaltluftsee). Temperatur nimmt dann mit der Höhe zu: **Temperaturumkehr**.

Beispiel aus Obwalden vom 25. Jan. 1934 (n. F. Ringwald):

	Höhe ü. M.	Temperatur	
Frutt	1910 m	+ 1,8°	} (von blauem Himmel überwölbt [auch Föhneinfluss]) (lag im Nebel)
Melchtal	862 m	+ 0,4°	
Sarnen	490 m	- 2,0°	

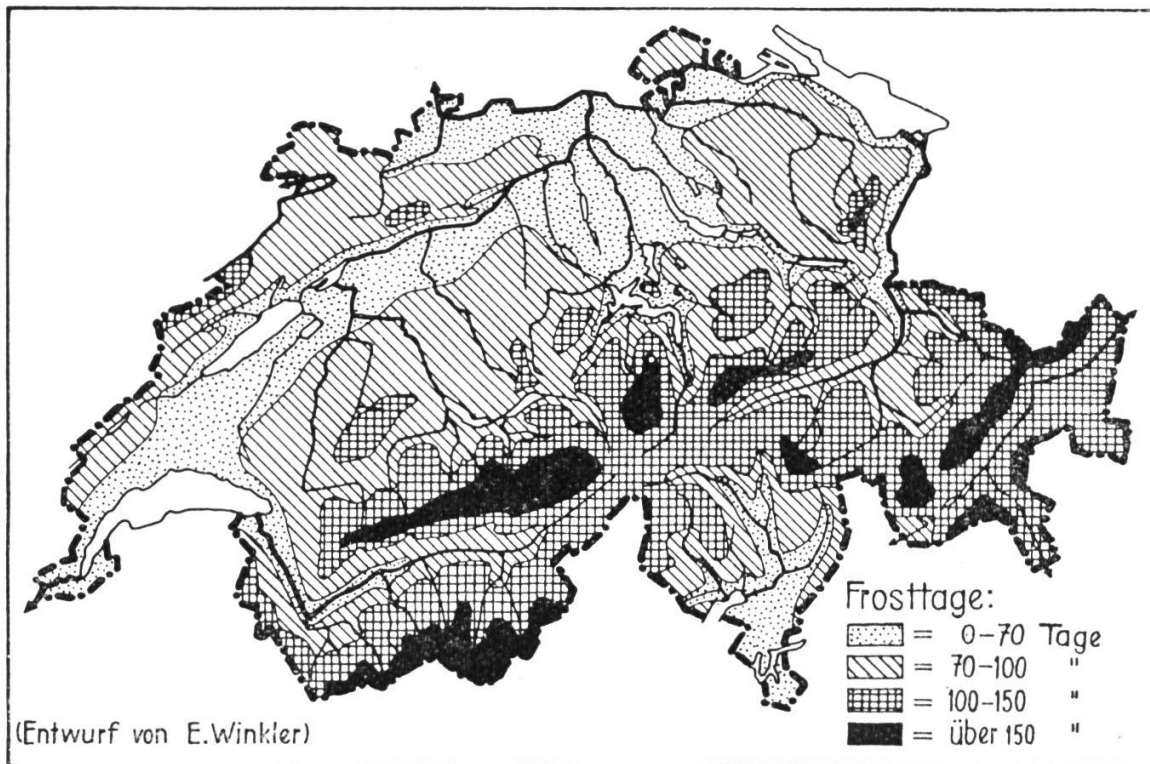
Infolge Abkühlung der feuchteren Luft der Tiefe bilden sich dort Nebelmassen (Abb. in Flückiger, Schweiz aus der Vogelschau, II. Aufl.: Bild 73, 83, 95). Talsohlen werden auch häufiger von Frost heimgesucht als Gehänge und Terrassen. Kalte Orte erhielten diesbezügliche Namen, z. B. Kaltenbach (Atl. S. 1 oder 17), Kaltbrunn (Atl. S. 20 oben).

Wein- und Gemüsebauern suchen in sternklaren Frühlingsnächten die Frostgefahr zu bannen; starker Rauch vieler Feuer oder kleiner Öfen, der sich als Schleier über die gefährdete Landfläche legt, soll die Bodenausstrahlung vermindern (z. B. in Hallau); an andern Orten werden die Rebstöcke mit Strohüllen umwickelt.

Talniederungen und Wannen mit ihren tiefen Wintertemperaturen und zahlreichen Frösten zeigen in Obstbaugegenden spärliche oder ganz fehlende Bepflanzung mit Obstbäumen, denn die Erträge sind hier meistens gering; obstbaumbestandene Moränen- und Molassehügel liegen häufig wie bewaldete Inseln im Talboden. Man findet Bäume, die im Gipfel mit Früchten beladen sind, während diese an den unteren Ästen fehlen. (Bei 6 m hohen Bäumen kann der Wipfel 2° wärmer sein als die Fusspartie.)

★

Kärtchen der Frosttage:



In groben Zügen ist dieses Frostkärtchen ein Abbild des Reliefs; tiefer gelegene Landschaften der Schweiz sind im allgemeinen doch frostärmer als Bergzüge. Besondere Feststellungen:

Sonniger Tessin mit wenig Frost:

	Höhe ü. M.	Frosttage
Locarno	242 m	23
Lugano	275	46
(Basel	278	56)

Die Talschaften mit den Alpenrandseen greifen als frostarme Buchten tief in den Alpenkörper hinein; Seegegenden müssen also milde sein:

Atl. S. 9: Januartemperaturen sind am Thuner- und Brienersee höher als im Aaretal von Thun bis Bern (violette Farbe an den Seen [= 0° bis -2°] inmitten hellblauer Tönung [= -2° bis -5°]); im Sommer aber (siehe Julimittel) ist es umgekehrt.

Vergleich des Frühlingseinzugs an zwei verschiedenen Orten (nach dem Erblühen der Obstbäume 1922—25): Gegenüber Küsnacht (a. Zürichsee) hatte Niederweningen (i. Wehntal, Zürich) einen um 9 Tage späteren Beginn des Baumbühens. (Zu berücksichtigen ist allerdings, dass Küsnacht 70 m tiefer liegt; Niederweningen müsste also bei gleicher Höhenlage höchstens 7 Tage Verspätung zeigen.) (n. H. Frey)

Frosttage in Lausanne (a. See) (553 m ü. M.) 64,

» in Bern (ohne See) (572 m ü. M.) 89.

Atl. S. 9: Die Ufer des Genfersees sind im Winter wie einzelne Landschaften im Tessin kleine Rivieren, die mittleren Januartemperaturen liegen durchwegs über 0°. Wie an vielen andern Seeufern unserer Heimat dehnen sich auch hier weithin Rebberge (Atl. S. 10 Mitte; Schulwandbild: Weinernte im Waadtland [Schilderung dieser einzigartigen Landschaft im Kommentar II, S. 47/48]).

Die grosse Wassermasse eines Sees, die sich langsam erwärmt und nur allmählich die aufgespeicherte Wärme wieder abgibt, mildert die Extreme im Temperaturverlauf des Jahres stark; Winter sind in einer Seegegend somit milder als in fernerer Bezirken (Der Bodensee gibt beispielsweise in einem Winterhalbjahr an seine Umgebung soviel Wärme ab, als durch Verbrennung von 23 Mill. t Kohle erzeugt würde [H. Walser.]); im Sommer kühlen tagsüber Seewinde die heissen Ufer. Die ausgleichende Wirkung einer Seefläche macht sich aber nur bis in eine Höhe von ca. 200 m über den Wasserspiegel bemerkbar (Forel).

★

Als auffallend warm erscheinen im Frostkärtchen auch die Talschaft von Uri und das Rheintal unterhalb Chur.

Die besondere Klimagunst dieser Talstücke (ebenso Linthtal) ist auch bei Betrachtung des Januar-Isothermenkärtchens (Atl. S. 9) festzustellen: Ein Schüler beschreibt den Verlauf der -2°-Isotherme von Luzern weg ostwärts, ein zweiter verfolgt auf der Schulkarte diesen Weg und liest die Höhenzahlen heraus, ein dritter notiert die Ergebnisse an der Tafel:

	Höhe der Messstation ü. M.	Mittlere Januartemperatur berechnet nach der vertikalen Temp. Ab- nahme von ca. 0,4° pro 100 m	dem Isother- menkärtchen entnommen	
Luzern	451 m	-1,1°	-1,3°	Mittlere Januartemperatur dieser Orte, die doch ganz verschieden hoch liegen, = -1° bis -2°. Als verhältnismässig mild erscheinen auch hier die Stationen Göschenen, Linthal, Weesen und Chur. (Winterliche Temperaturumkehr im Sarnerkessel, auf dem Talboden von Glarus und bei Zug.)
Sarnen	490 m	-1,3°	-1,7°	
Göschenen	1110 m	-3,7°	-2,1°	
Schwyz	517 m	-1,3°	-1,2°	
Zug	429 m	-1,0°	-1,4°	
Glarus	480 m	-1,3°	-2,5°	
Auen-Linthtal	821 m	-2,6°	-1,9°	
Weesen	423 m	-1,0°	-0,5°	
Sargans	507 m	-1,3°	-1,2°	
Chur	610 m	-1,8°	-1,6°	

3 Orte in gleicher Höhenlage:	Frosttage	Mittl. Januartemp. (n. Atl. S. 9)
Winterthur (445 m)	79	- 1,8°
Schaffhausen (437 m)	83	- 2,1°
Altdorf (456 m)	65	+ 0,1° (- 0,1° = Fehler im Atl.)

Göschenen, Altdorf, Linthal, Chur verdanken ihre hohen Winter-temperaturen dem warmen Föhn.

(Weitere Angaben über den Föhn im Artikel des Verfassers: «Winde und Regen in der Schweiz». Maiheft 1942 der Neuen Schulpraxis.)

★

Regionaler Windschutz wirkt, vor allem wenn verbunden mit der Temperaturgunst eines Sees, ausserordentlich klimaverbessernd.

Südländische Pflanzen wachsen in den durch Berge gegen kalte Nordwinde abgeschlossenen, ganz der Sonne zugebogenen Buchten von Montreux und Weggis-Gersau. Wir finden z. B. die Feige als Freipflanze an der Strasse von Weggis nach Vitznau, ebenso in warmen Nischen den echten Lorbeer.

	Höhe ü. M.	Frosttage	Mittl. Januartemperatur	Jahrestemperatur
Genf	405 m	60	0,0°	9,5°
Montreux	376 m	42	+ 0,9°	10,1°
Luzern	451 m	70	- 1,3°	8,5°
Gersau	442 m	51	+ 0,2°	9,3°

★

Einfluss der Bodenbepflanzung:



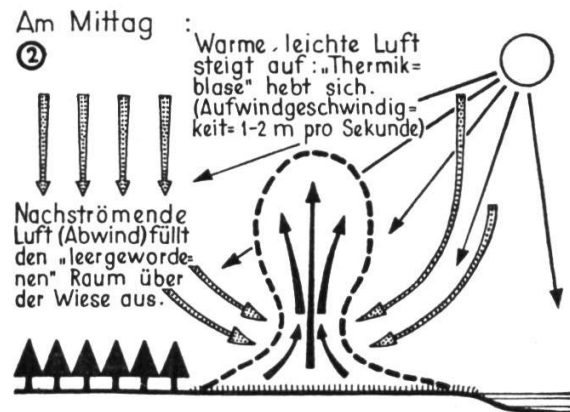
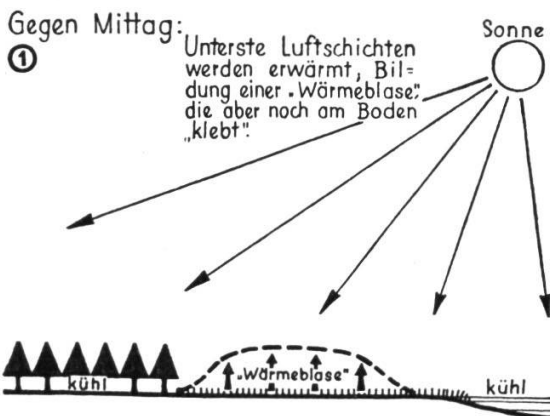
Wald
Allmählich aufgenommene Wärme wird lange zurückgehalten; Temperaturgegensätze erscheinen abgestumpft.

Wiese, Siedlung
Rasche Erwärmung und Wiederabkühlung. Im Winter «Frostlöcher», im Sommer «Bratöfen».

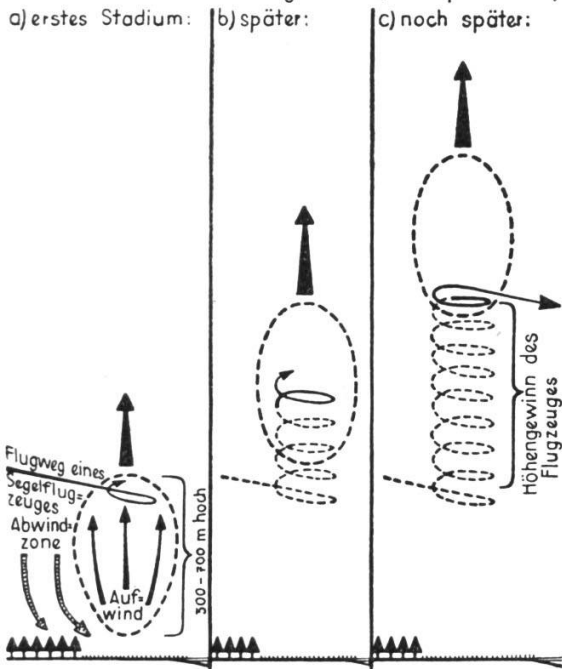
Sumpf, See

Wie der Segelflieger von der ungleichen Erwärmung des Geländes profitiert:

Ein Segelflugzeug zieht an sonnigem Sommernachmittag lautlos über eine Waldlandschaft. Über trockener Lichtung (Wiese) wird es vom aufsteigenden Luftstrom gehoben (Thermikflug).

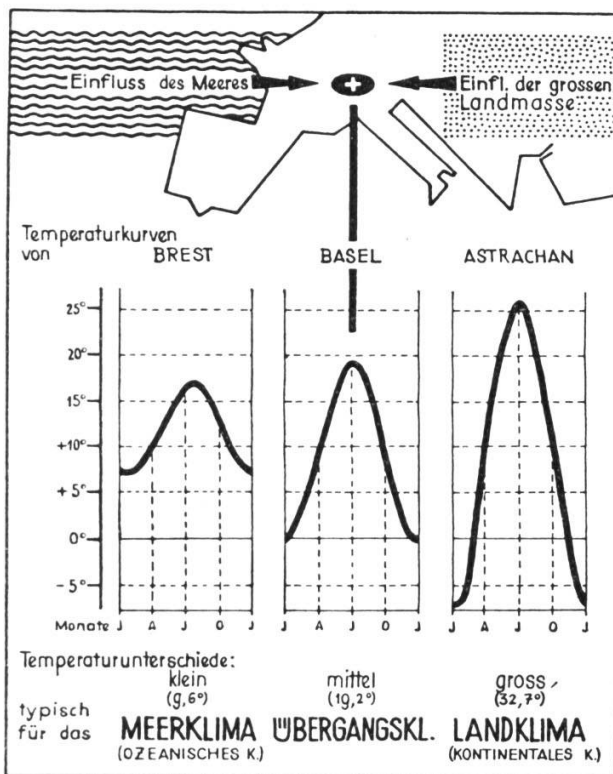


③ Die Thermikblase* steigt hoch (1-4 m pro Sekunde)



Das im Aufwind (in der «Thermikblase») kreisende Segelflugzeug wird mitgehoben, steigt aber nicht so rasch wie die Blase (gegenüber dieser sinkt es also wie eine «Papierflugg», die in einem aufwärtsfahrenden Lift langsam zu Boden fliegt), es verlässt die «Thermikblase» schliesslich an deren unterem Ende. Unterdessen kann sich über der Wiese eine neue «Warmluftblase» gebildet und losgelöst haben. (Mitteilung von W. Vonwiller, Segelfluglehrer, Basel)

*

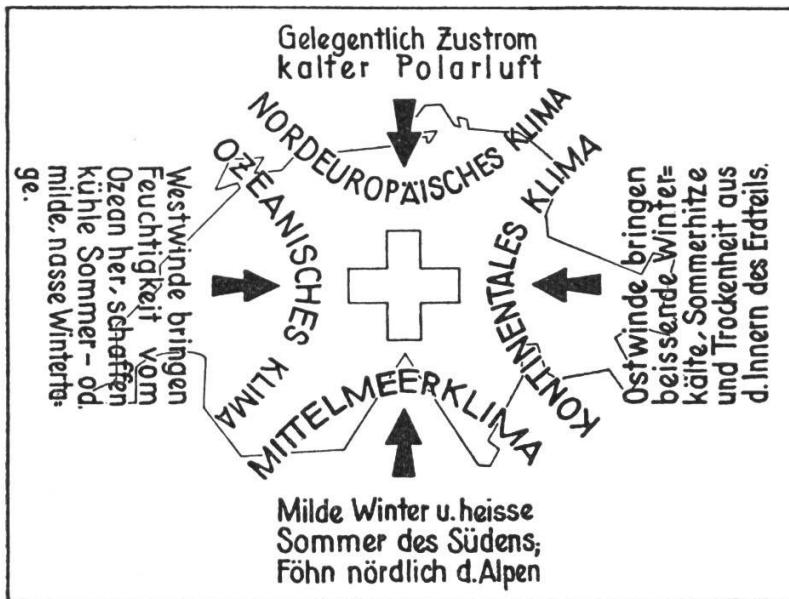


Das Klima unseres kleinen Landes ist so vielgestaltig wie sein stark durchalter Boden; beide bestimmen zusammen die reiche Vielfalt der Pflanzenwelt und werden ihrerseits durch diese wieder beeinflusst. Auch die Witterungsverhältnisse der uns umgebenden Räume wirken auf das Klima-Mosaik unserer Heimat ein; Winde aus dem Westen, dem Süden, Osten oder Norden wehen herein und bringen Regen oder Wärme oder eine Reihe kalter, strahlender Wintertage.

Temperaturen im Monat

	Januar	Febr.	März ¹⁾	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Brest	+7,2	7,1	7,9	10,0	11,9	14,3	16,3	16,7	15,2	12,9	9,6	7,7°
Basel	-0,1	+2,2	4,9	9,6	13,4	17,1	19,1	18,1	14,8	9,2	4,8	0,6°
Astrachan	-7,2	-6,2	-0,2	+9,3	17,9	22,8	25,5	23,6	17,6	10,2	3,2	-3,4°

Unser Land hat teil an allen Klimaarten Europas, es ist eine Brücke zwischen West und Ost, Nord und Süd:



*

Atl. = Schweiz. Sekundarschulatlas, II. Aufl. 1937

Sie können mithelfen

trotz der Erhöhung des Papierpreises und der Druckkosten den bisherigen bescheidenen Bezugspreis der Neuen Schulpraxis auch für die Zukunft zu erhalten,

- wenn Sie bei Kolleginnen und Kollegen für unsere Zeitschrift werben,
- wenn Sie unsere Inserenten berücksichtigen und sich bei allen Anfragen und Bestellungen auf die Neue Schulpraxis beziehen,
- wenn Sie Ihre Lieferanten, die in der Neuen Schulpraxis nicht inserieren, ermuntern, auch unsere Zeitschrift zu berücksichtigen.

Durch solches Zusammenhalten der Abonnenten wird es uns voraussichtlich möglich sein, auch in Zukunft von einer Erhöhung des Bezugspreises der Neuen Schulpraxis abzusehen.

Neue bücher

Fritz Aebli und Heinrich Pfenninger, So unterhalt' ich meine Gäste, im Alltag und beim Feste. Ein spielbuch zur selbstunterhaltung und für kleinere gruppen. Zeichnungen von Heinrich Pfenninger. 121 seiten. Geb. fr. 4.30 (inbegriffen 16 aufgabenblätter). Verlag H. R. Sauerländer & Co., Aarau
Kultivieren, veredeln der unterhaltung ist das ziel dieses trefflichen buches. An stelle der eintönigen kreuzworträtsel bieten die beiden bewährten verfassers andere, unvergleichlich bildendere und zudem kurzweiligere unterhaltungsmöglichkeiten. Da haben wir zuerst einmal eine reihe fesselnder aufgaben, die gedächtnis, auge, hand, geschmack- und tastsinn prüfen. Das sprachliche kapitel lässt uns überraschende blicke in das leben und weben von mundart und schriftsprache tun. Auf die zahlenknacker warten viele leichte und schwere zahlenprobleme. Originelle rätsel werden uns vorgelegt; unbekannte, mit den einfachsten mitteln hergestellte spiele ersetzen dutzendware. Die vorzüglichen zeichnungen von Heinrich Pfenninger veranschaulichen jeden sachverhalt aufs trefflichste. Zur verwendung bei einer grösseren anzahl mitspieler können die aufgabenblätter allein nachbezogen werden. — Das buch dient in den verschiedensten lagen: dem lehrer in kinderhort und ferienkolonie, den schülern im geselligen familien- und freundeskreis und zur selbstunterhaltung in stiller stunde. Jung und alt wird sich an den köstlichen einfällen dieses neuartigen spielbuches ergötzen und in fröhlichen unterhaltungsstunden erst noch einige bildungslücken füllen. Darum sei das ausgezeichnete werk für die jugend vom 12. jahre an und für erwachsene warm empfohlen. Z.

Elisabeth Müller, Die 6 Kummer-Knaben. Erzählung, 306 seiten, leinwand fr. 7.—. Verlag A. Francke AG., Bern

Keine spannenden oder erlogenen abenteuer fesseln den leser, sondern das natürliche, dem alltag abgelauschte treiben von jung und alt. Zerrüttete familienverhältnisse in der stadt dürfen auf dem land gesunden. Welch prächtige gestalt ist die mutter der in ihrer eigenart so gut gezeichneten sechs buben, die aus eigenem trieb dem verschuldeten vater nach ihren kräften etwas verdienen helfen wollen. Mögen recht viele leser sich an dem vorbildlichen familienleben erwärmen. Dass vielleicht von wörtlicher rede abgesehen, ein jugendbuch nur durch reines schriftdeutsch seine erzieherische aufgabe ganz erfüllt, möchten wir noch besonders hervorheben. Bn.

Fritz Schuler, Menschenkunde. Herausgeber: biologiebuchkommission für die bernischen sekundarschulen und progymnasien. Kart. fr. 2.40. Verlag Paul Haupt, Bern

Mit der vorliegenden menschenkunde hat der bekannte verfasser ein vortreffliches lehrmittel geschaffen. In einfacher und anschaulicher sprache ist auf gut 80 seiten das dargestellt, was sekundarschüler über bau und tätigkeit unserer organe und der sich daraus ergebenden gesundheitslehre kennenlernen und verstehen müssen. Text und zeichnungen (ausgeführt von Rudolf Senn, zeichenlehrer, Bern) ergänzen sich so gut, dass sich die führung eines schülerheftes erübrigt. Wie klar und anschaulich ist z. b. — um nur ein kapitel herauszugreifen — die gliederung des nervensystems behandelt! Jedem kapitel sind eine reihe von einfachen versuchen und beobachtungsaufgaben vorangestellt. Diese art der selbstbetätigung ist viel anregender und dem verständnis förderlicher, als das in diesem fach oft allzu einseitig gepflegte kolorieren von zeichnungen. Obschon die menschenkunde für die sekundarschulstufe geschrieben ist, werden auch primarlehrer mit grossem gewinn für ihren unterricht zu diesem lehrmittel greifen. P. Eggmann

Kleines Lied. Sammlung von kinderliedern mit bildern und noten. Fr. 5.80. Verlag A. Francke AG., Bern

Das prächtige kinderliederbuch in ein- und zweistimmigem satz zeichnet sich vor allem durch seinen reichen bilderschmuck aus. Selbst die noten ordnen sich stilvoll in die gediegene künstlerische zeichnung ein. Allerdings leidet darunter ab und zu die genaue schriftliche fixierung der melodischen linie. Die auswahl der lieder ist bei aller kindertümlichkeit vorzüglich. Möge der hier vorgezeichnete weg von der bildstimmung zum erlebnisvollen mitfühlen des tonausdruckes seine wirkung nicht verfehlen. H. Eigenmann

Hedi Sutter, Kennst du mich? Buchstaben-bilder-fibel. 46 seiten in solidem plastikeinband. Fr. 4.80. Verlag A. Francke AG., Bern

Diese fibel atmet frohe schulstubenstimmung. Sie kommt dem kindlichen bedürfnis nach fantasie- und gemütvoller darstellung in hohem masse entgegen. Die verse in steinschrift sind zumeist gut gelungen und gehörfällig. Aus dem blauen druck leuchten die neuen buchstaben rot heraus. Die bilder erinnern in inhalt und ausführung sachte an Kreidolf. Diese fibel ermöglicht eine natürliche einführung nicht nur ins lesen selber, sondern in die sprache überhaupt und ist daher für die hand des erstklässlers wie des lehrers sehr zu empfehlen. K. D.

Jakob Menzi, Jahresstoffpläne für den Gesamtunterricht auf der Unterstufe. Fr. 6.20. Verlag A. Francke AG., Bern

Die vorliegende sammlung «Jahresstoffpläne» bietet jedem unterschullehrer eine nicht hoch genug zu schätzende hilfe für seinen unterricht. Dem regsamen lehrer dienen sie zur bereicherung, dem weniger fantasiebegabten öffnen sie die augen für die fülle von stoffgebieten, die den unterricht bei den kleinen lebendig, anregend und froh gestalten lassen. Für die erste klasse finden wir 40, für die zweite und dritte je 20 stoffpläne. Es sind durchwegs ganz ausgezeichnet durchdachte, für den gesamtunterricht bearbeitete themen. Der verfasser möchte sie jedoch nicht als fertig präparierte lektionen zur sturen nachahmung empfehlen. Der lehrer, der nach ihnen greift, soll sie nach seiner ihm eigenen art anwenden, er soll ergänzen oder kürzen; vor allem aber zeigen sie anregend und wegweisend, wie stoffgebiete für den gesamtunterricht zu verarbeiten sind. A. Sch.

Hans Rhyn, Ewiges Bauerntum. Gedichte, 64 seiten, pappband fr. 3.20. Verlag A. Francke AG., Bern

Wunderbar, wie das zeitgeschehen die muse Hans Rhyns befruchtet! Diesmal hat sie unser nährstand zu edelstem schaffen angeregt. Die 4 abschnitte: der hof, die scholle, die menschen, geschichtliches geschehen lassen das schwere wie das frohe, das schicksalhafte, das erdverbundene, das ewige des bauerntums in knappen, eindrucksvollen bildern vor uns erstehen. Verse, bald «unendlich zart und schlicht und rein», bald kräftig und klangvoll, sprechen zu herz und gemüt und bringen uns das wesenhafte des bauerntums nahe. Manches werden wir gern im unterricht verwenden. Warm empfohlen. Bn.

Geistliche Sologesänge und Duette, mit klavier- und harmoniumbegleitung, von Th. Goldschmid. Fr. 3.—. Verlag Hug & Co., Zürich

Eine kostbare liedersammlung des musikalischen barocks, zu der jeder gut geschulte sänger gerne greifen wird. Die singstimme weist mannigfaltige koloraturen auf und mutet stellenweise instrumental an. Das liedgut wurde altschweizerischen gesangbüchern entnommen und mit linear gesetzter begleitung versehen. Es eignet sich vor allem für geistliche kirchenkonzerte und erbaungsvolle hausmusik. Die ausdrucksreiche gesangsmusik wird gewiss tiefen anklang erwecken.

H. Eigenmann

Berner Heimatbücher

Bd. 4: Delsberg, St. Ursanne und Pruntrut, von Dr. Walter Laedrach

Bd. 5: Im alte Landgricht Stärnebärg, von Christian Rubi

Bd. 6: Das Schwarzenburgerland, von Dr. Walter Laedrach

Preis pro bd. fr. 1.80. Verlag Paul Haupt, Bern

Mit diesen neuen heften wächst ein heimatkundliches bilderwerk heran, auf das die Berner stolz sein dürfen. Die einführenden texte schaffen in aufschlussreichen geschichtlichen längsschnitten die grundlagen zum kulturgeschichtlichen verständnis der einzelnen siedlungerscheinungen, die in bild und wort prächtig gedeutet werden. Hier erwächst dem heimatschutz ein vorbildlicher anwalt, der hoffentlich in recht vielen schulstuben das wort führen darf. H. Ruckstuhl

Dr. Ernst Furrer, Kleine Pflanzengeographie der Schweiz. 136 s., 26 abb. Fr. 5.—. 2. umgearb. auflage. Verlag Schulthess & Co., Zürich

Ein allgemein verständlicher führer durch den pflanzengeographischen formenreichtum unseres landes. Das buch legt nicht wert auf häufung von möglichst viel wissensstoff, sondern bietet eine glücklich getroffene auswahl, die dem lehrer für seine vorbereitungen besonders wertvoll sein wird. Die neuauflage des buches entspricht einem oft ausgesprochenen wunsch. Es wird dankbare abnehmer finden. F. S

Abonnieren Sie die neue

Schweizerische Zeitschrift für Psychologie

Redaktion: Dr. W. Morgenthaler, Prof. Jean Piaget,
Prof. C. G. Jung, Priv.-Doz. Dr. Oscar Forel.
Verlag Hans Huber, Bern. Pro Band (4 Hefte) Fr. 18.—.

Die **Salatsauce MILLFIN** der Citrovin A.-G. enthält
Milchprodukte, Kräuter und den altbewährten Zitronenessig
fein + weitreichend + bekömmlich
1 Löffel Citrovin in 1 Glas Wasser mit Zucker wirkt sehr durststillend



Sie schöpfen vielseitige, lebendige Anregung aus:

Jakob Menzi: **Jahresstoffpläne
für den Gesamtunterricht
im 1. bis 3. Schuljahr.**

Quartformat, in Ringheftung Fr. 6.20.

„Ein ganzes Jahrespensum sorgfältig skizzierter Stoffpläne für den Gesamtunterricht 1. Klasse: 40 Themen, 2. und 3. Klasse je 20 Themen. — Die Stoffpläne wollen den Lehrer in seiner organisatorischen Arbeit entlasten, entbinden ihn aber der eingehenden Präparation nicht und bilden gerade deshalb eine empfehlenswerte Unterrichtshilfe. Und um recht praktisch zu sein, ist die Hälfte der Seiten für die Eintragungen des Lehrers reserviert.“

Amtl. Schulblatt St.Gallen

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

A. FRANCKE A.G. VERLAG BERN



PROJEKTION

**Epidiaskope
Mikroskope
Mikro-Projektion
Kleinbild-Projektoren
Kino-Apparate
Alle Zubehör**

**Prospekte und Vorführung
durch**

GANZ & CO

BAHNHOFSTR.40
TELEFON 39.773

Zürich

Ernst Kassers **Tagebuch des Lehrers**

hat sich als Hilfsmittel zur Unterrichtsgestaltung seit über 40 Jahren bewährt und ist in zahlreichen Schulen der ganzen Schweiz eingeführt. Es liegt zur Zeit in der 17. Auflage vor und kostet Fr. 2.85 (Umsatzsteuer inbegriffen).

Verlag Paul Haupt, Bern, Falkenplatz 14

**Alleinige
Inseratenannahme:**

**Orell Füssli-Annoncen
Zürich und Filialen**

S 22 Alte Fasnacht
M 23 Josua
D 24 Matthias
M 25 Viktor
D 26 Nestor
F 27

S 22 Basil
M 23 Fidel
D 24 Hermo
M 25 Mariae Verb

M 22 Cajus
D 23 Georg
F 24 Albr...

F 22 Helena
S 23 Dietrich
S 24 Pfingsten
M 25 Urban
D 26 Beda

M 22 10 000 Ritter
D 23 Edeltrud
M 24 Joh. der Täu.
D 25 Eberhard
F 26 Paul, Johann
S 27 Sieben Schläfer
S 28 Benjamin
M 29 Peter und Paul
D 30 Pauli Ged.

INTER-KANTONALE

Landes-Lotterie

U 30 Quirinu

AUGUST	SEPTEMBER	OKTOBER	NOVEMBER
S 1 Bundesfeier	D 1 Verena	D 1	D 1
S 2 Gustav	M 2 Absalom	D 2	D 2
M 3 August	D 3 Theodosius	D 3	D 3
D 4 Dominik, Just.	F 4 Esther	F 4	D 4
M 5 Oswald	S 5 Herkules	S 5	D 5
D 6 Sixtus	S 6 Magnus	S 6	D 6
F 7 Afra	M 7 Regina	M 7	D 7
S 8 Cyriacus	D 8 Mariae Geburt	D 8	D 8
S 9 Romanus	M 9 Gorgon	M 9	D 9
M 10 Laurentius	D 10 Sergius	D 10	D 10
D 11 Gottlieb	F 11 Felix u. Regula	F 11	D 11
M 12 Klara	S 12 Tobias	S 12	D 12
D 13 Hippolytus	S 13 Hektor	S 13	D 13
F 14 Samuel	M 14 Notburga	M 14	D 14
S 15 Mariae H'f.	D 15 Nikomedes	D 15	D 15
S 16 Jodokus, Roch.	M 16 Euphemia	M 16	D 16
M 17 Liberatus	D 17 Lambert	D 17	D 17
D 18 Amos	F 18 Rosamunde	F 18	D 18
M 19 Sebald	S 19 Januarus	S 19	D 19
D 20 Bernhard	S 20 Eidg. Bettag	S 20	D 20
F 21 Privatus	M 21 Matthäus	M 21	D 21
S 22 Symphorian	D 22 Mauritius	D 22	D 22
S 23 Zachaus	M 23 Thekla	M 23	D 23
M 24 Bartholomäus	D 24 Robert	D 24	D 24
D 25 Ludwig	F 25 Cleophas	F 25	D 25
M 26 Severin	S 26 Cyprian	S 26	D 26
D 27 Gebhard	S 27 Damian	S 27	D 27
F 28 Augustin	M 28 Wenzeslaus	M 28	D 28
S 29 Joh. Enth.	D 29 Michael	D 29	D 29
S 30 Adolf	M 30 Urs und Viktor	M 30	D 30
M 31 Rebekka			D 31



Lospreis Fr 5.—, Serien zu 10 Losen Fr. 50.— (enthaltend 2 sichere Treffer), erhältlich bei allen Losverkaufsstellen und Banken. Einzahlungen an Landes-Lotterie Zürich VIII/27600.

Der Einkauf von

Schulmaterialien

ist Vertrauenssache.
Kaufen Sie im Spezialgeschäft, dann sind Sie gut bedient.

- Wir empfehlen:
- Schulhefte, unsere Spezialität aus eigener Fabrikation
 - Schriftreformfedern, diverse Fabrikate
 - Zeichenpapiere, weiss und farbig
 - Mal- und Zeichenartikel
 - Reissbretter, Reisszeuge
 - Lehrmittel und Physikalien
 - Schulbilder über alle Unterrichtsgebiete
 - Wandtafeln und Zubehörmaterialien

Verlangen Sie bemustertes Angebot!

Ernst Ingold & Co. Herzogenbuchsee

Spezialhaus für Schulbedarf

Telefon (063) 6 81 03

Erprobte Lehrmittel

für Handels- und Mittelschulen

Die Unternehmung. Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Bilanz und Erfolgsrechnung. Kostenlehre und Kalkulation. Von Dr. J. Burri, 4. Aufl. 93 S. Brosch. Fr. 3.—.
Eine Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre auf Grund des betrieblichen Rechnungswesens. Zum Gebrauche an höheren Lehranstalten, sowie zum Selbstunterricht für Techniker, Juristen, Beamte und Kaufleute.

Das Wichtigste vom Geld- und Bankwesen. Herausgegeben von Dr. J. Burri, 2. Aufl. 64 S. Brosch. Fr. 1.50.
„Eine meisterhafte Darstellung dieses Stoffgebietes, die in ihrer Beschränkung auf das Wesentliche ein kleines Kunstwerk darstellt. Zahlreiche Beispiele, Zeichnungen und Dokumente ergänzen und beleben den Text. Das ganze fügt sich zu einer lebensnahen Darstellung wirtschaftlichen Geschehens.“ Amtl. Schulblatt Basel-Stadt.

Satzlexikon für die deutsch-französische Handelskorrespondenz. Aide - Mémoire phraséologique du Correspondant commercial français - allemand. Von J. Stadler und Ch. Amaudruz. 208 Seiten. In Halb-leinen Fr. 6.—.

„Bei regelmässigem Gebrauch dieses phraséologischen Hilfsbüchleins eignet sich jeder Korrespondent fast mühelos die richtige Ausdrucksweise sowohl in der deutschen wie in der französischen Sprache an.“ A. Z.

Leitfaden des kaufmännischen Rechnens. 1. Teil. Von H. Biedermann und Dr. H. Boller. 12., teilweise umgearbeitete Auflage. VIII, 144 Seiten. Geb. Fr. 3.60.
Seit 30 Jahren bewährt. Gesamtauflage 85 000.

Das Rechnungswesen in Detailhandelsbetrieben. Eine Einführung von Dr. J. Viel. 144 S. Geb. Fr. 6.—.
Das Lehrbuch ist auf die Besonderheiten des Detailhandels zugeschnitten. Es dient nicht nur dem Kandidaten auf die höhere Fachprüfung, sondern auch dem Praktiker.

Verkehrswesen. Ein kurzer Leitfaden zur Vorbereitung auf die kaufmännische Lehrabschlussprüfung. Von B. Hartmann. 12. Auflage. 32 Seiten. Geheftet Fr. 1.—.
Das weitschichtige und komplizierte Verkehrswesen einfach und auch für den Laien leichtverständlich behandelt.

Warenkundliche Abrisse. Eine Schriftenreihe von Dr. R. Kirchgraber. Bisher erschienen:
Heft 1: Baumwolle, Wolle, Seide / Heft 2: Kunstseide und Zellwolle / Heft 3: Holzschliff und Zellulose, Papier und Karton / Heft 11: Kautschuk und Kautschukwaren. Weitere Gebiete in Vorbereitung. Jedes Heft etwa 60 Rp. bis 1 Fr. zu 15 — 20 Seiten.

Zu beziehen durch den Buchhandel und beim

Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Vereins + Zürich

Talacker 34

Es gibt **Hunderte**

von Marken und Modellen, wie sollten Sie sich als Laie auskennen!

Wir haben jahrelange Erfahrungen, die es uns ermöglichen, Sie gewissenhaft zu beraten und auf Jahre hinaus voll und ganz befriedigend zu bedienen. Unsere Auswahl ist grösser denn je, und sämtliche Instrumente sind noch aus erstklassigen Rohmaterialien hergestellt.

Occasions-Klaviere auch in der niederen Preislage.

Benützen Sie mein vorteilhaftes Miet- und Abzahlungs-System.

Pianofhaus Bachmann | St. Gallen
St. Leonhardstrasse 39 (neben Hauptpost)

Loennecken
FEDERN

S 19
S 6
S 25

Für die Schweizer-Schulschrift Prospekte von Loennecken Zürich, Löwenstr. 17

Wandtafeln, Schultische

etc. beziehen Sie vorteilhaft von der Spezialfabrik für Schulmöbel:

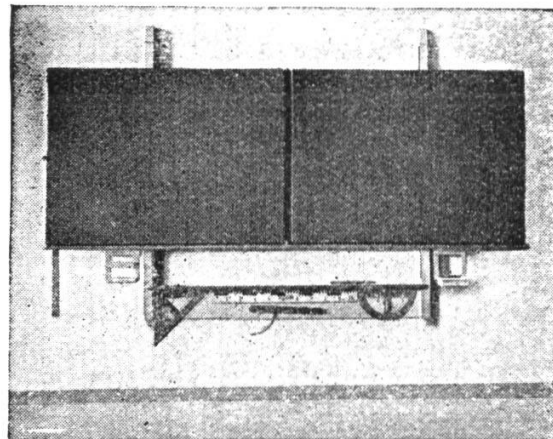
Hunziker Söhne, Thalwil

Telephon 92 09 13

Älteste Spezialfabrik der Branche in der Schweiz

Beachten Sie bitte unsere Wandtafeln und Schulmöbel in der Baumuster-Centrale in Zürich.

Beratung und Kostenvoranschläge kostenlos.



Beobachten Sie die Himmelserscheinungen!

Ein wohlfeiles, reichhaltiges Hilfsmittel dazu ist:

Dr. Wilhelm Kaiser

Der Kalender auf Grundlage von Sonnen-Mond-Perioden

Erläuterungen der einfachsten astronomischen Zeitbegriffe.

2. Heft: Kalendarium für 1943. Fr. 1.—.

Das Kalendarium enthält eine Fülle von astronomischen Angaben für den Jahreskreislauf.

Benützen Sie als Ergänzung dazu:

1. Heft: Der Kalender auf Grundlage von Sonnen-Mond-Perioden. Fr. 2.20. Mit Text und allgemeinen Erläuterungen zum Kalender.

Zur Beobachtung u. zur Einführung in die Himmelskunde dient Ihnen ferner:

Dr. Wilhelm Kaiser

Sternbilder und Sonnen-, Mond-Wege

an der sichtbaren Himmelswölbung.

Mit 15 Figuren. Fr. 3.60. Eine elementare Himmelskunde auf Grundlage des Beobachtens mit freiem Auge.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung

A. FRANCKE A.G. VERLAG BERN

Wo französisch lernen?

Neuveville

Ecole supérieure de Commerce

Bewährte **Handels- und Sprachschule** für Jünglinge und Töchter. 3 Stufen. **Eidg. Diplom.** Haushaltsabteilung. Ferienkurse. — Spezieller Französischunterricht für Deutschschweizer. — Sorgfältige Erziehung und Aufsicht. Schulbeginn: APRIL 1943. Programm, Auskunft, Familienpensionen durch die **Direktion: Dr. W. Waldvogel.**

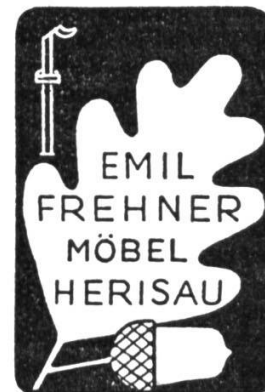
Seit 1 Jahrhundert
moderne Tierpräparationen f. Unterrichtszwecke besorgt

J. KLAPKA

vormals Irniger

Häringstr.16, I **ZÜRICH 1**

Telephon 2 86 23 Gegr. 1837



Theaterverlag

A. Sigrist, Wetzikon-Zh.
Telephon 97 80 50

Grosses Lager in Theaterstoff
Verlangen Sie Gratskatalog

Die Trikotwäsche elastisch flicken... können Sie auf der neuen

Helvetia

-Nähmaschine mit dem patentierten Helvetia-Hüpfersuss. Älteste Schweizermarke. Vorführung bei Vertreter **Stauffer**, Brühlgasse 29, Verkaufsraum 1. Stock, St. Gallen. Verlangen Sie unverbindlich Anweisung und Prospekte.