Zeitschrift: Die neue Schulpraxis

Band: 12 (1942)

Heft: 1

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 31.07.2025

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

T. GALLEN
NUAR 1942

DIE NEUE SCHULPRAXIS

ONATSSCHRIFT FÜR ZEITGEMÄSSEN UNTERRICHT

RAUSGEGEBEN UNTER MITWIRKUNG NAMHAFTER SCHULMÄNNER VON ALBERT ZÜST

Die Neue Schulpraxis

Monatsschrift für zeitgemässen Unterricht

Die Neue Schulpraxis erscheint jeweils zum Monatsanfang. Der **Bezugspreis** beträgt für die Schweiz jährlich Fr. 6.—, halbjährlich Fr. 3.40, fürs Ausland jährlich Fr. 7.—.
Zuschriften betreffend Abonnements, Nachlieferungen früherer Jahrgänge, Probehefte, Adressänderungen usw. sende man an den **Verlag der Neuen Schulpraxis,** Geltenwilenstrasse 17, St.Gallen. **Postcheckkonto** IX 5660, St.Gallen.
Manuskripte, Vorschläge für Mitarbeit, Zuschriften über den Inhalt der Zeitschrift usw. werden an die **Redaktion:** Albert Züst, Davos Platz, erbeten.
Alleinige Inseratenannahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich. Tel. 26800. Filialen: Aarau, Basel, Bern, Davos, Langenthal, Liestal, St.Gallen, Schaffhausen, Solothurn, Genève, Lausanne usw.
Insertionspreis: Die viergespaltene Millimeterzeile kostet 20 Rp. **Schluss der Inseratenannahme:** am 15. jedes Monats.

In der Schule weiss jedes Kind,
dass Bischof-Tafeln die besten sind.

J. A. BISCHOF · WANDTAFELFABRIK · ALTSTÄTTEN (ST. GALLEN) · TEL. 77

Berücksichtigen Sie bitte unsere Inserenten!

Vervielfältigen Sie mit dem USV-Stempel!
(Siehe Inserat 3. Umschlagseite)

DIE NEUE SCHULPRAXIS

JANUAR 1942 12. JAHRGANG / 1. HEFT

Inhalt: Am Tor der Zeit — Examengestaltung auf der Unterstufe — Wandplastik in der Schule — Wandtafelzeichnungen zur Geschichte unseres Landes — Fest—flüssig—gasförmig — Sprechchöre — Neue Bücher

Am Tor der Zeit

Martin Schmid

Verflossene Jahre sind nicht versunken,
Vergangene Zeit ist nicht ungeschehn!
Wir haben Freuden und Leiden getrunken!
Wir müssen am Tor Red und Antwort bestehn.
Wohl wandert der Zeiger und eilen die Stunden,
Es fließen die Tage wie rieselnder Sand.
Wir Menschen, wir Waller, sind ewig gebunden!
So sieh doch, der Hüter hebt segnend die Hand:
„Ihr seid nicht die Großen, ihr seid nicht die Kleinen,
Doch grub ich die Namen auf Tafeln von Erz,
Im Guten und Bösen ihr ewig die Meinen,
So tut eure Reise, erhebt euer Herz!
So weit ihr auch wandert, ich schau eure Reise
Und Wandel und Taten und Wiederkunft,
Ich öffne und schließe die Pforte ganz leise,
Ich, hoch über Zeiten und Menschenvernunft!“

Die Redaktion wünscht allen Lesern
von Herzen ein gutes, starkes neues Jahr.

Examengestaltung auf der Unterstufe

Von Hedwig Naef

Das Wort »Examen« hat im allgemeinen einen unangenehmen Beiklang. Man denkt dabei an Prüfung und Inspektor. Es mag vielleicht noch Orte geben, wo nach früher üblicher Weise der Schulinspektor das Examen abnimmt und die während des Jahres erworbenen Kenntnisse prüft, der Lehrer dabei bescheiden in den Hintergrund treten und zuhören darf. Diese Form des mündlichen Examens dürfte aber wohl fast oder ganz verschwunden sein. In den schriftlichen Prüfungen besteht sie immerhin noch vielerorts, so im Kt. St.Gallen. Es ist eine Prüfung der nackten Ergebnisse; die Lehrweise ist dabei so ziemlich ausgeschaltet.

Heute aber noch oft üblich ist es, dass der Inspektor oder der Schulpräsident kurz vor dem Examen, etwa am Vorabend oder gar erst am Tage selbst, aus der Fülle des Stoffes die Aufgaben auswählt und dem Lehrer zur Behandlung überlässt. Es wird dabei von der Voraussetzung ausgegangen, dass alles Behandelte auch sitze und also einfach da oder dort gestupft werden könne, dann sprudle der Quell des Wissens. Wenn der Lehrer seine Pflicht getan und fleissig repetiert habe, dann könne es ja nicht fehlen.

Ein weiterer Schritt ist der, dass dem Lehrer die Wahl des Stoffes und die Gestaltung des Examens ganz überlassen wird. Stille Voraussetzung und Verpflichtung dabei ist, dass er nicht drillt und übt, um mit dem einen Thema zu glänzen, und damit den Besuchern Sand in die Augen streut.

Die letzte Form wäre dann noch der öffentliche Schultag — es kann auch eine Woche sein —, da Eltern und auch andere Interessenten die Möglichkeit haben, ohne weiteres die Schulstube zu betreten und dem Unterricht beizuwohnen, wie dies oft in Städten gehandhabt wird.

Es mag noch andere Formen geben. Aber schon aus diesen vier Hauptarten sehen wir, wie das Hauptgewicht von einer blossen Prüfung der Ergebnisse und Kenntnisse immer mehr verschoben wird auf die Beobachtung der Lehrweise und schliesslich der Anteilnahme am Unterricht überhaupt. Der Lehrer wird miteinbezogen; die Schule als solche, der Unterricht in seinem alltäglichen Kleid ist Gegenstand des Interesses geworden. Diese Verschiebung steht im engen Zusammenhang mit der Bewertung der Schule als Ganzes im Leben. Das Examen in Primar- und Sekundarschule ist im allgemeinen kein Schreckgespenst mehr, wie etwa eine Aufnahme- oder eine Diplomprüfung. Nur der unangenehme Beiklang ist dem Wort geblieben.

Wer nach Art der 3. und 4. geschilderten Form seine Jahresarbeit abschliessen kann, darf sich nicht beklagen. Irgendein Abschluss muss sein; ist doch das Examen häufig genug die einzige Möglichkeit, Eltern — und oft auch Schulräte — in die Schulstube hineinzubringen, trotz der Aufforderung mancher Lehrkräfte an die Eltern, auch während des Jahres ohne Scheu einmal an die Schultüre zu klopfen und einen Einblick in deren Alltag zu tun. Wer sich dazu Zeit nähme,

hätte jedenfalls ein klareres und natürlicheres Bild von den Fortschritten und Leistungen der Kinder, wie auch von der Arbeit und Mühe des Lehrers. Aber eine gewisse Scheu und mancherlei andere Gründe halten die meisten Eltern davon ab, von dieser Einladung Gebrauch zu machen.

Wie steht es nun bei uns mit dem Examen? Ich schätze mich glücklich, es in der Freiheit der 3. Form abhalten zu dürfen. Der Schulrat setzt lediglich Beginn und Dauer fest und überlässt die ganze Gestaltung dem einzelnen Lehrer. So trägt diese Schlussstunde am ehesten den Stempel der Persönlichkeit und den Ausdruck der Jahresarbeit.
Wer sich bemüht, alle Teilgebiete des Unterrichts unter eine Einheit zu stellen im Sinne des Gesamtunterrichts, wie dies ja vor allem auf der Unterstufe die gegebene Form ist, der vermag dieses Prinzip auch am »Examen« nicht aufzugeben. So ergeht es mir wenigstens. Ich überlege: Was soll das Examen eigentich sein? für die Zuhörer, für den Lehrer und für die Kinder?
Die Besucher einmal sollen Einblick in die Arbeitsweise der Schule an einem aus der Fülle herausgegriffenen Thema bekommen. Das kann natürlich in den mir für die 1. und 2. Klasse zur Verfügung stehenden 1½ Stunden nur in gedrängter Form geschehen, und meine grösste Sorge ist jedesmal die, dass ich in dieser kurzen Zeit nicht alles bewältigen könnte, was sich mir als wichtig aufdrängt. Es bedarf einer doppelt sorgfältigen Vorbereitung, dass die 1½ Stunden gut ausgenützt werden. Es soll ja alles seinen Platz finden, was im Unterricht auftritt, ausser Schreiben, Zeichnen und andern Handbetätigungen. Wer sich dafür interessiert, mag in den bereitgelegten Heften und Mäppchen blättern, die kleinen Arbeitsbeispiele an der Wand oder eine Darstellung im Sandkasten betrachten. Das Examen selbst kann sich nur auf den mündlichen Unterricht beschränken. Was soll da alles gezeigt werden: Heimatunterricht, Erzählen, Sprachübungen, Lesen, Rechnen, Aufsagen, Singen. Der beobachtende Zuhörer soll erkennen, wie die einzelnen Teilgebiete ineinandergreifen, wie vielseitig ein Thema ausgewertet werden kann, in was für Beziehungen der Unterricht zum Erleben des Kindes steht; dann aber auch, wie das Kind sich dazu stellt und wie es arbeitet. Wer einen richtigen und ganzen Eindruck von einem solchen Gesamtunterricht bekommen will, müsste dann allerdings das ganze »Examen« verfolgen und nicht nur einen Teil. Das ist jedoch den wenigsten Besuchern möglich, wenn zwei Lehrer gleichzeitig Examen zu halten haben, so dass sich das Interesse auf zwei Schulzimmer verteilen muss.

Was soll nun das Examen den Kindern bedeuten? Ihnen — und damit auch mir — möchte ich eine Abschlussstunde in etwas festlichem Gewande bereiten. Es soll nicht nur eine Repetition und Prüfung für sie sein — das geht natürlich unbemerkt auch nebenher —, sondern ihnen wenn möglich ein frohes Erlebnis, etwas Neues bringen, an dem sie mit Freude und Interesse beteiligt sind, weniger zur Schaustellung für die andern, sondern eine Arbeit, an der sie innerlich mit dabei sind. Das wird am besten erreicht, wenn

das Unterrichtsthema von einem neuen Gesichtspunkt aus angepackt wird. Es darf etwas den Kindern Neues dabei sein, vielleicht ein Bilderbuch, das sie noch nicht kennen, oder ein Bild; dann vergessen sie die Umgebung leicht und geben sich frei und ungezwungen. Sogar der Lesestoff kann einmal neu sein, besonders in der 1. Klasse. Die Kinder können oft die Fibelstoffe fast auswendig, ausser den wenigen längern Prosastücken. Es ist ja viel aufschlussreicher, wie das Kind an einen neuen Stoff herantritt, wie es ihn anpackt und auffasst, als wie es einen bereits erarbeiteten mehr oder weniger rasch, oft nur auswendig, liest oder hersagt. Der Lehrer hat sich dabei natürlich auf allerlei Überraschungen gefasst zu machen und darf nicht selbst den Wert auf möglichst fehlerfreie Arbeit legen, auch nicht unglücklich sein, wenn die Kinder einmal weniger gut darauf eingehen, als er erwartet hat, oder wenn einzelne Mütter die Fertigkeit vermissen. Es ist mein Bestreben, das Frage- und Antwortspiel auszuschalten und durch Hinweise und kurze Anregungen die Rede der Schüler in Fluss zu bringen, um selbst mehr in den Hintergrund treten zu können.

Jedenfalls schliesst solche Gestaltung ein Einüben und eine Routine aus, es ist ehrliche Arbeit, trotz vollständiger Freiheit des Lehrers. Dass Gedichte und Lieder, die wir benützen wollen, etwas sorgfältiger vorbereitet werden, ist ja gewiss natürlich und selbstverständlich. Es ist sicher auch erlaubt, passende Gedichte noch neu hinzuzulernen »fürs Examen«; denn ein Thema ist ja nie erschöpft, auch wenn es im Laufe des Jahres tüchtig erarbeitet worden ist. Ich trage gewöhnlich das Examenthema einige Wochen vorher schon mit mir herum, ohne die Kinder etwas davon spüren zu lassen oder ihnen gar davon zu sagen. Ich freue mich, jedes Jahr wieder etwas anders vorzugehen, neu zu gestalten. Es gibt so viele Wege und Möglichkeiten; ein Schema lässt sich nicht aufstellen. Am besten ist es, der Lehrer sei selbst mit Freude und innerer Anteilnahme dabei und gestalte das Examen aus diesem Impuls heraus, wie es ja auch sein Ideal in der Alltagsarbeit sein muss.

Früher, als unsere Klassen noch grösser waren, liess ich jede einzeln kommen. Der Wechsel brachte dann immer einen kleinen Zeitverlust und die Unruhe der im Gange draussen wartenden Kinder eine gewisse Störung. In den letzten Jahren kamen beide Klassen miteinander ins Zimmer, zusammen 35—40 Kinder. Da sie sonst getrennt unterrichtet werden, ist es für sie schon etwas Neues, zuhören zu dürfen.

Das einemal wähle ich auch das Thema so, dass die Arbeit der beiden Klassen ineinandergreift und in einem gewissen Wechsel stattfindet. Ein anderes Jahr kommt jede Klasse allein an die Reihe. Nur keine Steifheit und Gleichförmigkeit, sondern Freiheit und Beweglichkeit!

Zur Illustration füge ich noch einige »Examenprogramme« der letzten Jahre bei. Sie lassen sich nicht kopieren, weil sie aus dem Unterricht und aus besondern Situationen herausgewachsen sind. Aber sie vermögen vielleicht ein paar Anregungen zu geben oder den einen und

andern Kollegen auf ähnlichem Wege zu bestärken. Am schönsten wäre es, wenn sie weitere Mitteilungen über diese Frage in der Neuen Schulpraxis veranlassen könnten.

1941 Thema für beide Klassen:

Unser Brot

Wir sprechen wie jeden Tag das Gebetchen:

Du liebe Vater, bis so guet!
Geb üs Lebe, Chraft und Muet,
und all Tag üsers Brot,
helf allne us der Not. Amen.

1. und 2. Klasse. Singen: Lueg use, de Winter ist uf und devo ... aus Ringe ringe Rose, von Karl Hess.

2. Klasse. Sprechchor: Die Zeit, die Zeit, ihre Reise ist weit ... von Dora Haller, Januarheft 1941 der Neuen Schulpraxis.

2. Klasse. Betrachten des Buches: Das Lied vom Brot, aus dem Atlantisverlag.
Wiederholung des im Laufe des Sommers besprochenen Stoffes: Vom Samenkorn zum Butterbrot (siehe Juliheft 1934 der Neuen Schulpraxis) an Hand der Bilder, in Schriftsprache. Zwischen die Bildbesprechungen fügen wir Gedichte und Erzählungen eigener Erlebnisse ein.

a) Nach dem Bild vom Säen sprechen wir:

Knaben (als Bauern): Wir pflügen und wir streuen
den Samen auf das Land.
Mädchen (als Bäuerinnen): Doch Wachstum und Gedeihen
steht in des Höchsten Hand.
Ein Mädchen: Er sendet Tau und Regen
und Sonn und Mondenschein.
Ein anderes: Von ihm kommt aller Segen,
von unserm Gott allein.
Alle Mädchen: Alle gute Gabe
kommt obenher von Gott.
Alle: Drum dankt ihm, dankt,
und hofft auf ihn.

Matthias Claudius

b) Nach dem Bild vom Mähen erzählen die Kinder, wie sie an einem Morgen einem Bauern Ähren zusammengelesen und dafür ein Stück Brot und einen Apfel bekommen haben. (Da nur ganz wenige Kinder aus bäuerlichen Kreisen stammen, suche ich gerne Gelegenheiten zu solcher Arbeit mit der Schule auf.)

c) Nach dem Bild vom Dreschen mit Dreschflegeln lasse ich die Kinder ihre Beobachtungen beim Dreschen mit der Maschine erzählen, welche Arbeit wir ebenfalls mit der Klasse verfolgen durften.

d) Zum Schluss spricht ein Mädchen:

Alle guten Gaben,
alles, was wir haben,
kommt, o Gott, von Dir.
Dank sei Dir dafür!

e) Anschliessend deklamieren 10 Kinder als Zusammenfassung der ganzen Brotgeschichte das Gedicht (jedes 1 Strophe): Der Bauersmann bestellt sein Feld (siehe Juliheft 1934 der Neuen Schulpraxis).

2. Klasse. Lesen

St.Galler Sommerbüchlein: Im Kornfeld (Gedicht). Die Kornähren. Der süsse Brei.

1. Klasse. Lesen an der Tafel (unbekannter Stoff)

Ratet gut!

1. Wer kennt das Haus von Heu und Moos,
   es werden drin die Vöglein gross?

2. Es hat vierundzwanzig Füsse
   und geht doch auf dem Rücken heim. (Egge)

3. Sie steht auf dem Hügel
   und reckt vier Flügel;
   es dreht der Wind
   bei Tag und bei Nacht
   ihre Schwingen geschwind,
   die im Kreise fliegen.
   Wer Korn hat gebracht,
   wird Mehl dafür kriegen. (Windmühle)

Die Erstklässler lesen; die Zweitklässler raten. Auf der andern Tafel steht für die erste Klasse:

Bei uns daheim (aus dem alten St.Galler Zweitklasslesebuch)
Wir wohnen auf der Eichrüti. Mein Vater ist ein Bauer. Wir haben zehn Kühe, zwei Pferde und vier Schweine, auch viele Hühner. Der Vater schafft den ganzen Tag auf dem Felde, im Stall oder in der Scheune. Am Dienstag fährt er auf den Markt in die Stadt. — Die Mutter kocht für uns. Sie sorgt für die Hühner und bekommt Eier von ihnen. Am liebsten arbeitet sie im Garten. Da darf ich ihr helfen.

1. Klasse. Sprache

Möchtet ihr ein Bauer sein? Warum ja? — Warum nein? Die Kleinen berichten ungezwungen und oft recht köstlich ihre Gedanken.

Übung in Schriftsprache (Sätze): Was der Bauer tun muss.

1. Klasse. Erzählen

Der Brotberg, aus: Volks- und Kindermärchen aus der Schweiz (Verlag Hans Feuz, Bern).

Das Märchen ist den Erstklässlern wenige Tage vor dem Examen geboten worden; nun dürfen sie es der 2. Klasse erzählen, der es noch unbekannt ist. Diese hört darum mit Spannung zu.

Rechnen

2. Klasse

1. Ausrechnen, was eine Familie von 5, 7, 4 usw. Personen ausgeben muss für Brot, für Bürli; das Stück Brot zu 5 Rp., 1 Bürli zu 10 Rp. Ersparnis?
2. Kauft Bürli und Nussgipfel für 1 Fr.! (Die Kinder kombinieren selbst verschiedene Zusammenstellungen.)
3. Teilen an Hand einer Einmaleinstabelle aus alten Kalenderzetteln.
4. Säcke Korn ernten (zusammenzählen), verkaufen (abzählen).

1. Klasse

Der Bäcker verkauft Brot:

1. Wecken und Rundbrote (2 Zahlen zusammenzählen).
2. Wecken, Rundbrote und Bürli (3 Zahlen zusammenzählen).
3. Kauft dem Bäcker von 20 Broten ab, soviel ihr wollt und sagt, wie viele noch bleiben!
4. 15 Brote werden verkauft; wie viele Wecken und wie viele Rundbrote? (Zerlegen)

Singen

2. Klasse: Wenn ich morgens früh aufsteh... (mit Flöten).
1. Klasse: Wenn i döt am Bergli obe...
2. Klasse: Im Märzen der Bauer... (mit Blockflöten).
2. Klasse: Was eilst du so, du Bächlein froh... (mit Blockflöten).
1. und 2. Klasse: Gar fröhlich zu singen so heben wir an...

1940 Thema für beide Klassen:
Riese und Zwerg

Singen zum Beginn: Guten Morgen... (Kanon). Aus dem Himmel ferne...

2. Klasse. Sprechen

Ein Gedicht im Chor aus dem Lesebüchlein, das wir während des Jahres oft an den Anfang der Schulstunde stellen:

Ich bin die Mutter Sonne und trage
die Erde bei Nacht, die Erde bei Tage.
Ich halte sie fest und strahle sie an,
dass alles auf ihr wachsen kann.
Stein und Blume, Mensch und Tier,
alles empfängt sein Licht von mir.
Tu auf dein Herz wie ein Becherlein,
denn ich will leuchten auch dort hinein!
Tu auf dein Herzlein, liebes Kind,
dass wir ein Licht zusammen sind.

1. Klasse. Lesen

(Es könnte auch die 2. Klasse sein.) Die 9 besten Leser erhalten Zettel, auf denen je eine Strophe des Gedichtes »Examen« steht, dem jetzt vergriffenen SJW-Heft Nr. 5: Ja gern, von Anna Keller, entnommen. Weil das Heft nicht mehr erhältlich ist, sei das Gedicht hier wiedergegeben:

Das Examen

Auf dem langen Gartenhage
sitzt ein Meislein früh am Tage.
Kommt ein Finklein noch herbei
und im Nu sind's ihrer drei.

Viere schon. Nun sechse, sieben.
Was hat alle hergetrieben?
Seht, es kommen immer mehr
kleine, junge Vögel her.

Aus den Hecken, aus den Bäumen!
Doch wozu! Wer kann es träumen? —
Heut fängt das Examen an.
Glücklich, wer sein Liedlein kann!

Hörst du, wie sie leise singen?
Prüfen, ob die Töne klingen?
Jedes möcht ein Sänger sein.
Nur die Spätzlein pfeifen drein.

Und sie pludern sich und rupfen
an den Federchen und stupfen
links und rechts, und wie's so geht,
bis die Amsel vorne steht.

Piiip! — Ist das ein Ton, ein langer!
Doch den Spätzlein wird nicht banger.
Zum Beginn, da singt der Chor.
Dann tritt jedes einzeln vor.

Und die Vögelein probieren,
zwitschern, trillern, tirilieren,
bis die schwarze Amsel nickt
und mit ihrem Schnabel pickt.

Wunderschön, das muss ich sagen,
habt ihr alles vorgetragen.
Nur die Spätzlein fehlen noch.
Holt mir diese Kerlchen doch!

Aber ja, da kann sie warten.
Ausgerissen! Durch den Garten!
Und ins Zeugnis schreibt sie ein:
Ungezogen! — Ist das fein?

2. Klasse. Rechnen

1. An der Tafel steht die Zahl 40.
Aufgabe: Wie kommen wir zu dieser Zahl? Es darf der Zusammenzähl-, Abzähl-, Mal- oder Teil-Weg sein. Dieselbe Übung z. B. mit der Zahl 36.

2. Vergleicht: 1 10 100
Antworten: 100 ist 10× grösser als 10, 100× grösser als 1; 10 ist 10× grösser als 1; 1 ist 10× kleiner usw.

Vergleicht: 5 und 25 20 und 100
3 und 18 4 und 20 usw.

1. und 2. Klasse. Sprache

An der Wand sind Zeichnungen der 2. Klasse aufgeheftet: Riese und Zwerg. An der Wandtafel steht:

Zwerg **Riese**

Die beiden werden miteinander verglichen; die Erstklässler antworten in der Mundart, die Zweitklässler in der Schriftsprache.

a) Der Zwerg ist klein (schwach usw). Der Riese ist gross (stark usw.).
b) Der Zwerg ist kleiner (schwächer usw.) als der Riese.
Der Riese ist grösser (stärker usw.) als der Zwerg.
c) Der Zwerg hat Händchen (Füsschen). Der Riese hat Hände (Füsse).
d) Der Zwerg trägt Schühlein (Höslein). Der Riese trägt Schuhe (Hosen).
e) Der Zwerg braucht ein Tellerlein. Der Riese braucht einen Teller.
f) Der Zwerg ist so klein wie eine Nadel, wie ein Zündholz usw.
Der Riese ist so gross wie ein Baum, wie ein Turm usw.
g) Der Zwerg kann unter dem Tisch spazieren, beim Vogel im Nest sitzen.
Der Riese kann die Äpfel vom Baume pflücken.

Aufsagen des Gespräches: Riese und Zwerg aus dem ebenfalls vergriffenen SJW-Heft Nr. 48: Aber, aber Kristinli, von Lisa Wenger.

Riese und Zwerg
Der Riese sagt:
Ich kann mit drei Schritten über breite Flüsse gehn,
ich kann hoch oben die Wetterfahne drehn.
Ich kann vom Baum jeden Apfel pflücken...
Der Zwerg sagt:
Das könnte auch einer Giraffe glücken.
Ich kann unterm Tisch spazieren,
ich kann jedes Würmlein im Moos aufspüren.
Ich kann beim Storch im Neste sitzen...

Der Riese sagt:
Das kann keinem Menschen nützen.
Aber ich! Ich kann Steine vom Berge brechen,
ich kann den Bären mit dem Messer stechen...
Der Zwerg sagt:
Ich kann die Schnecklein vom Wege tragen,
dass sie nicht quitsche ein Menschenwagen.
Ich kann mit den Grillen im Grase singen
und den hungrigen Mäuslein ihr Futter bringen...
Nun, Kinder, nun sagt mir, wer gefällt euch besser,
Der freundliche Zwerg oder der Ries' mit dem Messer?

Erinnern an Geschichten von Zwergen: von guten: Schneewittchen,
Chumm lueg! (Ein Waldmärchen, von Emilie Locher-Werling, mit Bildern von Hedwig Spörri-Dolder),
von bösen: Schneeweisschen und Rosenrot.
Kennt ihr Geschichten von Riesen?
Sechse kommen durch die ganze Welt.

Es kommt nicht auf die Grösse an, sondern auf die Güte, Geduld, Liebe, auf das Herz. — Wir haben kleine Mädchen und Buben kennen gelernt, die schon etwas Rechtes leisten konnten: Dorli und Ernstli aus der Erzählung: In der Krummgasse, von Olga Meyer, SJW-Heft Nr. 107,
Züseli und Fritzli aus dem Buch: Züseli, von Rosa Weibel.
(Die Zeit reichte nicht, um eingehender davon zu berichten.)

Lesen

2. Klasse
Aus: Schneewittchen, im St.Galler Winterbüchlein, von den Zwergen.

1. Klasse
Von der Tafel:

Wir sind die kleinen Zwerge
und hausen in dem Berge
und schaffen früh und spät.
Die Hämmer froh wir schwingen,
dass Wände widerklingen,
bis kühl der Abend weht.

1. Klasse. Rechnen

An der Tafel stehen folgende Zahlen:

						2
					2	4
				1	4	2
			2	3	3	5
		1	4	5	1	8
	3	2	3	4	3	2
9	8	7	6	5	4	3
10	9	8	7	6	5	4

Zählt die übereinanderstehenden Zahlen zusammen und sucht den leichtesten Weg! Wir fangen bei der kürzesten Reihe an und hören bei der längsten auf.

Also: 9+10=19
9+8+3=20
1+2+7+8=18
4+6+3+7+2=22

Die Kinder merken, dass man die Zahlen nicht der Reihe nach zu nehmen braucht, dass oft 2 Zahlen zusammen 10 ausmachen. — (Es schadet wohl auch nichts, wenn einmal nicht alle Operationen am Examen auftreten.)

1. und 2. Klasse. Singen und Aufsagen

Lied: Auf, ihr Kinder, auf und singt... (Kanon, aber nur zweistimmig).

Lied: In einem kleinen Apfel...

Gedichte (aus dem St.Galler Winterbüchlein für die 2. Klasse)

Im Lande der Zwerge

So ist es im Lande der Zwerge:
Ameisenhaufen sind daselbst Berge,
das Sandkorn ist ein Felsenstück,
der Seidenfaden ist ein Strick.
Die dünnste Nadel ist da Stange,
die kleinste Made ist da Schlange.
Als Elefant gilt da die Maus,
der Fingerhut ist da ein Haus.
Wie Fenster sind die Nadelöhre,
das Glas voll Wasser wird zum Meere.
Zum dicksten Baum wird gar ein Haar,
der Augenblick ist da ein Jahr.

Wie es im Lande der Riesen geht

So geht es im Lande der Riesen:
Da nähen die Schneider mit Spiessen,
da stricken die Mädchen mit Stangen,
da füttert man Meisen mit Schlangen,
da malen mit Besen die Maler,
da macht man wie Kuchen die Taler,
da schiesst man die Mücken mit Pfeilen,
da webt man die Leinwand aus Seilen.

Der furchtsame Riese

Sonne stand am Himmel schief,
lange Schatten warfen Zwerge.
Riese sass auf seinem Berge,
sah die Schatten — und entlief.

Lied: Ich weiss ein ganz kleines Häuschen... (mit Bewegungen ausgeführt).

Gespräch: Zwergli und Annemarie (aus SJW-Heft Nr. 90, Bärndütschi Versli).

Lied: s Schwizerländli ist no chli...

1939 Thema: **Winter**

1. Klasse: Schneeflocken, Schneemann

2. Klasse: Schneewittchen

Diesmal kam die 1. Klasse zuerst allein an die Reihe; zum Rechnen wurden die beiden Klassen zusammengezogen; und zum Schluss kam noch das besondere Thema der 2. Klasse.

1. Klasse

Singen: Guten Morgen in diesem Haus... (Schweizermusikant, Bd. 3).

Bildbesprechung (neu): Frau Holle.

Wir erzählen nun aber nicht das Märchen, sondern sprechen von den Schneeflocken und dem Schnee.

Sätze in Schriftsprache: Die Schneeflocken fallen auf das Dach, auf die Wiese...

Singen: Schneeflöcklein, Weissröcklein... (Schweizermusikant, Bd. 3).

Besprechung: Wer Freude hatte am Schnee. Was die Kinder machten. Wie wir einen Schneemann bauten.

Singen (1. und 2. Klasse): Juhe juhe juhe, da steht ein Mann aus Schnee... (Worte aus dem Winterbüchlein der 1. Klasse, Melodie: Es geht ein Bauer ins Holz...).

Sätze in Schriftsprache

Wie der Schneemann gewesen ist: dick, hoch, lustig... aber nicht lebendig! Was er also nicht hat, nicht kann.

Wir sind lebendig, sind geschickt und können allerlei mit den Händen. Erzählt!
Aufsagen der im Lauf des Jahres gelernten Fingerspüche, in Mundart und Schriftsprache.
Lesen an der Tafel: Schneemann im Frühling (aus Rudolf Hägni: Auf, auf, ihr lieben Kinderlein).
Besprechung: Wer keine Freude hatte am Schnee: a) Menschen, b) Tiere.
Sätze: Wer sich auf den Frühling freut.
Lesen im Büchlein: Das tote Vögelein. Ein Körnchen Brot. Rab Rab!

1. und 2. Klasse

Rechnen
a) Schneeflöcklein herfliegen lassen, Zusammenzählen bis 100. Die Erstklässler rechnen mit, soweit sie können.
b) 20 Kinder (1. Kl.), 50 Kinder (2. Kl.) schlitteln. ? Knaben und ? Mädchen mögen dabei sein. Zerlegen.
c) Von 12, von 100 Schneebällen fortwerfen, so viel sie wollen.
d) 2. Klasse: Welche Reihen waren schwer? Achter und Siebner rechnen nach dem Schema des Einmaleinsgebäudes (siehe Novemberheft 1935 der Neuen Schulpraxis).
e) Verteilt 12, 20, 24 Nüsse unter ? Kinder!

2. Klasse

Wir haben ein Märchen erzählt, das mitten im Winter beginnt:

Schneewittchen

Erzählen: den Anfang des Märchens, vom kleinen Schneewittchen.
Singen eines Schlafliedchens: Es singt es Vögeli ab em Baum . . .
Erzählen: bis zur Rückkehr der Zwerge.
Lesen: Fortsetzung, 2 Seiten weit.
Singen
a) Schneewittli hinder de Berge . . . (Edwin Kunz, Na meh Liedli).
b) Wir sind die kleinen Zwerge . . . (altes St.Galler Zweitklasslesebuch).
c) Ich weiss ein ganz kleines Häuschen . . . (Else Fromm, Lieder und Bewegungsspiele).
Aufsagen
Winter (J. P. Hebel), auf 8 Kinder verteilt.
Einige Ostergedichtlein, von E. Eschmann und von Sophie Hämmerli-Marti.
Singen: Komm, lieber Mai . . . (K. Hess, Ringe ringe Rose).

1938 Thema der 1. Klasse: **Susi**
Thema der 2. Klasse: **Fritzli**

Zu Beginn singen beide Klassen das Lied: De Früelig, de Früelig . . . (aus: Es singt es Vögeli, von K. Hess).
Im übrigen wird das Examen diesmal für jede Klasse nach Stoff und Reihenfolge getrennt durchgeführt; trotzdem besteht ein innerer Zu-

sammenhang: Wie kann das Kind der Mutter Freude bereiten?

1. Klasse: Was Susi erlebt

Die merkwürdige Zusammensetzung der Klasse (18 Mädchen und nur 2 Buben) gestattete öfters eine Gestaltung des Unterrichts mehr im Interesse der Mädchen, zumal diese fast durchweg intelligent und eifrig waren. So hatten wir gegen Ende des Jahres als Klassenlektüre Heft Nr. 60 des SJW benützt.

Einleitung: Bald geht ihr in die Arbeitsschule (hier in der 2. Kl.); darauf freut ihr euch. Ihr habt ja auch einmal eure Strickarbeit mitgebracht. Mundart).

Sätze

a) Ich habe einen Waschlappen gestrickt. Ich habe einen Kleiderbügel gestrickt.

b) Die Mutter strickt . . .

Aufsagen: s Grossmüeterli lismet . . . (aus: Chomm mit, mer wend üs freue!).

Singen: Inesteche, umeschloh . . . (K. Hess).

Sprache

Mer hend e Gschicht glese, vomene Meiteli, wo au glismet het. Verzelet, wie s gheisse ond wie s usgseh het.

b) Was es glismet het ond worom (Kleiderbügel zum Geburtstag der Mutter).

c) Es het die Arbeit nöd ganz elei mache chöne; wer het gholfe? Schriftdeutsche Sätze: Susis Freundin Hedi hat geholfen. Der Vater hat geholfen. Usw. Verzelet, w i e jedes gholfe het!

d) s Susi het sini Arbet mengmol verstecke müese. Wo?

In schriftdeutschen Sätzen: Susi hat die Arbeit im Spielschränklein versorgt. Susi hat . . . im Puppenwagen versteckt. Usw.

Erzählen in Mundart, wie Susi immer wieder Unglück hatte mit seinen Verstecken.

e) Bim Lisme selber het s Susi au allerlei erlebt. Verzelet! Was het s mit sim Chätzli erlebt?

Aufsagen: s Züseli mit de Büseli.

Lieder: Jo üsi 2 Chätzli . . . (K. Hess). I weiss e Chätzli herzig nett . . . (Ringe ringe Rose, von Karl Hess).

Sprache (Fortsetzung)

f) Emol aber isch es doch wacker vörschi cho mit der Arbet: döt im Gartehüsli! Erzählen; Aufsagen der Verslein, die in jenem Abschnitt vorkommen.

Rechnen

1. Susi strickt jeden Tag 2 Nadeln: Zuzählen, immer 2 Nadeln bis 20 und sogar darüber hinaus. Ebenso 3, 4, 5 Nadeln.
2. Kettenrechnungen: 6 Nadeln + 5 Nadeln + 2 Nadeln usw.
3. Von 15, 10, 20 Nadeln einige aufziehen, weil ein Fehler gemacht wurde. Die Kinder stellen auch selbst die Aufgaben.
4. Susi strickt an 2 Tagen 10 Nadeln, ? täglich (Zerlegen); in 3 Tagen 20 Nadeln.

g) **Sprache:** Die Kinder erzählen, wie Susi beim Suchen eines Bügels im Kleiderschrank eingeschlossen und dann wieder befreit wird.

Lesen: Erstes und letztes Kapitel: Der Geburtstag.
Singen: Mis Ditti heisst Lisi ... (aus: Es singt es Vögeli, von K. Hess).

2. Klasse: Fritzli, der Ferienvater (von Rosa Weibel)

Das für diese Stufe ausgezeichnet geeignete Buch erzählt die schlichten Erlebnisse eines Bübleins, das während der Ferienzeit seine Mutter im Haushalt vertreten muss, damit sie auswärts verdienen kann. — Am Samstagmorgen wurde jeweils ein Kapitel daraus vorgelesen.

Ein begabter Zeichner der 2. Klasse hat für das Examen ein Bild zur Geschichte an die Tafel gemalt; für die Klasse ist es noch ein Geheimnis; sie findet aber den Zusammenhang rasch heraus und erzählt dann an Hand von kurzen Hinweisen und Stichwörtern in Schriftsprache von unserm Freund Fritzli:

1. Das Büblein selber
2. Wohnung und Familie
3. Nachbarschaft
4. Haushalten
5. Ferienfreuden
6. Unglücke
7. Beinbruch — Glück

An der Wandtafel steht, von mir geschrieben, Fritzlis Brieflein an Meieli, die frühere Hausgenossin (mit allen Fehlern); wir suchen die Fehler heraus und verbessern sie.

Lesen:
Weil nichts von Fritzli in unserm Büchlein steht und wir doch auch gerne etwas vorlesen möchten, greifen wir zur Geschichte: Heinrich von Eichenfels, die es den Kindern jedes Jahr besonders antut; sie wählen selbst das Kapitel: Beim Einsiedler.

Rechnen
1. Rübli (aus Fritzlis Garten) zu einem Büschel binden: Zusammenzählen. Rübli von 100 abzählen, bis 0.
2. 100 Rübli in 2 Büschel verteilen.
3. Das Hausieränni gibt Anregung zum Einmaleins:
Schuhbändel: Zweier,
Fadenspulen: ½ Dutzend, Sechser,
Knöpfe: Dutzend, Zwölfer.
4. Im Spital: Wochen und Tage.

Aufsagen: Unsere Mutter (Sprechchor, siehe Septemberheft 1933 der Neuen Schulpraxis).

Singen
4 Kanons: Guten Morgen ... (2stimmig). Glocken klingen ... (3-stimmig). Bim bam, horch ... (4stimmig). Auf, ihr Brüder ... (4-stimmig).
3 Liedchen mit Flötenbegleitung (durch einige Schüler und die Lehrerin): Winter ade ... Da höch uf den Alpe ... (beide aus Heyden, Flötenspielbuch 1). Es zogen vier lustige Handwerksleut (aus: Schmützelputz-Hänsel, eine Folge froher Kinderlieder zum Singen und Flöten).

Anmerkung: Die beiden Dialekt-Gedichtlein der 1. Klasse: s Grosmüeterli lismet und s Züseli mit de Büseli wurden zwei Kindern zum Lernen übergeben als Überraschung für die andern. Sie sind dem Buch entnommen: Chomm mit, mer wend üs freue! Gedichtli, Gspröoch ond Gschichtli i Sanggaller Mundart, gesammelt und herausgegeben von Hans Hilty.

Wandplastik in der Schule

Von Adolf Gähwiler

Vielleicht ist es vielen Kollegen an der »Landi« immer wieder aufgefallen, wie Wandplastiken übersichtlich sind und ordnend wirken. Zwar bieten sie dem Beschauer auch den Eindruck der Tiefe. Dennoch sind sie mit einem Blick ihrer Flächenhaftigkeit wegen leichter zu überschauen als ein richtiges Modell. Die Wandplastik ist sozusagen ein gepresstes Modell.

Für den Schulunterricht hat die Wandplastik neben dem wichtigsten Vorteil der guten Übersehbarkeit noch einige weitere:

1. Sie braucht weniger Platz als z. B. ein Sandkasten.
2. Sie benötigt weit einfachere Hilfsmittel als ein Modell.
3. Sie bietet ungezählte Möglichkeiten der Gestaltungsart.
4. Sie ist fast für jedes Fach verwendbar.
5. Sie verlangt wenig Können, bietet aber zugleich dem Künstler zufriedenstellende Arbeitsmöglichkeiten.
6. Die Einrichtung selbst ist billig und sozusagen unverwüstlich.

Was es dazu braucht:

1 Cellotexplatte (gepresste Holzfasermasse, wie sie zur Verkleidung von Wänden vom Zimmermann oder Bauschreiner gebraucht wird). Vervollständigt wird die Einrichtung dadurch, dass unter der Platte mit Scharnieren ein etwa 15 cm breites Brett angebracht wird. Dieses dient bei Bedarf als Konsole. Die Grösse der Cellotexplatte richtet sich nach dem verfügbaren Platz an einer leeren Wand. Die Platte kann an jeder Wand angeschraubt werden, am besten in Augenhöhe der Kinder.

Zum Anheften der Bilder, Papiere und Gegenstände aller Art verwendet man vorteilhaft billige Stecknadeln. Die weiche, etwa 15 mm starke Masse lässt sich leicht zerstechen, ohne dass sie Schaden leidet. Die Stecknadeln sind weniger auffällig als Reissnägel und halten besser.

Was man anheftet:

Alles! Was man nicht anheften kann, das stellt man davor auf das Brett oder hängt es an einem Faden an einer in den obern Rand gesteckten Stecknadel auf. So lässt sich zu einem Ganzen vereinen, was man sonst immer getrennt vorführt und im ganzen Schulzimmer verstreut aufstellt oder aufhängt. Bilder, Zeitungsausschnitte, Bücher, Papiere, Gegenstände, Früchte, Blumen, Modelle, ausgeschnittene Figuren, kurz alles zur Anschauung irgendwie Verwendbare lässt sich da zusammenbringen. Dabei wird schrittweise, mit dem Verlauf der Stoffbehandlung zusammen, vorgegangen. So nimmt das Kind teil am Werden einer solchen Wandplastik und kann sogar beratend, ja vielleicht schon helfend und beitragend daran mitwirken und selber gestalten.

Wo man es anheftet:

Am rechten Platz! Natürlich braucht es hiezu ein wenig Übung und Geschick. Auch hier macht die Übung den Meister. Anfangs wird vielleicht die »Ausstellung« nicht ohne weiteres gelingen, doch hat man die Anschauungsmaterialien ja rasch anders zusammengestellt. Meist wird die Wandplastik zuerst überladen oder zu wenig eingeteilt. Oft muss aber auch eine allzugrosse Scheu überwunden werden.

Was dabei herauskommt:

Ein Anschauungsmittel ersten Ranges! Nicht umsonst wird diese Technik immer mehr bei Werbeausstellungen verwendet! Und wir haben in der Schule für den Stoff zu werben, das Interesse zu wecken. Da der Aufbau der Wandplastik in der Schule während des Unterrichts vor sich gehen kann, wird die Wandplastik diesen Zweck noch weit mehr erfüllen, als dies in einer Ausstellung der Fall ist. Das Kind geniesst dann nicht nur das Betrachten eines Kunstwerkes, sondern muss sich selber daran beteiligen, während es entsteht. Dass dabei, abgesehen vom rein inhaltlichen Wert, auch der Sinn für Schönheit in der Zusammenstellung und für Ordnung gepflegt wird, brauchte nicht erst erwähnt zu werden. Schritt um Schritt wird in der Arbeit vorgegangen und aufgebaut, bis zuletzt das vollendete Ganze die Zusammenfassung von dem bildet, was behandelt worden ist. Der Schüler sieht dann im Ganzen weit mehr, als es der Beschauer kann, der erst das fertige Werk betrachtet. Er sieht den Zusammenhang des Dargestellten. Er sieht die Entwicklung, und darum bleibt es auch viel besser in seinem Gedächtnis haften. Und damit hat die Schule ja diesem so erarbeiteten Stoff gegenüber ihre Pflicht erfüllt. Sie hat ihn den Schüler nicht nur sehen, sondern miterleben lassen.

3 Beispiele verschiedener Art:

Es bleibt nun noch übrig, kurz Beispiele zu zeigen, um nur andeutungsmässig zu illustrieren, was mit dem oben Gesagten gemeint

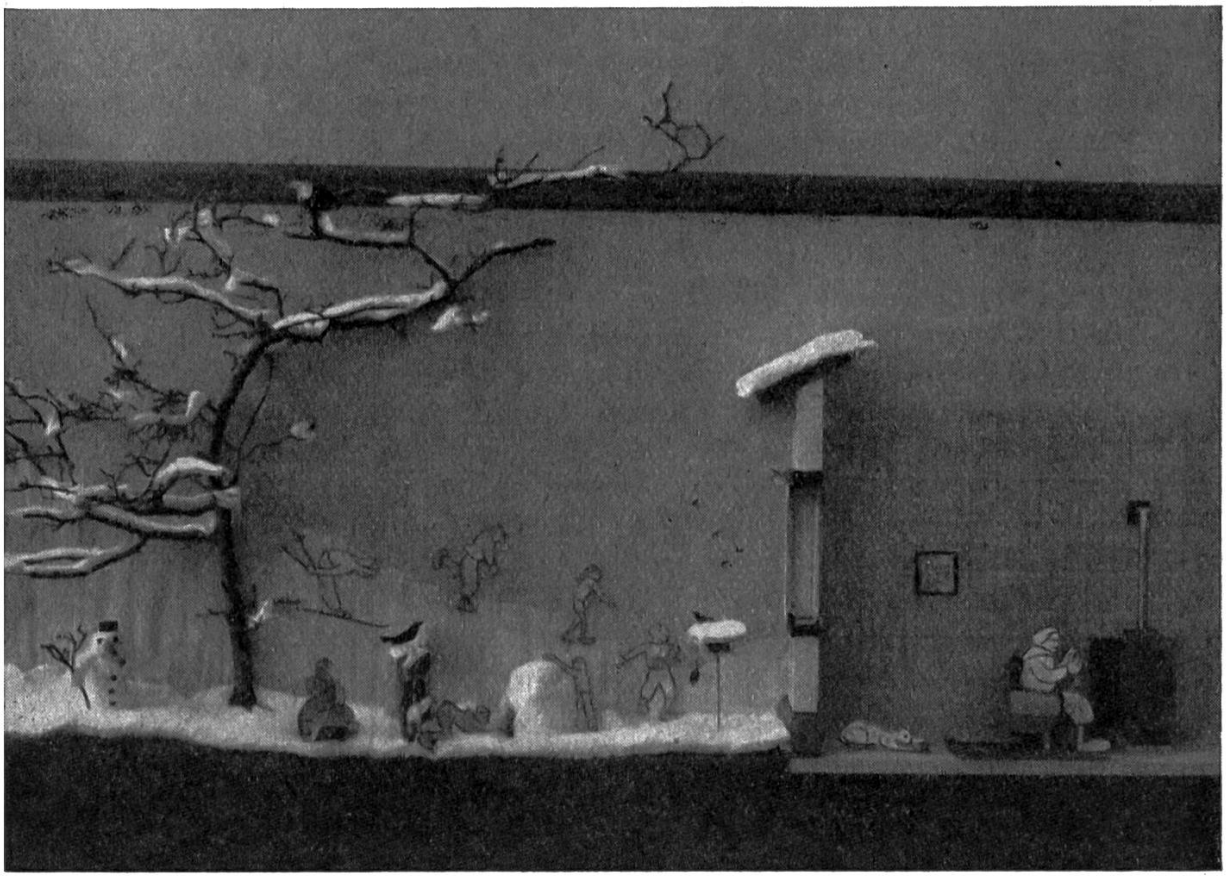


Abb. 1

Abb. 2

ist. Jeder für sich methodisch weiter arbeitende Lehrer wird daraus den Wert erkennen, den die Wandplastik für die Schule in sich birgt.

I. Winter (Abb. 1). Tagesthemen (parallel zum Aufbau) waren: 1. Flucht vor der Kälte, 2. Schutz vor der Kälte, 3. Vögel im Winter, 4. Spiele mit Schnee, 5. Wintersport, 6. Daheim in der Stube. Material: Holzresten (Hausmauer, Ofen, Stuhl, Zaun), Ast (Baum), Watte (Schnee), Papier und Karton (Figuren), Isolierrohrstück (Ofenrohr) u. a. wertlose Dinge. (Diese Wandplastik ist durch H. Schmid, Seminarist, erstellt worden.)

II. Die Reise eines Briefes vom Schreiber bis zum Empfänger (Abb. 2). Die dazu benötigten Briefe sind vorher von den Schülern geschrieben worden. Tintenfass, Feder, Stempelkissen und Stempel sind »echt«; Briefkasten und Postflugzeug Modell; Personen und Post gezeichnet und ausgeschnitten; Stadtbild, Postauto und grosse Marke stammen von Umschlägen des Schweiz. Beobachters. Die Postsäcke sind Stoffresten. Die Grössenverhältnisse spielen gar keine Rolle. Die farbigen Flecken werden durch Kreppapier gebildet; sie begrenzen klar den Weg.

III. Wir bauen ein Haus (Abb. 3). Die Platte an der Wand bildet nur noch den Hintergrund. Sie ist mit Kreppapier »bemalt«. Das 10 cm breite aufgeschnittene Hausmodell steht auf aufgeklappter Konsole. Die Bauetappen waren: 1. Erdarbeiten und Grundmauern, 2. Das Balkenwerk im Rohbau, 3. Dachdecker, Hafner, Schlosser, Elektriker, Glaser, 4. Verschönern: Maler, Tapezierer, Weissler. Dem Bau voraus ging die Besprechung der Vorbereitungen: Architekt und Bauherr, Bauland. Material: Holzresten, Karton (Figuren), Ziegel aus Ton von Drittklässlern hergestellt, Werkzeuge aus Blechresten, Büchslein usw.

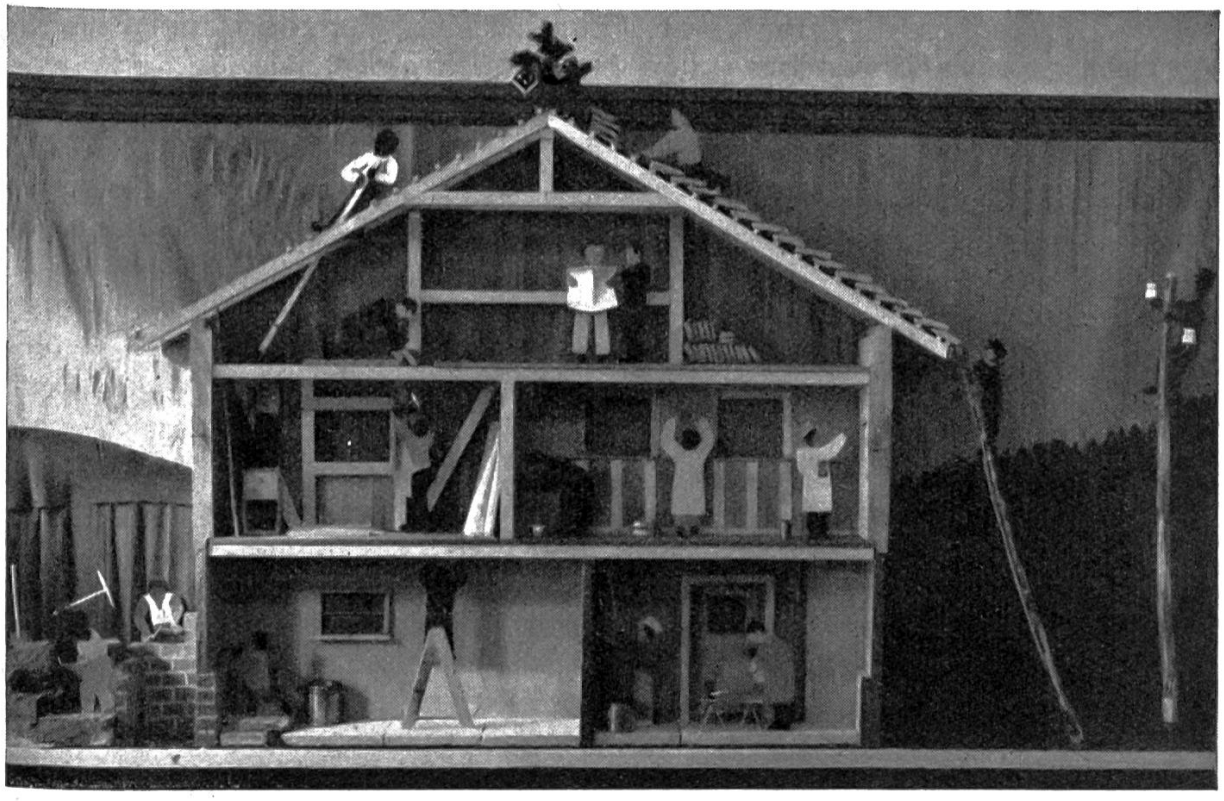


Abb. 3

Wandtafelzeichnungen zur Geschichte unseres Landes

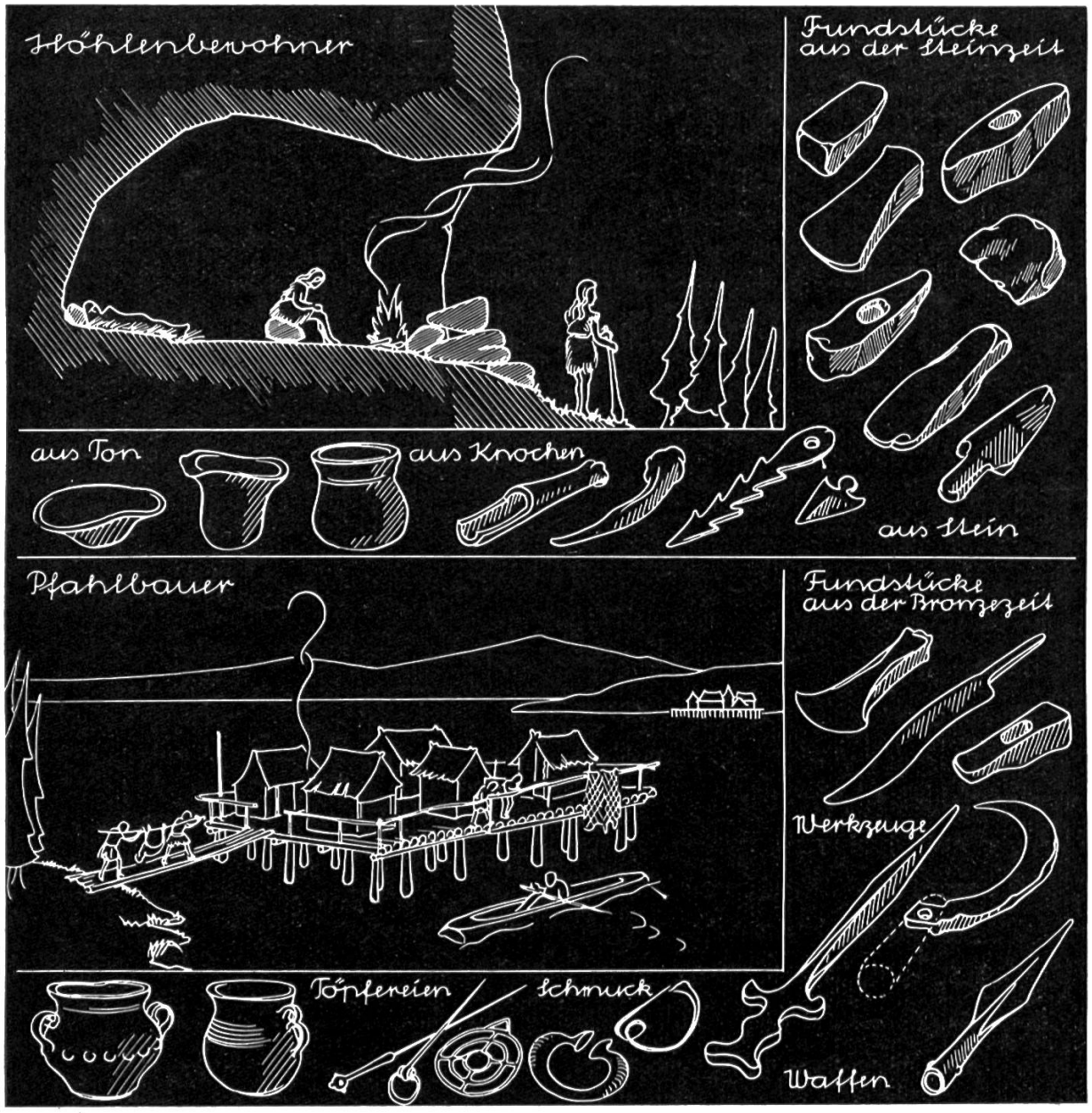
Von Heinrich Pfenninger

Die Gegenwart ist daran, sich mit fetten Lettern in die Geschichtsbücher der Zukunft einzutragen. Unsere Jugend vernimmt täglich das Echo der grossen Ereignisse durch Presse, Radio und Elterngespräch. Das Kind beginnt die Grösse der geschichtlichen Umwälzungen zu ahnen. Es spürt zudem die Wirkungen der durch den Krieg verursachten Handelsfesselung und Warenverknappung am eigenen Leibe.

Es ist daher naheliegend, dass heute viele Schüler dem Geschichtsunterricht der Schule gegenüber aufgeschlossener sind als je. Die Geschichtsstunde erlaubt Einblicke in Zeiten, die vielfach den unsrigen gleichen. Wenn ich erzähle, dass einst ein Volk fliehen musste, sieht das Kind jetzt im Geiste jene Flüchtlingsscharen vor sich, die ihm kürzlich die »Illustrierte« gezeigt hat. Es verflicht dann zwar die Vergangenheit mit der Gegenwart, aber es erleichtert sich selbst damit das Verstehen der früheren Ereignisse.

Geschichte ist eines der schönsten Schulfächer. Jeder Lehrer, der seine Klasse im Geschichtsunterricht lebendig mitgehen sieht, wird dies bestätigen. Wer die Stoffe lebendig schildert

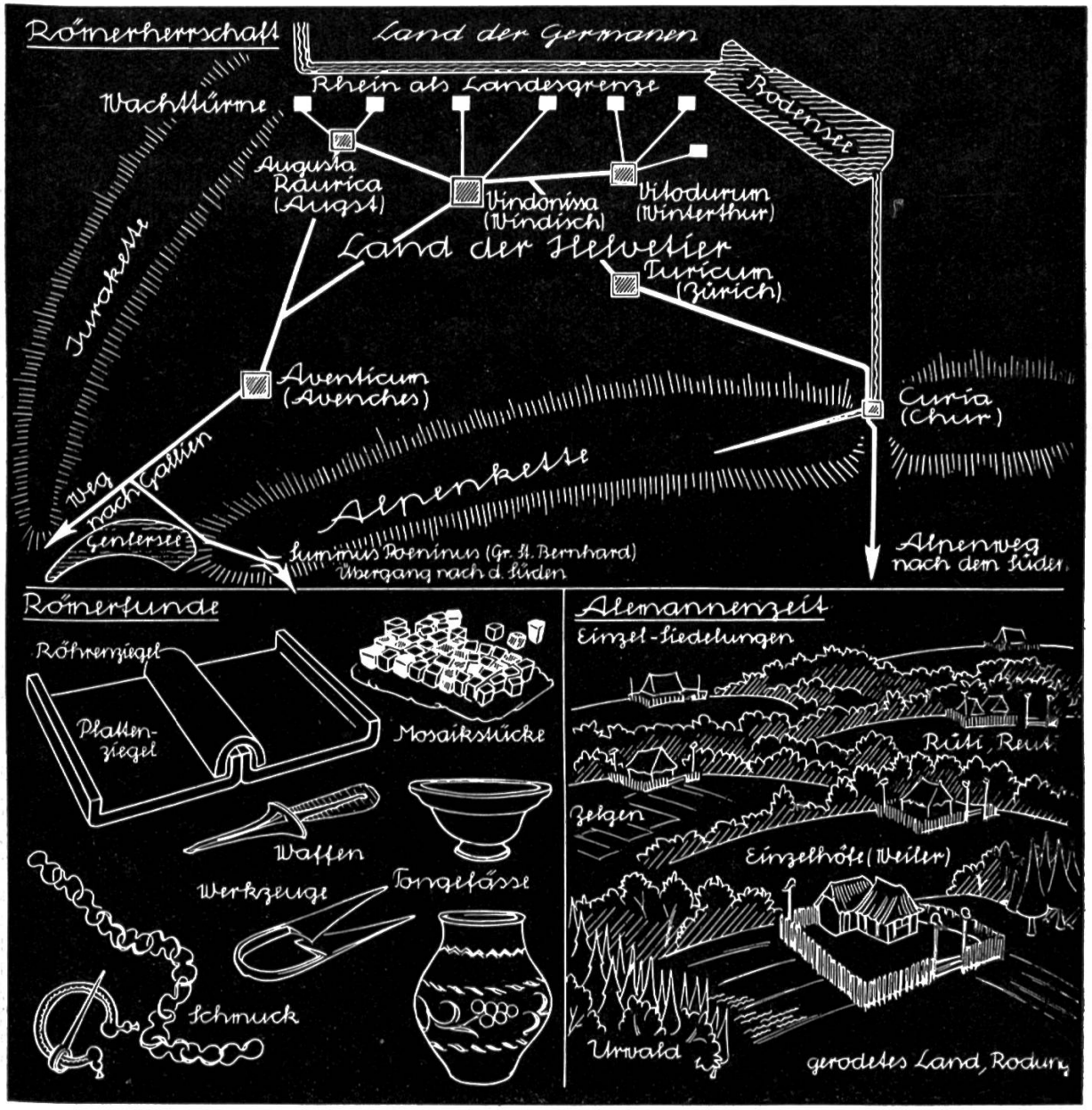
HÖHLENBEWOHNER UND PFAHLBAUER



Höhlenbewohner. Keine Schrift meldet uns von seinem Leben. Wir bilden uns eine Vorstellung aus den Funden, die Forscher dem Grunde solcher Höhlen entnommen haben. Höhle = doppelter Zufluchtsort. Schutz vor schlechtem Wetter, Schnee und Kälte. Schutz aber auch vor wilden Tieren (Bär!). Eingang zur Höhle mit Steinblöcken verkleinert. Feuerstelle beim Eingang = Abwehrmittel gegen nächtliche Tierbesuche (Angriffe). — Einfachste Instrumente aus zerschlagenen (zerspaltenen) Steinen. Bereits rohe Bohrungen (Verwendung der Gesteine von verschiedener Härte). Aber auch Instrumente aus zertrümmerten Tierknochen.

Pfahlbauer. Auf eine Menge in seichtes Wasser eingeschlagene Stämme wird ein Pfahlrost gelegt. Auf diesem erheben sich die einfachen Holzhütten der Pfahlbauer. Schwanker Steg zum nahen Ufer. Steg wird nachts eingezogen. — Baumstämme (der Länge nach ausgebrannt) werden zum Schiff geformt (Einbaum). Fischer spannen bereits Netze aus.

Bronze ist das erste Metall, das diese Seebewohner kennen (Bronze = viel Kupfer, wenig Zinn). Durch Händler aus dem Süden zu uns gebracht. Bronze lässt sich giessen. Werkzeuge und Waffen werden besser und dauerhafter.



Römerherrschaft. Die römische Besiedelung Helvetiens erfolgt nach überlegtem Plan. Die Rheinlinie zwischen Rheinknie (Basel) und Bodensee soll befestigt werden. Viele Wachttürme auf Hügelkuppen längs des Rheinufers. Zu diesen Anmarschwege von den nächstliegenden Truppenlagern her. Lager unter sich mit gutausgebauten, steingepflasterten Strassen (für Eilmärsche) verbunden.
Auf diese Weise soll ein Überschreiten der Rheingrenze durch wilde Völker des Nordens verunmöglicht werden können.

Römerfunde. Dachziegel von römischen Soldaten in Friedenszeiten hergestellt und meist mit dem Stempel ihrer Legion (Abteilung) versehen. — Mosaikstücke von Villenböden römischer Siedelungen. Bunte Steinwürfel zu Zierformen oder Bildern zusammengestellt.

Alemannenzeit. Die Alemannen scheuen sich nicht, allein zu wohnen. Sie dringen in den Wald ein, roden (reuten) ein Stück davon. In diese Reuti bauen sie ihren Hof, bewehren ihn mit einem Zaun und brechen den frei bleibenden Boden zum Acker (Zelgen) um. Ursprung vieler Orte im heutigen Mittelland (in den Namen -hof, -wil, Wilen-, -rüti, Reuti usw. erhalten).

und Fragen und Vermutungen den nötigen Platz einräumt, merkt bald, wie stark manches junge Herz mitschwingt, wie es Partei ergreift, oft dem Schwächern hilft und wie es einem brutalen Eindringling von Herzen gönnen mag, dass es ihm nachher schlecht ergehe.

Geschichte ist aber auch ein gefährliches Fach, weil sie, wie kaum eines, einen Lehrer verleiten kann, den »Stoff« apothekergleich in stundengrosse Stücklein aufzuspalten und ihn von Mal zu Mal in gleicher Weise und Tonhöhe »darzubieten«. Da schützt weder Rang noch Titel. Der Schüler bezahlt seine Versetzung zum »Passivmitglied« mit Uninteresse und wachsender Unlust; der Unterrichtserfolg ist trotz dem haushälterischen Vorgehen dürftig.

Lasst die Hand arbeiten! Lasst sie den Stoff einüben! Diese berechtigte Forderung ist für den Geschichtsunterricht gelegentlich falsch verstanden worden. Man hat vielerorts, namentlich auf der Oberstufe, die Hand zum wiederholenden Niederschreiben verurteilt. Man bedenke aber, dass das kindliche Schreibbedürfnis in den Hauptfächern heute bereits stark beansprucht wird. Man durchblättere einmal heutige Geschichtsbücher und solche von ehemals abwechslungsweise. Wie ist in den neuen der Stoff in gute Form gegossen! Was hier der Fachmann knapp und klar mit so viel Geschick umrissen hat, kann vom Schüler ebnsogut lesend als schreibend wiederholt werden. Dazu drücke man ihm lieber einen Zeichenstift in die Hand.

Das Bilderheft zur Geschichte erfüllt eine mehrfache Aufgabe. Primär wird der behandelte Stoff irgendwie wiederholt. Darüber hinaus aber zwingt die Zeichnung zum Beobachten von vielen kleinen Einzelheiten. Strich um Strich — wie Stein um Stein beim Baumeister — wird aufeinander getürmt, bis das »Bauwerk« Skizze scheinbar vollendet ist.

Ich zeichne meine Wandtafelskizzen während des Redens. Der Schüler nimmt sowohl am Erzählten als auch am gleichzeitigen Werden der Skizzen teil. Er vermengt damit bei der Aufnahme schon Wort und Bild. Wenn er später in seinem Geschichtsheft meine Zeichnung wiederholt, werden ihm bewusst oder unbewusst auch viele der dazu gehörten Worte wieder einfallen.

Ich verlange nie, dass der Schüler meine Skizze sklavisch wiederhole. Begabte und phantasiereiche Schüler bauen den Stoff auf ihre Weise aus. Sie sahen an der Tafel einen der möglichen Wege und bauen sich nachher auch einen, von dem sie überzeugt sind, dass er mindestens so gut sei.

Offen gestanden habe ich solche Werklein nicht nur schon gelobt, sondern daraus auch manches gelernt. Die ungelenke Hand des Kindes zwingt dieses häufig zu Vereinfachungen, die den Darstellungen selber mehr nützen als schaden. Das kindliche Denken weist dem zeichnenden Händchen manchmal auch Wege, die ich nie gegangen wäre, die aber durchaus einleuchtend sind. Unsere Aufgabe ist es, daraus den guten Kern zu heben »für spätere Jahre«.

Schon oft fand ich in den Skizzenheften falsche Meinungen festgenagelt. Der Schüler konnte sich aus irgendeinem Grunde eine

Einrichtung oder Anlage nicht richtig vorstellen. Seine irrige Meinung enthüllt sich nun in seiner Skizze. Mich freut dies jeweils; einen sichtbaren Feind kann man leichter bekämpfen als einen versteckten.

Wer die Skizzenreihen der heutigen Tafel-Serie durchgeht, wird darin manche Vereinfachung finden. Wie in den früher erschienenen Wandtafel-Vorschlägen suche ich durch die Vereinfachung das Wichtige einer Sache besser hervortreten zu lassen. Ich unterschlage viele kleine Nebensächlichkeiten. Dieses Herausschälen des Wesentlichen ist der Kernpunkt einer guten Wandtafelzeichnung.

Es eignet sich bei weitem nicht aller Geschichts-Stoff zur bildlichen Darstellung. So wäre es ein eitles Unterfangen, ein Schlachtbild in der Art der Jauslinschen oder Grobschen Bildmanier an die Tafel zeichnen zu wollen. Lassen wir diese schweren Aufgaben den Künstlern (siehe Schulwandbild »Murten« von Baumberger oder »Söldnerzug« von B. Mangold). Hingegen eignen sich Pläne aller Art zur knappen Darstellung vorzüglich. In den Grundplan eines Kriegsgebietes lässt sich die ganze Folge der Ereignisse nacheinander eintragen. Damit nähert sich die Skizze sogar der Wirklichkeit mehr als ein fertiges Tafelbild. Das Schaubild stellt immer ein N e b e n einander dar. Geschichte ist aber zumeist ein N a c h einander! Aus diesem Grunde löse ich gerne ein Ereignis auch in eine Bildreihe auf. Siehe Sempach (Bildtafel 6). Oder ich verändere meine Anfangsskizze während des Unterrichts beständig (den weiteren Ereignissen folgend) und ermuntere die Schüler nachher alle Zustände meiner Tafelskizze nun statt »aufeinander« in Reihen nebeneinander zu wiederholen.

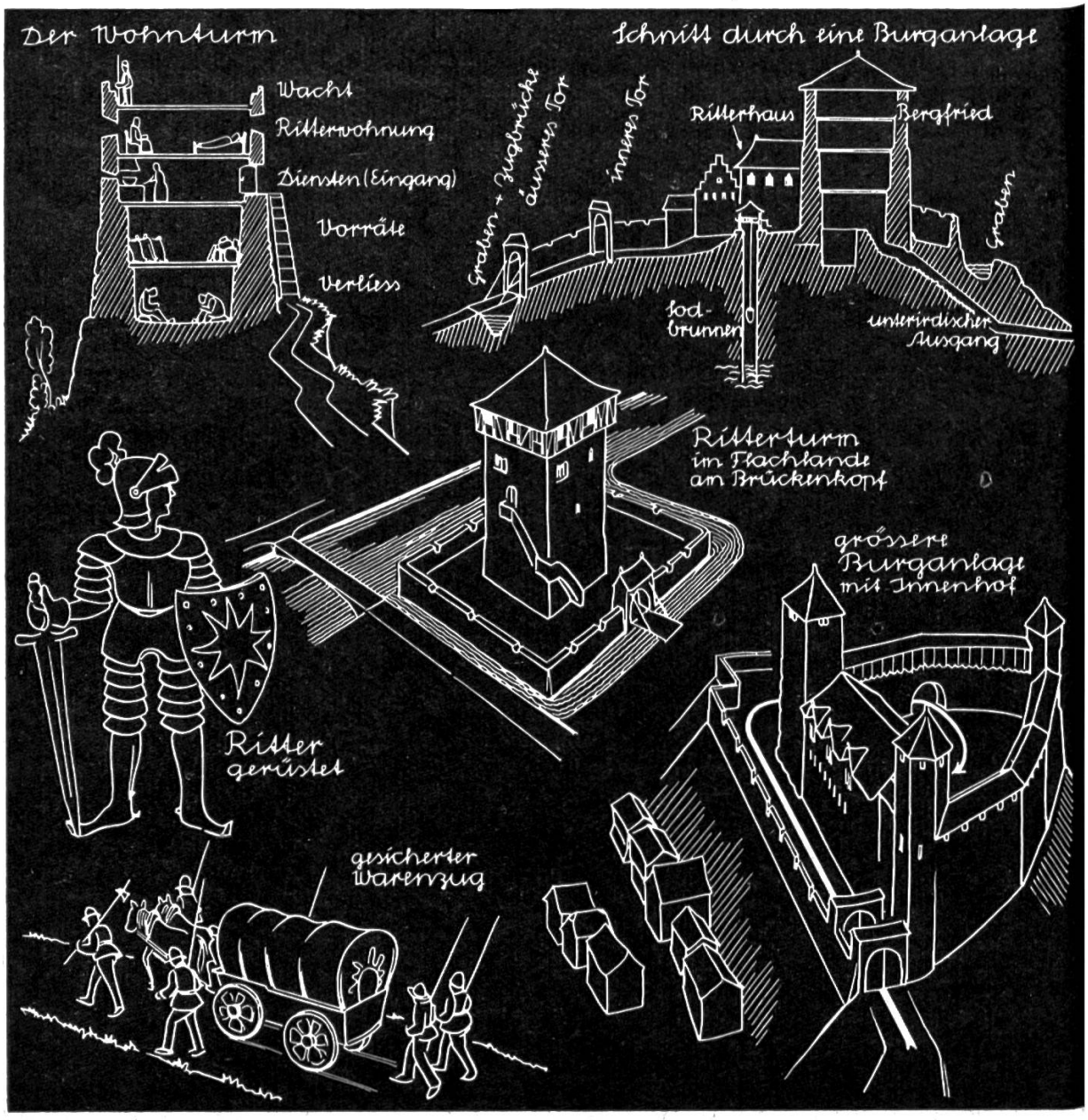
Sollen wir überhaupt Schlachtenpläne zeichnen? Es hat eine Zeit gegeben, die dies für uns Lehrer schlankweg verneint hätte. Man wies damals darauf hin, dass der kulturellen Entwicklung der Vorplatz gehöre und die Kriegsereignisse als unliebsame Zwischenzeiten diskret abgeschattet werden sollten. Die Gegenwart spricht eine andere Sprache. Wir sind weit von jener Zeit entfernt, in der wir einst zu leben glaubten. Die Finnen haben uns aber in ihrem ersten Russenfeldzug so deutlich gezeigt, wie w e r t v o l l es für ein Volk ist, wenn der einfache Mann aus dem Volke strategisch denken kann, dass wir dies nicht so rasch wieder vergessen wollen. Das strategische Denken, das gedankliche Übersicht-Bekommen und anschliessende logische Handeln ist kein Geschenk des Zufalls, es kann erworben werden.

Mit Darstellungen von gutgewählten Planauszügen, mit vereinfachten Typenzeichnungen, mit einem Schaubild einer Entwicklungsreihe oder einer umfassenden Skizze eines grösseren Zusammenhanges wollen wir den reifenden Schüler zur Übersicht emporsteigen lassen. Er soll nicht ertrinken in unsern Angaben, sondern im Schwimmen den Kopf über Wasser behalten lernen.

Dies wird er später im Leben gerne anerkennen: Jenes sind die führenden Köpfe, die sich rascher als andere ins Bild zu setzen vermögen.

Geben wir unsern Schülern darum »Bilder«, auf dass sie sich daran üben können!

RITTER UND BURGEN



Längsschnitt durch einen Wohnturm. Besonders wuchtige Grundmauern (Fundamente). Untere Geschosse ohne jegliche Fenster oder Türöffnungen. Zugang zu den Wohngeschossen über eine angehängte Treppe im Freien. Wohnräume des Ritters durch grössere Lucken erhellt. Abschluss oben: Wachtzinne.

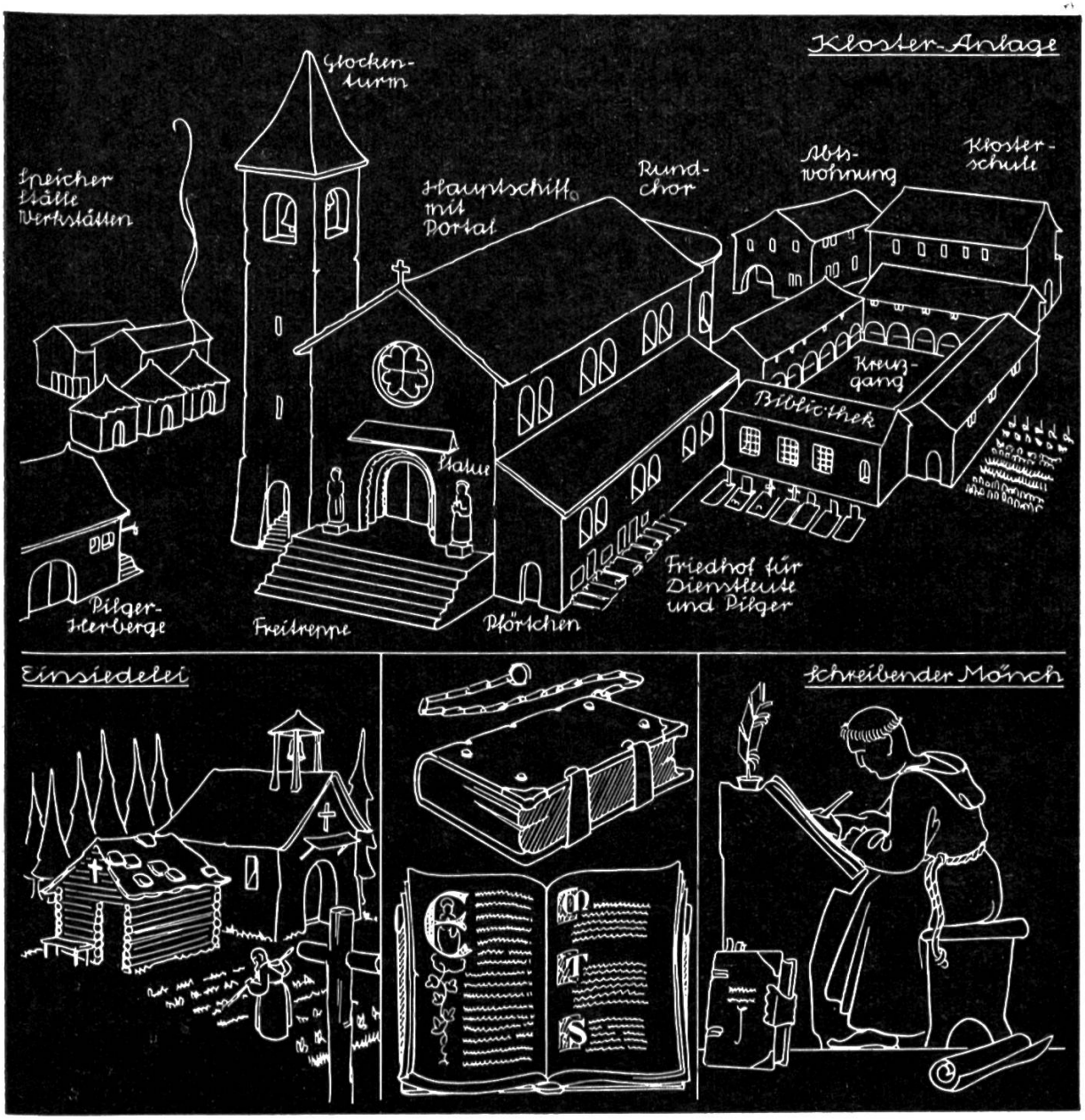
Schnitt durch eine Burganlage. Der ursprüngliche Wohnturm ist zum Bergfried geworden. Dorthin zieht sich schlimmstenfalls die ganze Besatzung zurück. Die Gebäulichkeiten sind mit stellenweise doppelter Ringmauer (und Wassergraben) umgeben. Eigene Brunnenanlage (Zieh- oder Sodbrunnen). Vom Bergfried führt (nur wenigen bekannt) ein unterirdischer Gang in einen nahen Forst od. dergl.

Ritterturm im Flachlande im Gegensatz zu den beiden obigen Beispielen nicht auf Felshöhen, sondern neben einem Flussübergang gelegen. Obergeschoss = Holzbaute, über die Mauerdicke vorspringend (Beispiel: Hardturm Zch.).

Ritter, gepanzert. Schild: Wehr gegen Schwertschläge. Helm mit Visierklappe.

Grössere Burganlage. Gebäude zwischen Ecktürmen zum Ring zusammengebaut. Zugang zum Innenhof ist absichtlich verlängert (erschwert für Feinde). Am Fusse des Burghügels: Häuser der Dienstleute. Ortsbildung (Beispiel: Rapperswil).

Gesicherter Warenzug: Schutzmassnahme der Kaufleute vor Raubrittern.



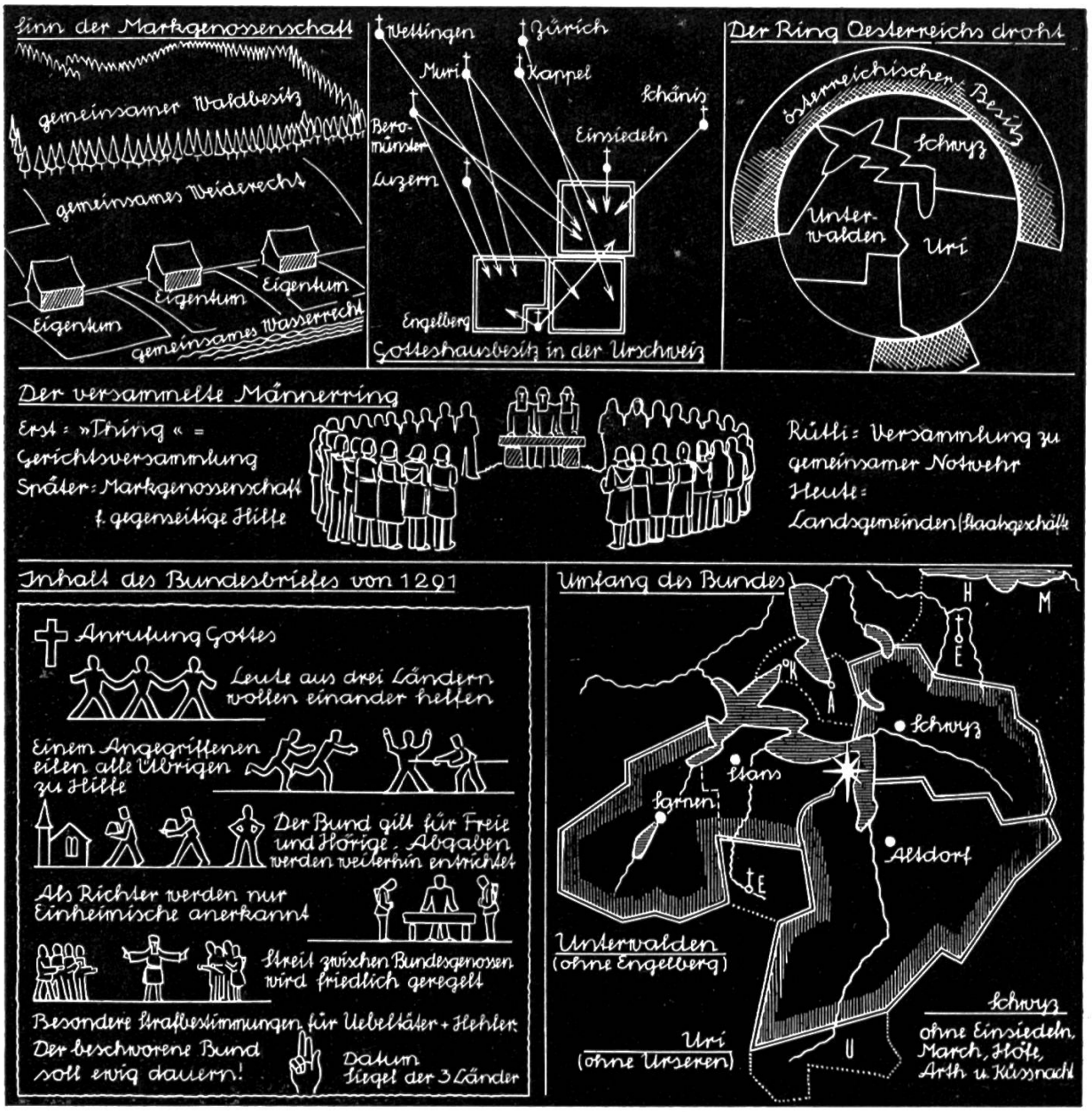
Kloster-Anlage. Hauptgebäude (betont durch Grösse, besonderen Schmuck und zentrale Lage) ist die Klosterkirche. An diese angeschlossen die Gebäulichkeiten der Mönche (Zellen). Der Kreuzgang schliesst einen Binnenhof ein. Kreuzgang meist die Begräbnis-Stelle der Mönche. Der Laien-Friedhof ist an besonderer Stelle ausserhalb dieses Hofes, hingegen in nächster Nähe der Kirche.
Um die ganze Anlage meist im Geviert: Wall und Wassergraben.

Einsiedelei. Ein frommer Bruder (Einsiedler) baut sich in der Einsamkeit eine Blockhütte (Zelle). Eine Kapelle (Bethaus) bildet die (meist spätere) Ergänzung. Einsiedelei häufig die Urgründung eines späteren Klosters, Ortes, einer Stadt.

Schreibender Mönch. In eine (meist selbst gewobene) Kutte gekleidet. Haarkranz (Tonsur) auf dem Haupte (Sinnbild der Dornenkrone).

Bücher. Oben: geschlossener Band mit lederbezogenen Holzdeckeln und Metallbeschlägen. Wertvollste Bände wurden sorgfältig angekettet. (Bibliothekgebäude überdies vergittert!) Unten: offenes Buch. Handschrift auf Pergament (Kalbsfell, in Öl getränkt, geschabt und mit Bimsstein geglättet). Schriftblöcke mit besonders kunstvollen grossen Anfangsbuchstaben (Initialen) verziert. Oft auch Vermengung von Zier-Buchstabe und Illustration.

GRÜNDUNG DER EIDGENOSSENSCHAFT



Die Markgenossenschaft zur geordneten Nutzung der gemeinsamen Besitztümer, zur Zusammenfassung der Hilfskräfte bei Notfällen (Naturereignissen). Urzelle des freien Ortes.

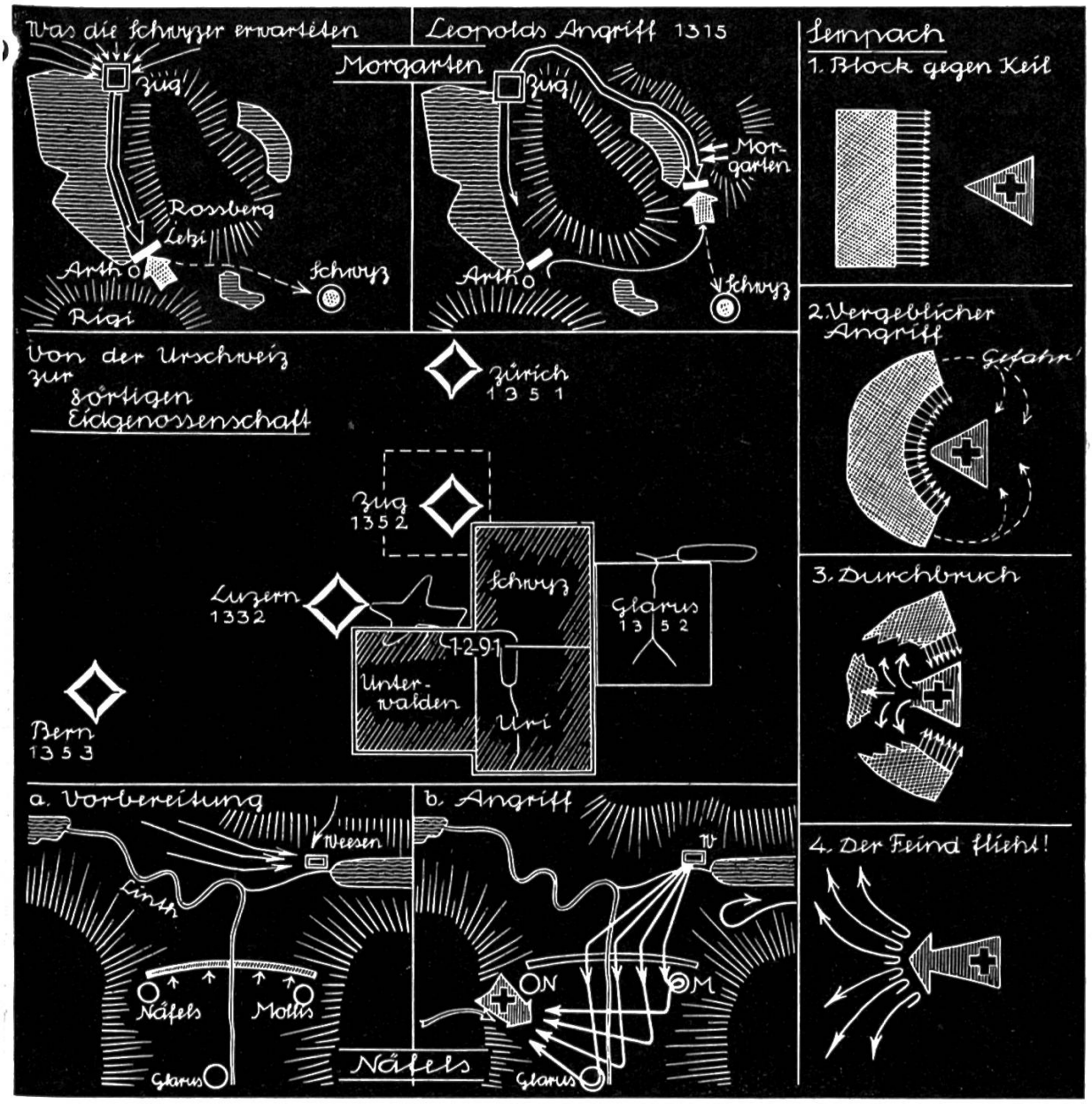
Gotteshausbesitz in der Urschweiz meist durch Vergabungen in geistlichen Besitz gekommen. Landleutesteuern fortan dem Klostermeier (Verwalter); regelmässige Abgabe der Zehnten.

Der Ring Österreichs schliesst sich immer mehr durch die Ländergier und kluges Handeln der Habsburger. Dadurch wird Österreichs Verlangen mächtiger, endlich auch das nahezu eingeschlossene Land der alten Orte in seine Hausmacht einzureihen.

Der Ring auf dem Rütli ist nicht einzig dastehend. Er ist verständlich aus seinen Vorläufern und in der Landsgemeinde bis in die Gegenwart erhalten.

Inhalt des Bundesbriefes. Es wurde versucht, die Hilfsversprechen und Schlichtungsbestimmungen mit Skizzen zu beleben. Die Strafbestimmungen dagegen sind nur nebensächlich erwähnt.

Umfang des ersten Bundes. Beachte die zentrale Lage der Rütliwiese (Stern) inmitten des damaligen Bundesgebietes.

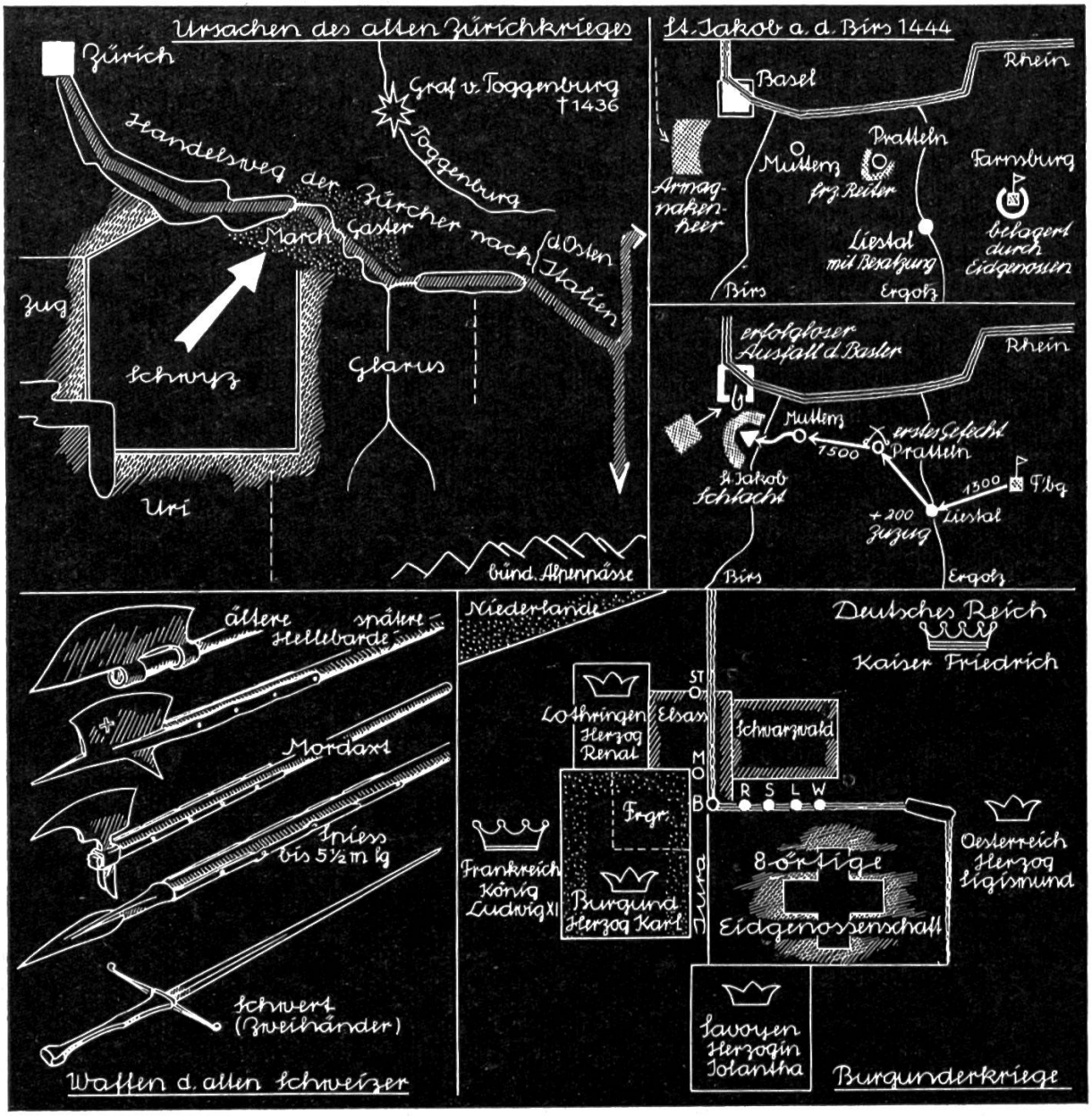


Morgarten. a) Nachdem sich Leopold I. in Zug besammelt, fühlt sich Schwyz vorab bedroht. Ein Angriff längs des Zugersees ist zu erwarten. b) Leopold wählt aber den Weg über Ägeri. Er gerät bei Morgarten in die Zange (zwischen den Angriff vom Berg und den See).

8örtige Eidgenossenschaft. Sofern man Zug als Stadt betrachtet, ergibt sich ein Gleichgewicht zwischen 4 Ländern und 4 Städteorten. Vielfach nimmt man aber Zug als Landkanton an. Dann ist das Gleichgewicht zwischen Stadt und Land erst nach dem Eintritt Freiburgs und Solothurns erreicht.

Sempach. 1. Dem Blocke Österreichs steht der Keil der Eidgenossen gegenüber. 2. Die kurzen Schlagwaffen der Eidgenossen vermögen gegen die langen Stichwaffen der Gegner nicht aufzukommen. Leopolds Heer sucht den Keil zu umfassen (Zangenbewegung). 3. Winkelrieds Opfertod ermöglicht den Einbruch in den Feindesblock. 4. Flucht Österreichs und die Verfolgung durch die Sieger.

Näfels. a) Glarner erbauen eine Letzi als Querriegel. Schwache Besetzung der langen Abwehrlinie. Sammlung der Feinde in Weesen. b) Der Einbruch Österreichs und die nachträgliche Schlacht. Von links: Zuzug der Schwyzer. Von rechts: Hilfstruppen der Österreicher kehren auf dem Kerenzerberg wieder um.

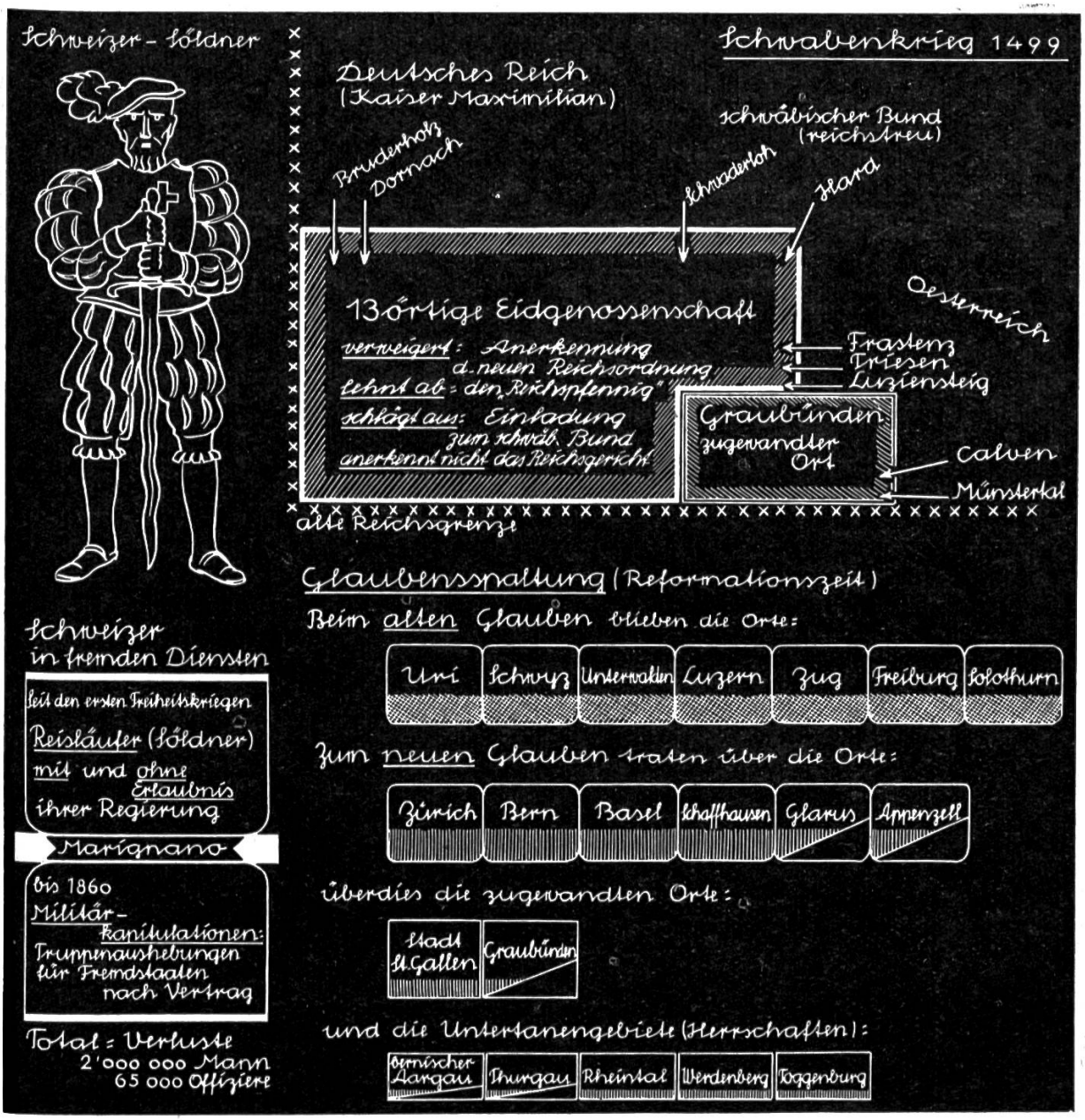


Ursachen des alten Zürichkrieges. Schwyz fast rings umgeben von Miteidgenossen. Einzig gegen March und Gaster noch Raum zur Gebietsvergrösserung. Gaster und March Eigentum des Grafen von Toggenburg. Zürich pflegt seine Handelswege nach dem Osten und dem Süden, dieser über die Bündnerpässe führend. Deshalb naheliegendes Interesse an Gaster und March (Beseitigung von Weg- und Brückenzöllen; dadurch Verbilligung des Warentransportes).

St. Jakob an der Birs. Oberes Bild: Lage vor Beginn der Zusammenstösse. Vorhut der Armagnaken bei Pratteln. Unteres Bild: Zug der Eidgenossen bis über die Birs. Umklammerung durch das Feindesheer. Bedrohung Basels.

Waffen der alten Schweizer. Schlag- und Stichwaffen der Heldenzeit. Die spätere Hellebarde ist beides zugleich. (Der Morgenstern ist nur für Graubünden verbürgt.) Langschwert schon früh wieder aufgegeben.

Burgunderkriege. Die freien 8 Orte zwischen den Fürstenländern. Schraffiert die Pfandlande. Weiss: die sog. vier Waldstädte am Rhein (Rheinfelden, Säckingen, Laufenburg und Waldshut). Punktiert: Besitz Karls des Kühnen (Burgund, Freigrafschaft und Niederlande). Frgr. = Freigrafschaft (im Gegensatz zum übrigen burgundischen Besitz dem deutschen Reiche unterstellt), Doppelstellung Karls des Kühnen.

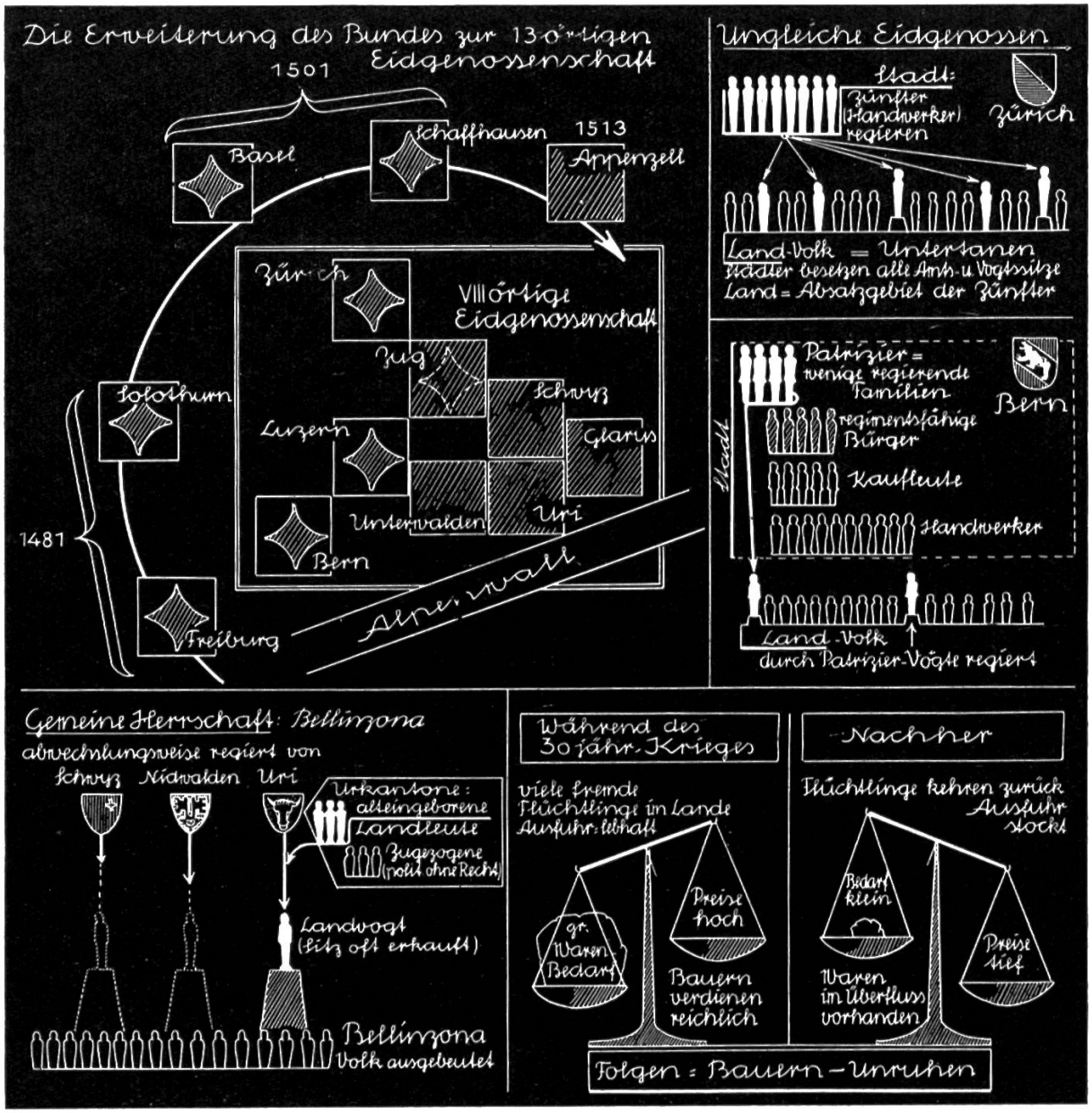


Schweizer in fremden Diensten. Oben: Söldner (um Sold laufen) in schmuckem Kleid mit geschlitzten Beinkleidern und Ärmeln. Unten: Gegeneinandersetzung des Kriegsdienstes bei Dritten vor und nach Marignano. Fussnote: das Opfer der Schweiz für fremde Händel. Beachte aber: Die Verluste bedeuteten einen ungeheuren Aderlass; Mannesmut und sprichwörtliche Tapferkeit der Schweizer bewahrten unser Land vor manchem Angriff.

Schwabenkrieg 1499. Die 13örtige Eidgenossenschaft und das mit ihnen verbündete Graubünden (zugewandter Ort) haben als Gegner den schwäbischen Bund und Österreich vor sich. Der Krieg spielt sich innert der Grenzen des Reiches ab. Alle Zusammenstösse als Einbrüche in das Gebiet der Unbotmässigen dargestellt. Einleuchtend: Der Schwabenkrieg führt Graubünden noch enger an den Bund der Eidgenossen heran.

Glaubensspaltung. Den beim alten Glauben verbliebenen Orten sind die zum neuen (reformierten) Glauben übergetretenen Orte, zugewandte Orte und Herrschaften gegenüber gestellt. Glarus und Appenzell wiesen Minderheiten auf, die beim alten Glauben verharrten.

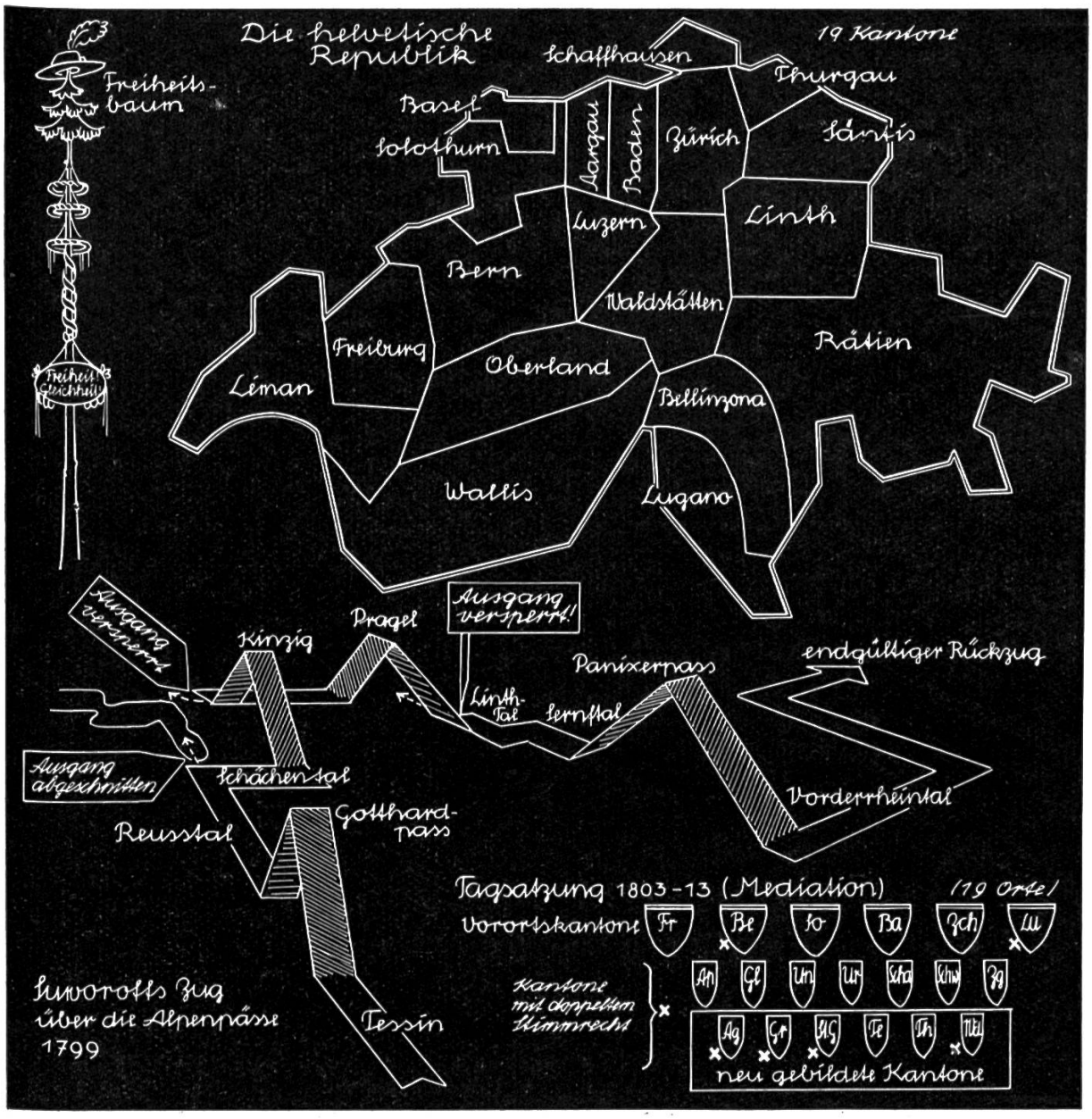
13 ÖRTIGE EIDGENOSSENSCHAFT — UNGLEICHE BÜRGER



Erweiterung des Bundes zur 13örtigen Eidgenossenschaft. Nachdem die 8örtige Eidgenossenschaft nahezu 200 Jahre lang ein Ganzes gebildet hat, erweitert sich der Bund. Der Alpenwall verhindert (vorläufig) die Ausdehnung gegen Süden. Die 5 neuen Orte sind (mit Ausnahme Appenzells) alles Städte. Beachte: Der Eintritt der neuen Orte vollzog sich der Reihe nach in einem grossen Rechtsbogen.

Ungleiche Eidgenossen. a) Z ü r i c h s Zunftregierung (seit Brun). Die Stadt bevormundet das Land. Die Stadt gelangt zu Wohlstand (reicher Mittelstand). Das Landvolk sieht sich benachteiligt. Später Unruhen auf der Landschaft. Zug gegen die Stadt. b) B e r n s Patrizierregierung. Eine wenig zahlreiche Oberschicht behält die Führung in Händen. Landvolk wie in Zürich von der Stadt bevogtet. Weil aber in der Stadt selbst grosse Klassenunterschiede herrschen, besteht doppelte Gefahr zu Zeiten der Unzufriedenheit (Henzi-Handel: Stadt; Bauernaufstand: Land). c) B e l l i n z o n a. Beispiel einer gemeinsamen Herrschaft. Der Vogtssitz wird abwechslungsweise von mehreren Orten bestellt. Stets erneute Ausbeutung der Herrschaft.

Ursachen der Bauern-Unruhen. In Kriegszeiten geht es dem Bauer gut. Nach Kriegszeiten wechselt der Waagebalken. Der Bauer wird unzufrieden.



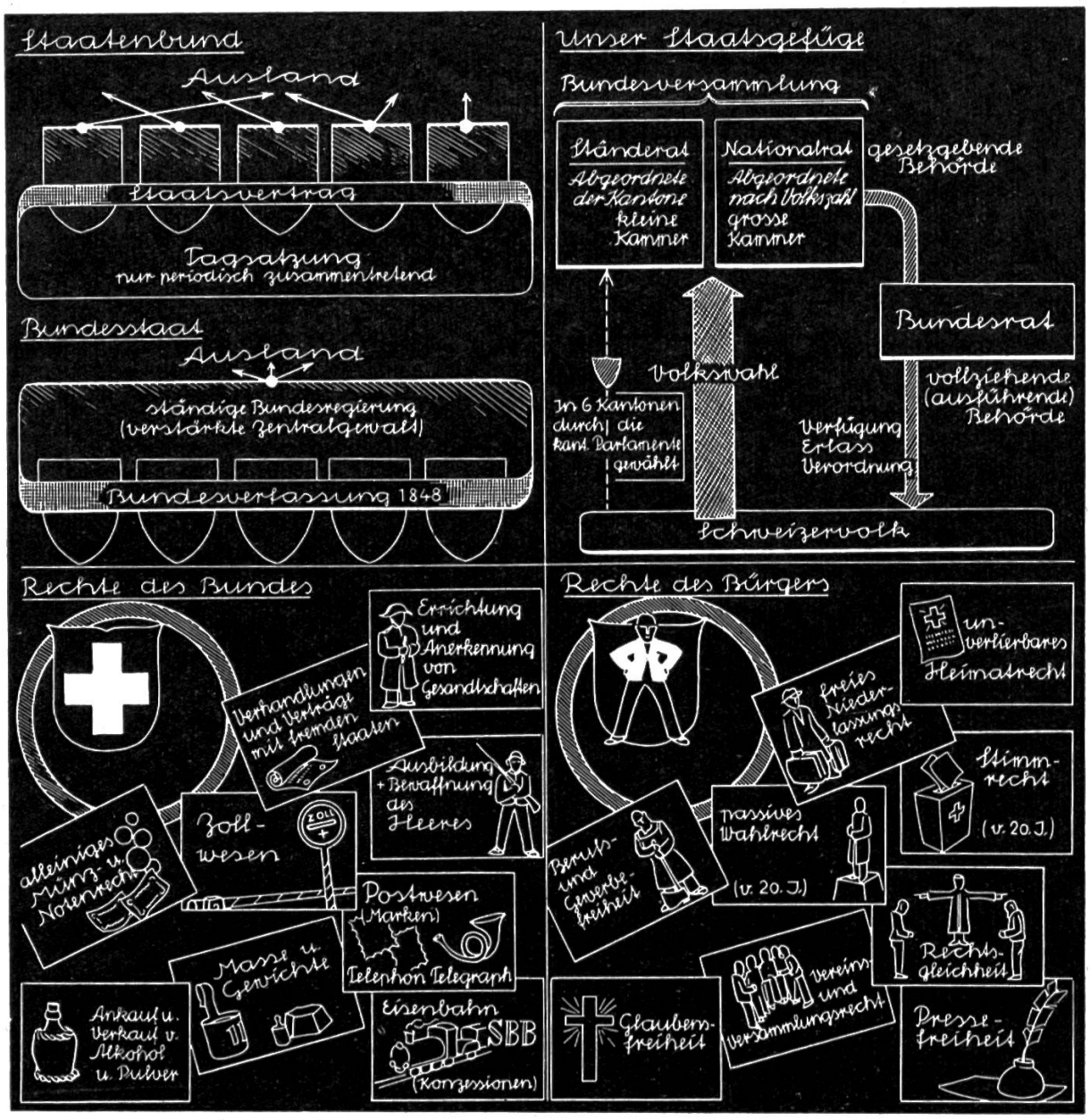
Der Freiheitsbaum von den Anhängern Frankreichs auf öffentlichen Plätzen aufgerichtet und bekränzt. Siegeszeichen der Revolution.

Die helvetische Republik 1798—1803. Staatsordnung unter dem Zwang der franz. Machthaber errichtet. Das Land ist in 19 Kantone aufgeteilt. Beachte: Kantone, die dem franz. Einmarsch Widerstand entgegengesetzt haben, sind im neuen Gefüge »rückversetzt«. Bern: aufgeteilt. Unterwalden mit den übrigen Urkantonen zu einem Kanton verschmolzen. Untertanengebiete dagegen zu selbständigen Kantonen erhoben.

Suworoffs Alpenzug 1799. Klassisches Beispiel für die zermürbende Wirkung unseres Alpenwalles auf ein Feindesheer. (Punktiert: die vom russischen Befehlshaber jeweils beabsichtigte Richtung des Einfalls ins Mittelland.)

Tagsatzung 1803—13 (Mediation) 19 Orte. Auf Vorschlag Napoleons: Rückkehr vom Einheitsstaat zum Staatenbund. Die Orte sind wieder mit ihren alten Namen da; die früheren Untertanengebiete sind aber als 6 neu gebildete Kantone im Bunde. Vorrecht der 6 grössten Städte: abwechslungsweise (1 Jahr) den Vorort des Landes zu bilden. Volksreiche Kantone besitzen in der Tagsatzung doppeltes Stimmrecht.

STAATENBUND EINST — BUNDESSTAAT HEUTE



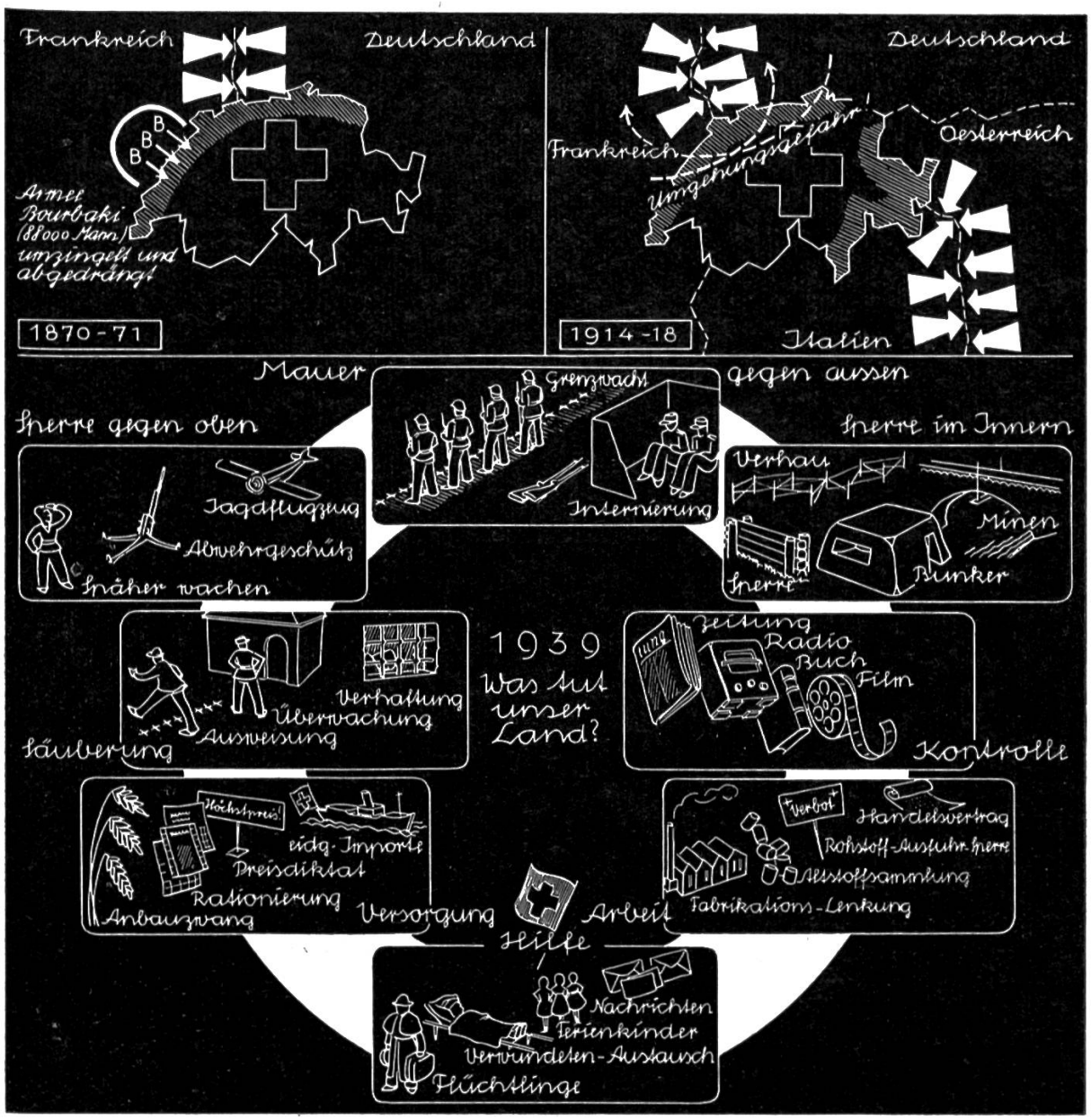
Staatenbund. Die Kantone (der Einfachheit halber sind je nur deren fünf gezeichnet) sind unter sich durch einen lockeren Staatsvertrag verbunden. Dem Auslande gegenüber ist jeder Ort selbstherrlich.

Bundesstaat. Die Verbindung der Orte durch die Bundesverfassung ist stärker geworden. Die ständige Bundesregierung (Bundesrat) vertritt das ganze Land allein gegen aussen (Zentralgewalt).

Unser Staatsgefüge. Das Schweizervolk regiert sich selbst: Die Bundesversammlung (durch das Volk gewählt) schafft die Gesetze; der Bundesrat führt diese aus.

Rechte des Bundes. Der Bund hat sich 1848 und später wiederholt neue besondere Rechte gesichert. Die einen bringen dem Bunde bedeutende Mittel ein. Andere belasten ihn sehr. Aus den Erträgnissen (der Zölle, Monopolrechte) erhalten die Kantone durch Subventionen ihre Anteile.

Rechte des Bürgers. In unserem Lande sind die Rechte des einzelnen Bürgers besonders vielfältig. Bürger-Rechte sind der fundamentale Teil unserer Schweizer-Freiheit (Bürger ohne Recht = Knechtschaft).
Lernt Freiheiten schätzen: Welche der persönlichen Rechte dünken uns besonders wertvoll? Vergleiche die Rechte des Schweizers mit denen seiner Nachbarn!



1870—71: Deutsch-französischer Krieg zwingt General Hans Herzog, unsere Nord- und Westgrenze zu besetzen. Der Einmarsch deutscher Truppen in Frankreich drängt die Armee Bourbakis über den Jura ab. Internierung.

1914—18: Weltkrieg. General Ulrich Wille besetzt mit seinen Truppen erst die Nordwestecke unseres Landes, verbaut immer kräftiger allfällige Umgehungswege der »Westfront« und muss nach dem Eintritt Italiens in den Krieg auch der Südostecke des Landes Aufmerksamkeit schenken.

1939: Was tut unser Land! Mauer gegen aussen: Armee hütet die Grenze. Überläufer werden interniert. — Sperre gegen oben: Auch der Luftraum über uns wird verteidigt. — Sperre im Innern: Jeder Einbruch oder Durchmarsch soll verhindert oder mindestens sehr erschwert werden. — Säuberung im Innern: Ausmerzung aller unzuverlässigen Elemente. — Kontrolle: Die Schweizerart (Gesinnung) darf nicht durch Presse, Film oder Radio staatsfeindlich untergraben werden. — Versorgung: Kampf gegen den Hunger. Anbau- und Zufuhrsteigerung, aber auch Verbrauchsdrosselung. — Arbeitsbeschaffung: Lebensnotwendiges statt Luxusartikel erstellen! Durch Ausfuhr Mittel für die Zufuhr erzielen. — Hilfe: Der Schweizer, als Kriegs-Unbeteiligter, erfüllt seine schönste Aufgabe: Er lindert die Nöte, die der Krieg schuf.

Kurz und klar!
Träf und wahr!

Eine Anleitung zu gutem Stil für die Hand des Schülers

von Hans Ruckstuhl

Unser allgemein geschätzter Mitarbeiter Hans Ruckstuhl hat für dieses Stilübungsheft aus seinen seit drei Jahren in der Neuen Schulpraxis erschienenen »Stilübungen für die Mittel- und Oberstufe« das für die Hand des Schülers Wichtige herausgeschält. In 40 Übungsreihen mit 228 Aufgaben wird das gesamte Gebiet der Stilbildung durchpflügt. Der grösste Teil der Aufgaben ist auch für die stille Beschäftigung verwendbar. Das Werklein nimmt dem Lehrer viel Arbeit ab, da es ihn des Anschreibens von Stilmustern, Einsetzübungen usw. an die Wandtafel enthebt. Die in dieser Zeitschrift veröffentlichten »Stilübungen für die Mittel- und Oberstufe« bilden den Schlüssel zu den Aufgaben des Schülerheftes. In einem für den Lehrer bestimmten separaten Begleitwort wird angegeben, in welchen Nummern der Neuen Schulpraxis die Lösungen zu den einzelnen Aufgaben des Schülerbüchleins zu finden sind. — Wenn die Aufsätze Ihrer Schüler oft kümmerlich und blutarm sind, schaffen Sie sich für Ihre Klasse am besten dieses Stilübungsheft an. Sicher werden die darin enthaltenen 228 Übungen auch die Gestaltungskräfte Ihrer Schüler fördern.

Der Preis des Büchleins beträgt: einzeln 80 Rp., 2—9 Stück je 70 Rp., 10—19 Stück je 65 Rp., von 20 Stück an je 60 Rp. Bestellungen richte man an den Verlag der Neuen Schulpraxis, Geltenwilenstrasse 17, St.Gallen.

Fest — flüssig — gasförmig

Vom Aufbau der Körper Von Paul Eggmann

Die Behandlung der 3 Aggregatzustände fest — flüssig — gasförmig wird gewöhnlich in die Wärmelehre verlegt und dabei namentlich die Überführung der 3 Formarten ineinander besprochen. Die vorliegende Bearbeitung dieses Themas gehört in die Mechanik. Sie soll den Schülern den Aufbau der Körper aus Molekülen fassbar machen. Es geht nicht an, womöglich schon in der ersten Physikstunde zu sagen: Alle Körper sind aus Molekülen aufgebaut. Moleküle sind ... usw. Wenn das erfasst werden soll, ist eine methodische Einführung in dieses Gebiet an Hand zu beobachtender Erscheinungen unbedingt notwendig. Wir schliessen diese Einführung am besten an die Mechanik der festen Körper an, als Übergang zur Mechanik der Flüssigkeiten und Gase.

In das Zwischenkapitel »Vom molekularen Aufbau der Körper« fügen wir die Erscheinungen ein, die sich daraus erklären lassen. Es sind dies: Kohäsion, Adhäsion, Oberflächenspannung, Diffusion und Kapillarität.

1. Wir bringen einen kleinen, festen Körper zuerst in einen leeren Standzylinder, dann in ein trichterförmiges Messglas (oder andere Gefässe verschiedener Form).

2. Wiederholen dieses Versuchs mit einer bestimmten Menge Wasser.

Wir vergleichen die beiden Versuche. Aus den Antworten der Schüler lässt sich leicht ableiten, dass feste Körper eine eigene, bestimmte Form oder Gestalt besitzen, Flüssigkeiten nicht. Diese passen sich der Form der Gefässe an.

Wie verhält es sich mit dem Rauminhalt, dem Volumen der Körper in Versuch 1 und 2? Rauminhalt gleichbleibend (konstantes Volumen). Zeichnerische Darstellung der Erkenntnisse nach Abb. 1.

Wie verhalten sich wohl die gasförmigen Körper in Bezug auf Form und Volumen? Die 1. Frage ist leicht zu entscheiden. Zur Beantwortung der 2. Frage diene folgende Gegenüberstellung:

a) In einer Zimmerecke werde Wasser auf den Boden gegossen. Beobachtung: Das Wasser breitet sich auf einer bestimmten, begrenzten Fläche aus. Volumen gleichbleibend.

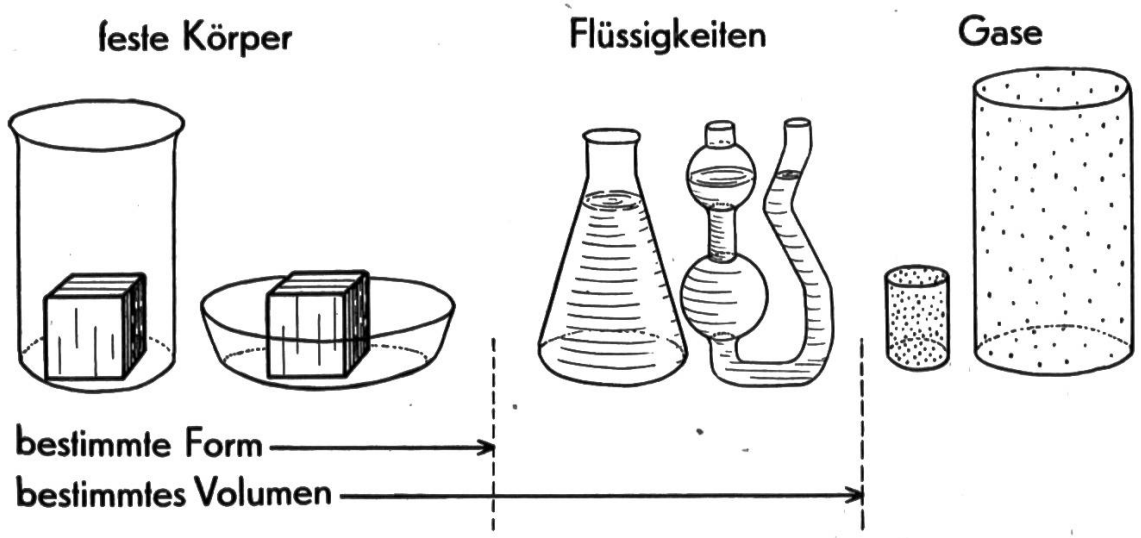


Abb. 1

b) Im selben Zimmer ströme Leuchtgas aus einem Hahnen. Beobachtung: Das Gas verteilt sich im ganzen Zimmer (Geruch). Was für ein Volumen nimmt es gegenüber vorher wohl ein?
Abb. 1 vervollständigen.
Zusammenfassung: Bei festen Körpern sind Form und Volumen bestimmt. Flüssigkeiten haben ein bestimmtes Volumen, aber keine eigene Form; sie passen sich den Gefässen an.
Gase erfüllen den ganzen zur Verfügung stehenden Raum. Sie haben weder eine eigene Gestalt, noch ein bestimmtes Volumen.
Was ändert sich wohl, je nachdem man im gleichen Raum eine kleinere oder grössere Menge eines Gases sich verteilen lässt? Wir vergleichen den Gasinhalt der bekannten Sauerstoff-Bomben frisch gefüllt und fast entleert. Was ist in den beiden Fällen gleich, was verschieden? So wird leicht verständlich, dass die Menge eines Gases neben dem Volumen auch vom Drucke abhängig ist.
Feste Körper haben eine bestimmte Gestalt. Wir beschreiben die Form von Weizenkörnern und Erbsen. Wie steht es mit der Form von 1 kg dieser Körper? Sie gleichen darin den Flüssigkeiten. Sie können wie diese auch in verschiedene Gefässe geschüttet werden und sich deren Formen anpassen. Getreidearten werden ja auch wie Flüssigkeiten mit Hohlmassen (hl) gemessen. Auch daraus kann auf eine gewisse Übereinstimmung mit den Flüssigkeiten geschlossen werden. Haufen von Weizenkörnern, Erbsen, Kies usw. nennt man geschichtete Massen. Sie bilden gewissermassen einen Übergang zwischen festen und flüssigen Körpern. Das zeigt sich auch aus folgendem Verhalten:
1. Wir denken uns eine Walze aus schwerem Material, z. B. Blei, in einen Papiersack gestellt, der der Walze genau angepasst ist. In welcher Richtung drückt die Walze auf den (natürlich unterstellten) Papiersack? Bodendruck. Drückt sie auch irgendwie auf die Seiten des Papiersacks? Skizze nach Abb. 2, 1. Teil.

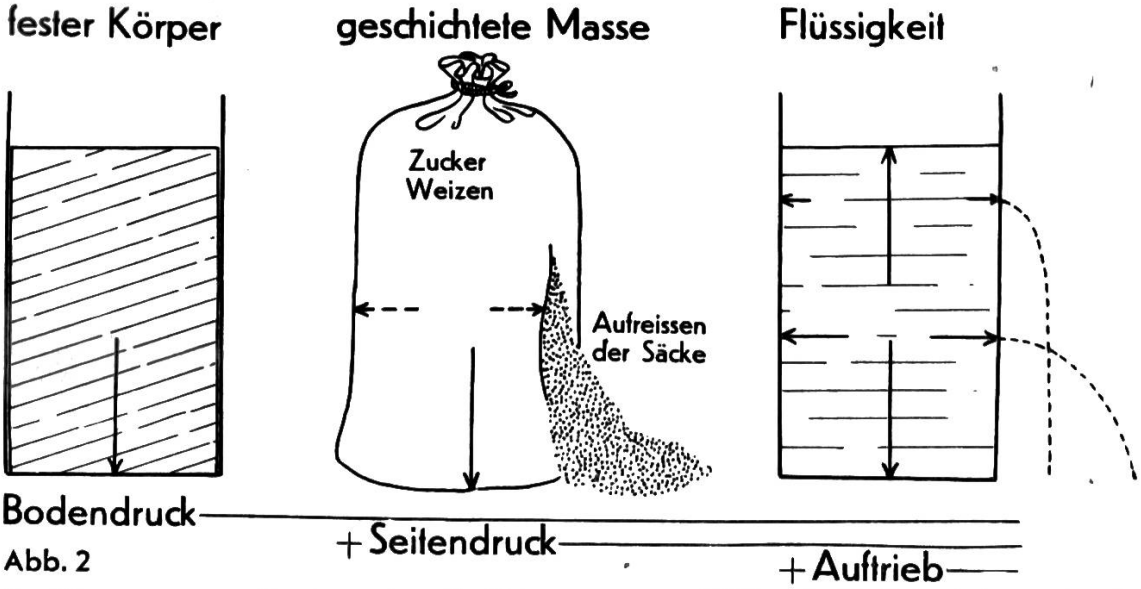


Abb. 2

2. Ein grosser Sack sei mit Erbsen angefüllt. Natürlich ist auch da ein Bodendruck vorhanden, sonst könnte ja sein Gewicht nicht auf einer Waage festgestellt werden. Bei zu schwachen Säcken werden

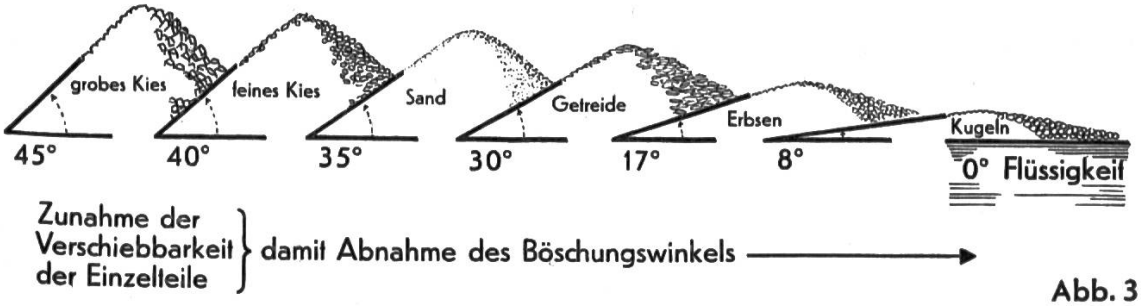
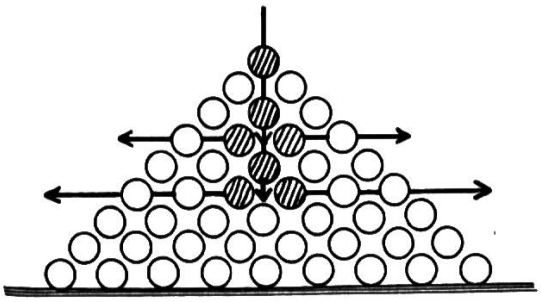


Abb. 3

etwa die Seiten aufgerissen. Gleiche Beobachtung an Zucker- und Mehlsäcken. Wirkung des Seitendrucks. Skizze nach Abb. 2, 2. Teil.

Der Seitendruck flüssiger Körper ist bekannt. Ausfliessen aus einem Gefäss mit seitlichen Öffnungen. Aus eigener Erfahrung (Beobachtungen beim Baden) wissen die Schüler auch, dass in Flüssigkeiten ein Druck nach oben wirkt. Auftrieb. Ist ein solcher Auftrieb auch zu spüren, wenn irgendein Körper in eine locker geschichtete Masse gedrückt wird? Skizze nach Abb. 2, 3. Teil. Feste Körper haben nur Bodendruck, geschichtete Massen dazu noch Seitendruck (aber kleiner als bei Flüssigkeiten!). Flüssigkeiten haben Boden-, Seiten- und Auftrieb. (Die Grösse dieser Drucke und die Abhängigkeit von der Eintauchtiefe werden in einem spätern Kapitel genauer besprochen.)

Woher kommt der Seitendruck in den geschichteten Massen? Wir lassen die Schüler an der Wandtafel Haufen von grob geschlagenem Kies, von Gartenkies, von Erbsen oder Weizenkörnern, von Kugeln eines Kugellagers zeichnen, alle auf eine Grundlinie. Kritisieren der Skizzen, Berichtigung durch die Schüler. Worin unterscheiden sich die Haufen? Begriff des Böschungswinkels. Siehe Abb. 3. Was geschieht, wenn eine geschichtete Masse, z. B. ein Sandhaufen, unter einem grössern Böschungswinkel aufgeschichtet wird? Seitliches Ausweichen, bis wieder der passende Winkel erreicht ist. An Hand der Skizzen finden die Schüler heraus, wovon der Böschungswinkel abhängt. Das seitliche Ausweichen der untern Schichten ist um so grösser, der Böschungswinkel also um so kleiner, je leichter verschiebbar die Einzelteilchen der Masse sind. Diese Verschiebbarkeit erklärt auch die Entstehung des Seitendruckes. Siehe Abb. 4.



seitliches Ausweichen — Seitendruck

Abb. 4

Können Flüssigkeiten auch aufgehäuft werden? Wie gross ist also hier der Böschungswinkel? Einzeichnen des horizontalen Flüssigkeitsspiegels in Abb. 3. Durch den Pfeil kann die Zunahme der Verschiebbarkeit der Einzelteile dargestellt werden.

Je kleiner und je leichter verschiebbar die Einzelteile sind, desto kleiner ist der Böschungswinkel. Was kann aus der Tatsache, dass sich Flüssigkeiten horizontal einstellen, dass ihr Böschungswinkel 0° ist, geschlossen werden?

Der so durchgeführte Entwicklungsgang führt die Schüler immer

dazu, herauszufinden, dass auch Flüssigkeiten aus kleinen, sehr leicht verschiebbaren Teilchen bestehen müssen. Jetzt ist es am Platze, zu sagen, dass diese kleinsten Teilchen Moleküle genannt werden.

Aber nicht nur Flüssigkeiten, sondern alle Körper, auch die festen und gasförmigen sind aus Molekülen aufgebaut. Diese sind so klein, dass sie nicht mehr weiter zerteilt werden können, z. B. durch Zerreiben. Die Teilbarkeit ist begrenzt. Die Moleküle sind so klein, dass auch das beste Mikroskop sie nicht sehen lässt. Trotz dieser Kleinheit besitzen sie alle Eigenschaften des Körpers, zu dem sie gehören. Physiker haben berechnen können, wie viele Moleküle in 1 ccm Luft vorkommen. Es ist die unvorstellbar grosse Zahl von 27 Trillionen. Einen »Begriff« davon können wir uns machen, wenn wir erfahren, dass zum Zählen von 1 bis zu dieser Zahl (1 Zahl = 1 Sek.) rund 900 000 Millionen Jahre benötigt würden. (Dieses und das folgende Beispiel in der Rechenstunde behandeln. Gelegenheit mit ungewohnt grossen und kleinen Zahlen zu rechnen.)
Auch die »Grösse« der Moleküle konnte für manche Stoffe berechnet werden. Wir vergleichen das Sauerstoffmolekül von 0,0000016 mm Durchmesser mit Länge und Breite des Influenzabazillus (0,0004 × 0,0012 mm).
Der Aufbau der Körper aus Molekülen unterscheidet sich von den geschichteten Massen nicht bloss durch die Grösse der Einzelteile. Bei Kies- und Getreidehaufen berühren diese einander. Das ist bei Molekülen nicht der Fall. Zwischen den einzelnen Molekülen befinden sich Zwischenräume.
Diese Tatsache können die Schüler am wenigsten begreifen. Es erscheint ihnen noch einigermassen verständlich, dass dies bei Gasen zutreffe, aber nicht bei Flüssigkeiten oder gar bei festen Körpern. Müssten diese nicht auseinander fallen, wenn zwischen ihren Molekülen Zwischenräume vorhanden wären?
Das Auseinanderfallen wird durch Anziehungskräfte zwischen den Molekülen verunmöglicht. Diese Kräfte halten die Moleküle in einem starren Verband. Am besten vergleichen wir ihre Wirkung mit der Anziehung Erde — Mond, Sonne — Erde und der magnetischen Kraft. Die Zusammenhangskraft zwischen den Molekülen wird als Kohäsion bezeichnet. Sie muss überwunden werden, wenn wir einen Körper durch Zerschneiden, Zerreissen usw. in Teile zerlegen. Die Kraft, die wir dazu brauchen, zeigt uns, dass die Kohäsion verschieden sein kann.
Wie verhalten sich ganz allgemein feste und flüssige Körper in Bezug auf eine Teilung? Wie sind daher die Kohäsionskräfte in diesen beiden Formarten? Die bestimmte Form der festen Körper und die grosse Verschiebbarkeit der Flüssigkeiten (Anpassung an das Gefäss) zeigen, dass die Kohäsion bei diesen kleiner ist als bei jenen. Von den Gasen haben wir erfahren, dass sie den ganzen zur Verfügung stehenden Raum einnehmen. Hier streben die Moleküle also auseinander. Sind da wohl auch Kohäsionskräfte wirksam?
Die Zusammenhangskraft der Flüssigkeitsmoleküle zeigt der folgende einfache Versuch:

Wir benetzen 2 Fotoplatten mit Wasser und legen sie kreuzweise aufeinander. Wir versuchen sie auseinanderzuziehen, ohne sie seitlich zu verschieben. Nach der Trennung sind beide Platten noch nass. Die Teilung vollzog sich also innerhalb der Flüssigkeitsschicht. In den Flüssigkeiten wirken schwächere Kohäsionskräfte, weil bei ihnen die Molekülabstände grösser sind als bei den festen Körpern. Mit der Entfernung nehmen die Anziehungskräfte ab. Bei den Gasen sind die Moleküle noch weiter auseinander, so weit, dass zwischen ihnen überhaupt kein Zusammenhang mehr besteht.
Wir stellen die gewonnenen Erkenntnisse über den molekularen Aufbau der Körper übersichtlich zusammen:

	fester	flüssiger	gasförmiger Körper
Kohäsion	gross	kleiner	0
Verschiebbarkeit der Moleküle	gering	gross	sehr gross, auseinanderstreben
Molekülabstand	klein	grösser	gross

Die verschiedene Kohäsion bedingt aber nicht nur die Formarten, sondern auch andere Eigenschaften der Körper. Je nach ihrer Zusammenhangskraft und der Art der Beanspruchung leisten die festen Körper Widerstand gegen Veränderungen. Die folgende Tabelle entwickeln wir, indem wir zuerst die Beispiele der Angriffsarten untereinanderstellen. Aus den 3 Gruppen lassen wir die Art des Widerstandes, die die Körper diesen Veränderungen entgegensetzen, herausfinden und dann in letzter Linie die entsprechenden Eigenschaften nennen.

Angriffsart	Widerstand gegen	Eigenschaft
biegen, pressen, auseinanderziehen	Formveränderung	Festigkeit
brechen, schneiden, spalten, feilen	Trennung	
bohren, ritzen, stechen	Eindringen eines andern Körpers	Härte

Diese und die folgende Übersicht sind so einfach, dass sie leicht mit den Schülern erarbeitet werden können. Sie sollen ja nicht als fertige Tabellen vorgesetzt werden.

Formveränderung	Eigenschaft des Körpers	Beispiel
vorübergehend	elastisch	Gummi, Stahl
bleibend	unelastisch, dehnbar, geschmeidig	Schmiedeeisen, Blei, Kupfer, Ton
führt sofort zur Trennung	spröde	Glas, Porzellan

Weiter auf Festigkeit — Härte einzugehen, würde den methodischen Aufbau unseres Hauptthemas stören. Wenn die Zeit reicht, die angeführten Eigenschaften eingehender zu behandeln, geschieht das am besten später in einer besonderen Besprechung.

Die bis jetzt behandelten Erscheinungen des molekularen Aufbaus genügen, um den Schülern die Oberflächenspannung zu erklären. Wir leiten mit folgenden Fragen dazu über:
Was für Körper schwimmen auf Wasser? Wie verhalten sich die Metalle? Ein überraschendes Ergebnis zeigt aber folgender Versuch: Wir legen eine Rasierklinge vorsichtig mit der ganzen Fläche auf Wasser. Sie schwimmt. Wir können sie mit einem Bleistift leicht gegen das Wasser drücken, sie wird nicht untersinken. Die Wasseroberfläche ist wie von einem (Gummi)Häutchen überzogen. Denselben Eindruck hat man, wenn ein übervolles Glas leicht erschüttert wird.
Wir ändern den vorigen Versuch so ab, dass wir die Klinge mit einer Schneide voraus ins Wasser bringen. Sie sinkt sofort. Was ist mit der Oberflächenhaut geschehen? Das eben festgestellte Verhalten der Wasseroberfläche wird mit Oberflächenspannung bezeichnet. Wir versuchen das Wort zu deuten.
Erklärung: Die Moleküle im Innern der Flüssigkeit sind rings von andern umgeben. Aus allen Richtungen wirken Kohäsionskräfte auf sie ein. Anders ist es mit den Molekülen an der Oberfläche. Auf diese wirken nur von unten, von der Flüssigkeit her Anziehungskräfte. Diese nur einseitig wirkenden Zugkräfte halten die Oberflächenmoleküle in einem starrern Verband, als dies bei den Molekülen im Innern der Fall ist. Diese starrere Bindung bildet die Oberflächenhaut, die wir in obigen Versuchen feststellten. Weitere Erscheinungen der Oberflächenspannung: Wir giessen Wasser durch ein engmaschiges Sieb (feines Kaffeesieb oder Krautsieb mit vielen kleinen Öffnungen). Fliesst alles Wasser bis auf den letzten Tropfen durch? Über den Maschen oder Öffnungen bildet sich eine Wasserhaut, die einen Rest Wasser zurückhält. Wird wieder Wasser nachgegossen, zerreisst die Haut, bildet sich aber sofort wieder, sobald kein Wasser mehr nachfliesst. Auch die Tropfenbildung beruht auf der Oberflächenspannung. Wir beschreiben die Bildung, die Formveränderung und das Abreissen eines Wassertropfens an einem Hahnen. Die Oberflächenspannung (Haut) hält den Tropfen zusammen, wie wenn er in einer gespannten Gummihaut hinge. Wird der Tropfen zu gross, so fällt er ab, weil die Oberflächenspannung durch sein Gewicht überwunden wird. Unter den Insekten sind Wasserläufer und Teichläufer Nutzniesser der Oberflächenspannung. Sie bewegen sich wie Schlittschuhläufer auf der glatten Fläche.
Eine weitere Eigenschaft der Moleküle lernen wir aus folgendem Versuch kennen: Reagensgläschen mit Wasser füllen, mit dem Daumen zuhalten, umkehren und in eine Glasschale stellen. Gläschen an einem Halter befestigen, Öffnung etwa 2 mm über dem Boden der Schale. Wasser nachgiessen, bis es 3 — 4 mm hoch steht. Anordnung aus Abb. 5 ersichtlich. Um die Öffnung des Reagens-

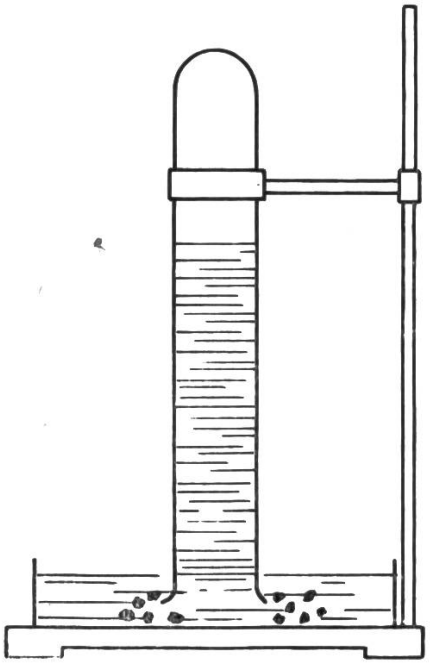


Abb. 5

gläschens bringen wir vorsichtig, ohne das Wasser zu erschüttern, Kristalle von Kaliumpermanganat. Das Wasser im Reagensglas darf sich dabei nicht violett färben. Versuchsanordnung ruhig stehen lassen. Nach 2—3 Stunden ist schon festzustellen, dass eine Schicht violetter Lösung ins Gläschen gedrungen ist. Beobachtung nach 1 Tag, nach 2 Tagen wiederholen. Der ganze Inhalt des Reagensglases ist violett.

Zur Besprechung dieses Versuchs: Was für Moleküle hatte es zu Anfang in der Schale? (Wasser und Kaliumpermanganat), im Reagensglas? (Wasser). Wie verhält es sich damit am Ende des Versuchs? Was muss mit den Kaliumpermanganat-Molekülen geschehen sein? Die Moleküle bewegen sich.

Was wir hier von den Kaliumpermanganat-Molekülen feststellen konnten, gilt für die Moleküle aller Körper, auch der festen. Was für Kräfte werden aber diese Bewegungen hemmen? (Kohäsion). Wir leiten aus den verschiedenen Kohäsionskräften die verschiedene Beweglichkeit der Moleküle in den 3 Formarten ab.

Feste Körper: Die Moleküle führen nur zitternde, schwingende Bewegungen »an Ort« aus.

Flüssigkeiten: Die Moleküle bewegen sich frei innerhalb der Flüssigkeit.

Gase: Freie und leichte Beweglichkeit der Moleküle innerhalb des ganzen zur Verfügung stehenden Raumes.

Die im Versuch festgestellte Einwanderung der Kaliumpermanganat-Moleküle ins Wasser heisst Diffusion, diffundieren. Weiteres Beispiel dieser Erscheinung: Zucker oder Kochsalz in ein Glas bringen, langsam, der Wandung entlang, Wasser zugiessen. Wie ist das Wasser in den untersten, wie in den obersten Schichten? Begriffe Konzentration, konzentriert einführen. Ausgleich der Konzentration nach einigen Stunden durch Diffusion. Wir erklären den Unterschied dieses langsamen Ausgleichs mit der viel schnelleren Verteilung durch Schütteln (eigene Bewegung, zugeführte Bewegung).

Der Konzentrationsausgleich vollzieht sich nicht nur innerhalb einer Lösung, sondern auch wenn Lösungen verschiedener Konzentration durch dünne Häute voneinander getrennt sind. Solche dünne Häute sind z. B. die Zellwände. Wir erklären nun folgende bekannte Beobachtungen: Wandern der Nährlösung durch die Pflanzenzellen. Das Durchdringen der Nährsäfte durch die Darmwandung. Salz auf Rettichscheiben gestreut zieht Wasser. Aufquellen von Bohnen und Erbsen in Wasser.

Wir bringen in ein Reagensglas Wasser, in ein anderes Quecksilber

und leeren nachher die Gläschen aus. Beschreiben der geleerten Gläser.
Wir tauchen einen Finger oder einen Bleistift in Wasser, einen andern in Quecksilber; abtropfen lassen, beschreiben. Eine Schicht Wasser bleibt am Glas, am Finger und Bleistift haften. Finger und Stift sind nach dem Eintauchen in Wasser nass, aus dem Quecksilber gezogen aber noch trocken. Die Anziehungskraft zwischen den verschiedenen Stoffen Wasser — Holz, Glas, Finger heisst Anhangskraft oder Adhäsion. Es ist auch eine Molekulareigenschaft. Adhäsionsbeispiele gruppieren wir folgendermassen:

Adhäsion	fest — fest	(Kreide — Wandtafel, Staub — Gegenstände, Adhäsionsbahnen)
	fest — flüssig	(Wasser an Glas, leimen, löten, Kaffee, Milch am Krug)
	fest — gasförmig	(Gerüche an Kleidern)

Der flüssige Leim, das geschmolzene Lot haben grosse Adhäsion zu den zu verbindenden (sauberen!) Stoffen. Durch das Erstarren wird die Verbindung noch besser.
Die gegebenen Adhäsionsbeispiele sollen hier nicht vermehrt und ausführlicher behandelt werden. Hier handelt es sich namentlich darum, zu zeigen, wie die Adhäsion logisch mit andern Erscheinungen zu verbinden ist und nicht einfach irgendwo in den Lehrgang der Physik eingeschaltet wird.
Wir vergleichen an Hand von Abb. 6 die Kohäsion mit der Adhäsion.

Adhäsion und Kohäsion

Adhäsion vermag Wasser an der Glaswandung festzuhalten.

Es bleibt kein Quecksilber an der Glaswandung haften.

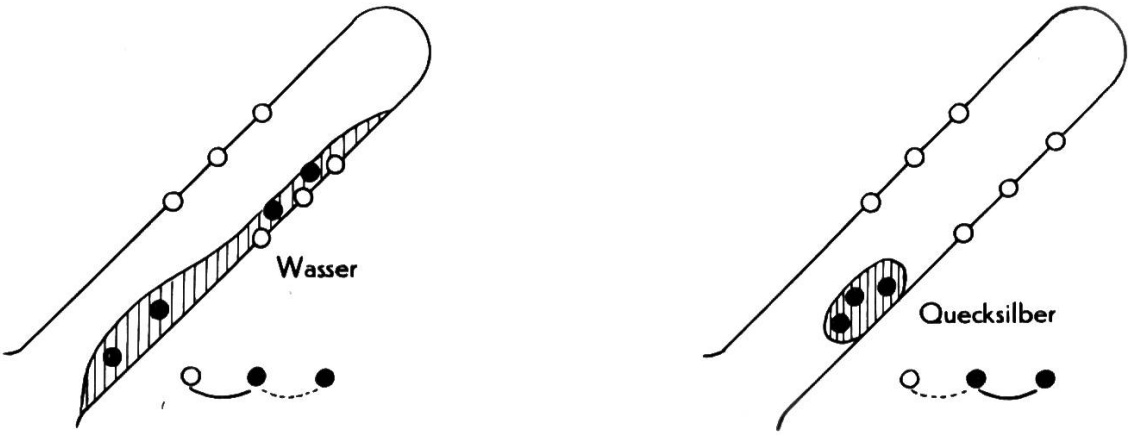


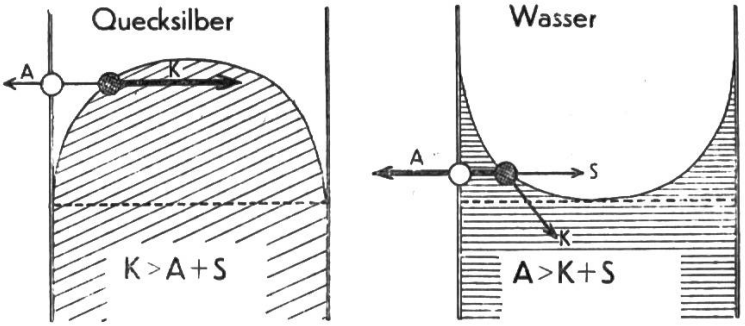
Abb. 6

Adhäsion

der Glas- u. Wassermoleküle grösser als der Glas- u. Quecksilbermoleküle kleiner als

Kohäsion

der Wassermoleküle unter sich der Quecksilbermoleküle



○ Glas-Molekül ● Quecksilber- oder Wasser-Molekül

Abb. 7 K= Kohäsion A=Adhäsion S = Seitendruck

Wasser ist für Holz, Glas benetzend, Quecksilber für diese Stoffe nicht benetzend. Wie verhält sich aber Wasser auf einer fetten Glasplatte oder auf einem staubigen Boden?

Das verschiedene Verhalten benetzender und nicht benetzender Flüssigkeiten zeigt sich in der verschiedenen Ausbildung ihrer Oberfläche. Wir leiten zu dieser Erscheinung über, indem wir die Schüler mit einer Glasröhre als Stechheber Wasser, dann Quecksilber aufnehmen lassen. Beschreiben der Oberflächenspiegel. Zur Erklärung dieses Verhaltens gehen wir von 2 Skizzen nach Abb. 7 aus. Wir überlegen, was für Kräfte an der Ausbildung der beiden Oberflächenformen beteiligt sind und wie diese zusammenwirken. In beiden Fällen erscheint die Flüssigkeit über der gestrichelten Linie aufgehäuft. Nach den eingangs gefundenen Erkenntnissen lassen sich aber Flüssigkeiten nicht aufhäufen. Durch die grosse Verschiebbarkeit der Moleküle und die Einwirkung der Schwerkraft müssten die Quecksilber- oder Wassermoleküle seitlich ausweichen. Das ist nicht der Fall. Wir schliessen daraus, dass andere Kräfte in entgegengesetztem Sinne wirken. So werden die Quecksilbermoleküle durch die Kohäsionskräfte nach innen gezogen, in den obersten Schichten stärker, weil da der Seitendruck geringer ist (Zunahme mit der Tiefe). Die Glaswandung zieht das Quecksilber ebenfalls an. Diese Adhäsion ist aber nach früherem viel geringer als die Kohäsion.

Die Wassermoleküle würden unter der Wirkung der Schwerkraft und der Kohäsion nach innen ausweichen. Hier ist aber die Adhäsion zur Glaswand stärker als die vorgenannten Kräfte.

Natürlich wird man diese Erklärung nicht einfach im Zusammenhang darbieten, sondern die Sache im Gemeinschaftsgespräch erarbeiten. Warum wirkt sich unterhalb der gestrichelten Linie die verschiedene Adhäsion und Kohäsion nicht mehr aus? Seitendruck zu gross.

Dass die Ausbildung der Oberfläche wirklich davon abhängt, ob eine Flüssigkeit die Gefässwandung benetzt oder nicht, können wir durch folgenden Versuch zeigen:

Wir schmelzen in einem Reagensgläschen etwas Paraffin. Sobald es geschmolzen ist, drehen und wenden wir das Gläschen, bis die ganze Wandung in der untern Hälfte von einer dünnen Schicht Paraffin bedeckt ist, die nach dem Erkalten durchscheinend sein soll. Wir giessen in das so vorbereitete und in ein anderes Gläschen Wasser. Vergleich der beiden Wasserspiegel.

Benetzende Flüssigkeiten steigen an der Glaswandung empor. Das kann sehr schön mit 2 Fotoplatten 9 × 12 cm, einem Kartonstreifen und 2 Gummibändchen gezeigt werden. Die Glasplatten werden auf-

einandergelegt, an einer Schmalseite wird der 9 cm lange Kartonstreifen dazwischengebracht, das Ganze unten und oben mit den Gummibändchen zusammengehalten. Die keilförmige Zusammenstellung bringen wir in eine Schale mit gefärbtem Wasser. Wo steigt das Wasser höher? Wovon ist also das Ansteigen der Flüssigkeit abhängig?
Aus Glasröhren ziehen wir dünne Haarröhrchen. (Glasröhre in der Flamme bis zur Rotglut erhitzen, dann ausserhalb der Flamme auseinanderziehen.) Die Haarröhrchen stellen wir in Tinte und beobachten das Aufsteigen der Flüssigkeit (bis 25 cm). Wir erklären den Namen dieser Erscheinung: Haarröhrchenanziehung, Kapillarität.
Beispiele: Aufsaugen der Tinte durch das Löschblatt. Steigen von Spiritus oder Petroleum im Docht, Aufsteigen der Bodenfeuchtigkeit in den Mauern. Der Vorgang lässt sich auch schön beobachten, wenn ein Stück Zucker mit einer Ecke in Kaffee getaucht wird. Das Aufsteigen des Wassers in den Gefässen der Pflanzen beruht zum Teil auch auf dieser Erscheinung.
Zum Schlusse soll noch erwähnt werden, dass in der Wärmelehre die erworbenen Kenntnisse des molekularen Aufbaus zum bessern Verständnis der Zustandsänderungen dienen. Erfahrungsgemäss fällt es den Schülern oft schwer, zu verstehen, dass die zum Schmelzen (Verdampfen) erforderliche Wärmeenergie nachher in der Flüssigkeit (Dampf) steckt. Von verborgener oder latenter Wärme zu sprechen macht die Sache nicht verständlicher. Viel anschaulicher ist es, wenn erklärt werden kann, dass die Schmelz- oder Verdampfungswärme zur Lockerung des Molekülverbandes dient. Die zugeführte grössere Beweglichkeit der Moleküle bleibt erhalten, bis die Flüssigkeit (der Dampf) wieder erstarrt (kondensiert). Beim Fest-(Flüssig)werden wird der Überschuss an Bewegungsenergie in Form von Erstarrungs-(Kondensations)wärme wieder abgegeben.

Viele Leser der Neuen Schulpraxis

werden es später bereuen, sie nicht für sich selbst abonniert zu haben, da sie Stoff enthält, den man

wie ein Handbuch

für die tägliche Vorbereitung auf den Unterricht stets zur Verfügung haben sollte.

Sprechchöre

Mut

Martin Gerber

Die drei ungefähr gleich starken Teilchöre sollen durch ihr getrenntes und ihr Zusammensprechen die zum starken Ausdruck des Inhalts notwendige Tonstärke erreichen.

I (schmerzlich, ernst): Sind auch die Tage
voll Wunden und Blut;
I/II (entschieden): keiner verzage —
Alle (kräftig): Mut!

II (dankesfroh): Uns leuchtet allen
ein Vaterland noch;
II/III (ermutigend): Bruder, nicht fallen —
Alle (stark): Kopf hoch!

III (aufmunternd): Schmiede die Waffe
zur eigenen Wehr;
schweige und schaffe
noch mehr.

II (anspornend): Vorwärts nur schaue,
I (tröstend): verzweifle nicht da.
I/II (zuversichtlich): Steh' und vertraue,
Alle (kräftig): sag' ja!

I (entschlossen): Wir wollen ringen
der Heimat zum Schutz,
II/III (kräftig entschlossen): harren den Dingen
zum Trutz!

I/III (begeistert): Dienen und wagen
fürs heilige Gut.
Alle (aufmunternd): Bruder, hilf's tragen —
(mächtig) Mut!

Schwyzer

Meinrad Lienert

Die Frage nach dem echten und rechten Schweizertum wird nicht von Zweifelnden gestellt, Tonfall und Antwort verraten es. Die Fragen wollen nur die rechte Schweizerart um so deutlicher sich herausheben lassen. Die Verse sind mit frohem und entschiedenem Ton zu sprechen.

I. Chor: S i n d miär nu urchi Schwyzerlüt,
eifach i Wort und Rust?
II. Chor: H e n d miär im Härz nu Dörffi hüt,
hert Chnöde i dr Fust?
I. Chor: Frymänge hed äs fröndlachts Tue
i Sprach und Chleiderlappe.
Alle: Glych, 's lyd am Fuess und nid am Schueh,
am Chopf, nid a dr Chappe.

II. Chor: S i n d miär nu alti Schwyzerart?
Vil Frönds chund üs dur d'Tür.

Alle: Glych, simmer's numme all am Bart,
se simmer's innevür.
I. Chor: Im Schwyzerbärgland wachst ruchs Holz;
mi darf's äs Bitzli bschnyde.
II. Chor: Was schadt das üsem Schwyzerstolz?
Das Holz, das mag's verlyde.

I. Chor: H e n d miär nu Fräid am Schwyzerbund?
Haarus, mer wend em bstah!
Alle: Fry simmer, dilegued und gsund,
und zäme wemmer ha.
Und was 's au um is ume gid,
mer land is nid verwybe.
S i n d miär nu Schwyzer alder nid?
Mer sind's, se wemmer 's blybe.

Wir nehmen uns wichtig

Hans Rhyn

Dieses Gedicht wird vom Gegensatz beherrscht. Laut klagende Knabenstimmen und zarte Mädchenstimmen vermögen am besten die widersprechenden Gefühle gegeneinander anklingen zu lassen.

Knabenstimmen (sich anklagend und steigernd zu gedämpfter Verzweiflung):

Herr, wir nehmen uns wichtig und dünken uns gross,
bauen in Eisen und Stein und Glas und Stahl,
graben uns tief in der Erde granitenen Schoss,
fliegen wie Vögel über Gipfel und Dunkeltal.

Unser Geist kennt keine Grenze mehr.
Unsre Gier ist wach und laut.
Ruhm und Reichtum, wilder Machtbegehr
haben uns die Ewigkeit verbaut.

Helle Mädchenstimmen (zart und voll Andacht):

Alles ist mir lieb und gross und traut,
was von ewigen Dingen spricht:
Weisse Gipfel, die das All umblaut,
und der Strahl, der durch den Nebel bricht.

Ewige Worte reden Blüte, Blatt und Baum
und der Regen, der die Gräslein tränkt,
und des Falters Flügelsaum
und das Finklein, das uns Lieder schenkt.

Dunkle Mädchenstimmen (leise, verträumt):

Tausend Dinge sind mir lieb und traut:
Brauner Stall und Hütte, Weg und Hag
und des Bächleins Leiselaut
und des Spechtes Immerschlag.

Und der Bauer, der die Saaten sät,
Stein und Wurzel, Gras und Tau
und das Rind, das grau im Nebel steht,
und die Stille über Wald und Au.

Einzelstimme (sich anklagend):

Herr, wir nehmen uns wichtig und dünken uns viel,
haben uns die Ewigkeit verbaut.

Gesamtchor (voll Leidenschaft und Inbrunst):

Zerspreng die Mauern! Zeig uns allen das Ziel!
Sprich aus den Dingen gross und laut!

Neue bücher

Hans Ruckstuhl, Kurz und klar! Träf und wahr! Eine anleitung zu gutem stil für die hand des schülers. 32 s. Einzeln 80 rp., 2—9 stück je 70 rp., 10—19 stück je 65 rp., von 20 stück an je 60 rp. — Verlag der Neuen Schulpraxis, St.Gallen

Just dieses heft hat unserer mittel- und oberstufe bisher gefehlt. Sein titel verrät als treffender umriss des verfassers ziele. Es lehre unsere schüler: kurz zu schreiben, mit knappsten worten das gewollte zu sagen — klar zu bleiben, kämpfend wider alle verschwommenen oder faden worte und satzteile — träf sich auszudrücken, sprachlich den nagel auf den kopf treffend — wahr zu bleiben im ausdruck, ohne flunkern und eitle anlehnungen. Wahrlich ein reiches programm! Und trotzdem: Es ist noch mehr in diesem heft. Denn Ruckstuhl, dessen sprachpädagogisches geschick dieser fachschrift schon manchen wertvollen beitrag geschenkt hat, erreicht mit seinem übungsheft noch zusätzliches: er schult die jungen sinne, erweitert den wortschatz der lernenden, unterhält sie mit lebendigen beispielen und weckt in ihnen die freude am eigenen sprachlichen schaffen. Im begleitwort (das lose beiliegt) verweist der verfasser auf die den 228 verschiedenen übungen zugedachten lösungen, die sich grösstenteils in früher erschienenen artikeln der Neuen Schulpraxis finden. — Uns lehrern ist — dies sei dankbar anerkannt — mit diesem schülerheft eine wertvolle unterrichtshilfe (und -erleichterung!) in die hand gelegt worden. Greifen wir herzhaft zu! H. Pf.

Wir bitten Sie, auch dieses Jahr der Neuen Schulpraxis treu zu bleiben und den Bezugspreis von Fr. 6.— fürs Jahr oder Fr. 3.40 fürs Halbjahr mit dem dieser Nummer beigelegten Einzahlungsschein bis Ende Januar auf unser Postcheckkonto IX 5660 zu überweisen. Für Ihre Zahlung danken wir Ihnen bestens.

Der Abschnitt des Einzahlungsscheines eignet sich gut dazu, uns Vorschläge zu unterbreiten und uns mitzuteilen, welche Beiträge Ihnen am meisten gedient haben. Ihr Bericht ist uns sehr wertvoll, weil er uns ermöglicht, die Wünsche der Abonnenten immer besser zu erfüllen, und wir danken Ihnen deshalb im voraus dafür.

Für das Jahr 1942 wünschen wir Ihnen und Ihrer Familie

Gesundheit und Wohlergehen

sowie Arbeitserfolg mit Ihrer zu betreuenden Kinderschar.

Für Ihre uns im Laufe des vergangenen Jahres erwiesene Aufmerksamkeit danken wir Ihnen herzlich.

Scholl

Gebrüder Scholl AG Zürich Poststrasse 3

Gelegenheit!

SCHACO-Flachdruck-Vervielfältiger

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

Spezialhaus für Vervielfältiger und Adressiermaschinen

CITO AG. Basel St. Jakobstr. 17

Ernst Kassers Tagebuch des Lehrers

das sich **seit 40 Jahren bewährt** hat und in **vielen Schulen der ganzen Schweiz eingeführt** ist, ist ab 1. Januar 1942 zu beziehen in der **Verlags-Buchhandlung Paul Haupt, Bern.**
16. Auflage noch zum Preise von Fr. 2.30 das Stück.
Der Herausgeber: Walther Kasser, Schulinspektor, Spiez

Inserate in dieser Zeitschrift werben erfolgreich für Sie!

Wir wünschen unserer Kundschaft

ein glückliches

1942

möge es ein Friedensjahr werden!

ORELL FÜSSLI-ANNONCEN

Wir bitten Sie, bei Kolleginnen und Kollegen für die Neue Schulpraxis zu werben. Unser Dank wird darin bestehen, dass wir uns nach allen Kräften bestreben werden, Ihnen auch dieses Jahr durch unsere Zeitschrift recht viel Freude zu bereiten.

INTERKANTONALE

Landes-Lotterie

für wohltätige und gemeinnützige Zwecke, Arbeitsbeschaffung und Soldatenfürsorge

Jeden Monat Ziehung

Losbestellungen (Einzel-Lospreis Fr. 5.—, Serie Fr. 50.— mit sicherem Treffer) auf Postcheckkonto VIII 27600 (zuzüglich 40 Rp. Porto) oder per Nachnahme beim Offiz. Lotteriebüro, Nüscheler-strasse 45, Zürich, Tel. 3.76.70. **Barverkauf** durch die mit dem «Roten Kleeblatt»-Plakat bezeichneten Verkaufstellen u. Banken

Theaterverlag
A. Sigrist, Wetzikon-Zch.
Telephon 97 80 50
Grosses Lager in Theaterstoff
Verlangen Sie Gratiskatalog

Alleinige Inseraten-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich und Filialen

Bessere Ergebnisse im Deutschunterricht

von JOSEF BÄCHTIGER
Verlag „Ostschweiz" AG. St.Gallen

Es handelt sich um die in jahrzehntelanger Praxis als Lehrer, Redaktor, Schriftsteller, Bezirks- und Erziehungsrat gemachten Erfahrungen. Ausgezeichnete Anregungen mit Kurzdiktaten, Stilübungen, Briefübungen. Im Kt. St.Gallen verabfolgte das tit. Erziehungsdepartement das Büchlein an alle Lehrkräfte der Primarschule von der 4. Klasse an, ferner an die Herren Bezirksschulräte als Examinatoren der staatlichen Primarschulen. Das Bändchen wird von Schul-Fachmännern bestens empfohlen. Preis Fr. 3.80.

Einbanddecken

in Ganzleinen können für den 2. — 11. Jahrgang der Neuen Schulpraxis zum Preise von Fr. 1.20 vom Verlag der Neuen Schulpraxis, Geltenwilenstrasse 17, St.Gallen, bezogen werden.

Wandtafeln, Schultische

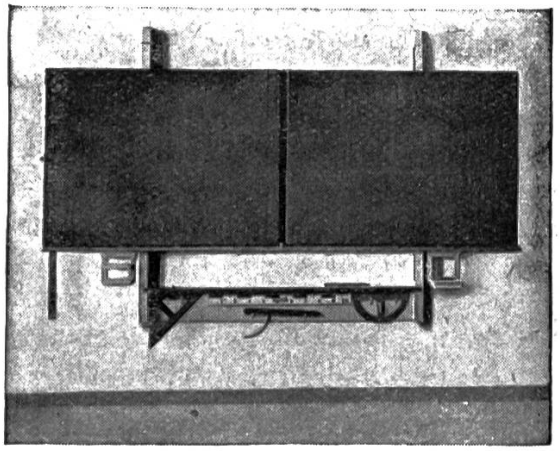
etc. beziehen Sie vorteilhaft von der Spezialfabrik für Schulmöbel:

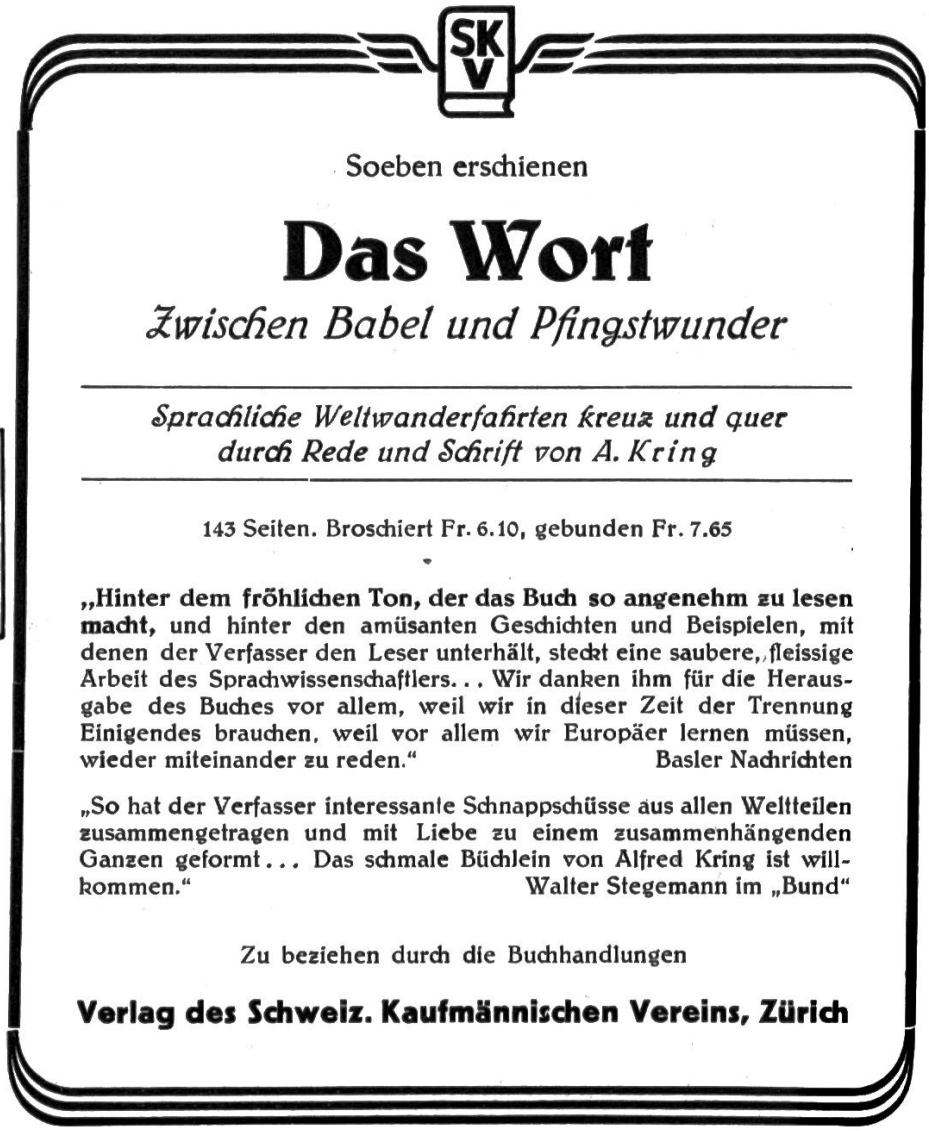
Hunziker Söhne, Thalwil

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.





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