

**Zeitschrift:** Die neue Schulpraxis  
**Band:** 17 (1947)  
**Heft:** 10

**Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

# DIE NEUE SCHULPRAXIS

OKTOBER 1947

17. JAHRGANG / 10. HEFT

**Inhalt:** Von der Schulmusik zur Hausmusik – Wir berechnen Dreiecke – Von der Uhr – Rechenproben – Eigentümlichkeiten des englischen Ausdrucks – Der Kreis in der Verkürzung

## Von der Schulmusik zur Hausmusik

Von Hugo Ryser

Wir Lehrer wollen nicht bloss die Köpfe unserer Schulkinder mit Wissen füllen, Gedächtnis, Vorstellungsvermögen und Denkkraft üben, manuelle Geschicklichkeiten entwickeln und die jungen Menschen «fürs Leben vorbereiten». Wir erkennen, wenn wir tiefer sehen, dass dies ja gar nicht der ganze Mensch wäre, den wir auf diese Weise züchten würden. Viele seelische Kräfte müssten dadurch verkümmern, die menschliche Seele verkrüppeln.

Wir Lehrer wollen vielmehr danach trachten, alle seelischen Anlagen und Kräfte in uns und unsern Kindern zu beleben und zu entwickeln, vor allem auch wollen wir immer wieder als Gegenkraft zu den überbetonten Verstandeskräften das Gefühlsleben zu verfeinern und zu veredeln suchen. Alle Erziehung kann keine bessere Verankerung finden als in der harmonischen Entwicklung aller feinen seelischen Schwingungen.

Eine dieser tiefen Grundkräfte liegt in der Musik. Gerade sie wird vielerorts, in der Familie, in der Schule, ziemlich vernachlässigt. Wenn auch überall der Radioapparat ertönt, manchmal von morgens früh bis abends spät, so ermöglicht dieser wohl selten echtes musikalisches Erlebnis. Erst eigenes Musizieren weckt im allgemeinen die schlummernden Kräfte und führt zu wirklichem Musikverständnis. Wie etwa turnerische Übungen sehr schön sein können für einen Zuschauer, aber doch erst eigentlich wertvoll werden, wenn er sie selber zu pflegen versucht, so ist es sicher auch mit der Musik.

Glücklicherweise hat jede Volksschule Gesangstunden im Lehrplan. Wo nicht bloss abgestandene Schullieder eines vergangenen Jahrhunderts gesungen werden, können diese Stunden schon ausserordentlich anregend sein. Wichtig sind nicht Theorie und Belehrung, sondern das Erlebnis des Singens selbst. Welch ein Reichtum, welche Mannigfaltigkeit bietet das Liedgut der Jahrhunderte! Wie verschiedenartig in Ausdruck und Gehalt sind bloss schon die Volkslieder verschiedener Zeiten! Neben den in Terzen und Sexten gesetzten Liedlein jene von kunstvollere Harmonik, polyphonische Sätze mit selbständiger Führung der einzelnen Stimmen, Moll-Lieder, einstimmige, kirchentonartige Lieder, Lieder der Klassiker und moderner Komponisten.

Allerlei Besetzungsarten sind möglich: gleiche Stimmen, Schülerstimmen und Lehrerstimme, Einzelgesang und Chor, Wechselgesang. Viel reicher werden die Besetzungsmöglichkeiten noch, wenn Lehrer oder einzelne Schüler ein Instrument spielen: Sopranflöten spielen die Melodie oder den zweistimmigen

Satz mit; mit der Sopranflöte wird zu einer Liedmelodie eine selbständige Begleitstimme (über der Gesangsmelodie!) gespielt; Sopran- und Altflöten spielen den zwei- oder dreistimmigen Liedsatz mit (Klang eine Oktave höher als notiert); Geige oder Altflöte begleiten den Gesang in gleicher Lage; die Geige spielt eine selbständige Begleitstimme (unter der Melodie oder wie bei Blockflötenbegleitung darüber); für Geige geschriebene Begleitstimmen können von der Altflöte gespielt werden, sofern eine Sopranflöte die Liedmelodie mitspielt; instrumentale Vorspiele und Zwischensätze; Lieder mit Klavierbegleitung, allenfalls unter Beizug von Geige oder Flöte. In neuzeitlichen Liedersammlungen findet sich für solches Musizieren reicher Stoff (Schweizer Singbücher; Schweizer Musikant; Schweizer Liedblätter; Berner Singbücher für die Primarschule und andere).

Die Schule sollte aber vor allem auch den Instrumentalunterricht besser fördern als bisher. Gute Musikerziehung muss immer wieder ein wichtiges Anliegen der Schule sein. Wir wollen uns dafür einsetzen, so wie sich die Lehrerschaft früher für gesunde Körperübung, für manuelle Betätigung und Arbeitsschule, für Jugendbibliothek und Jugendtheater eingesetzt hat.

Alle Kulturarbeit muss ihre Wurzeln in der Volksschule schlagen. Alle Erziehung, alle Musikerziehung braucht einen langen Weg, fortwährende geduldvolle Arbeit. Musikunterricht bringt erst nach vielen Jahren Früchte. Diese sind Interessiertheit und lebendiges Bedürfnis für Musik, eine allgemeine Empfänglichkeit für seelische Werte, eine reiche Differenzierung des Innenlebens.

Es gibt heute schon manche Orte, z. B. im Aargau, wo ein freiwilliger Instrumentalunterricht kostenlos an der Volksschule erteilt wird. Eine solche Einrichtung zeugt von viel Einsicht und Verständnis der Schulbehörden. Für die untern Schuljahre kommt als Instrument die Blockflöte in Betracht. Sie darf allerdings niemals als Spielzeug aufgefasst werden. Einem acht- oder zehnjährigen Schüler soll sie denn doch für mehr dienen. Es gibt im Handel unglaublich schlechte, unsorgfältig hergestellte Instrumente. Auf einer möglichst billigen Flöte lässt sich kaum etwas Erfreuliches erreichen; deshalb genügt das schlechte Instrument für einen Schüler nicht. Vor allem aber sollte das Spielen selbst ernst genommen werden. Sogar auf einer guten Flöte kann man unschön, falsch und unrein blasen. Es braucht viel Übung, bis ein schöner Ton entsteht, und sorgfältige Gehörschulung, bis die Töne rein geblasen werden. Nicht nur lernen die Kinder bei diesem ersten Musikunterricht die Notenschrift und die musikalischen Elemente kennen, vor allem schult er auch Gehör und musikalische Empfindung.

Der Blockflötenunterricht mit c''-Flöten sollte im dritten Schuljahr, für begabte Schüler schon vorher, einsetzen. Bis die Griffe bekannt und die ersten äusseren Schwierigkeiten im Spiel überwunden sind, kann man mit einer Gruppe von 8 bis 12 Schülern arbeiten. Ich verwende hierfür wöchentlich eine halbe Stunde und gebrauche als Lehrmittel Mach und Schochs «Elementarheft des Blockflötenspiels», Verlag Hug & Co., Zürich.

Sobald wir mit dem zweistimmigen Spiel beginnen, bilde ich kleine Gruppen von etwa vier Schülern. Vorerst lernen sie die zweistimmigen Volkslieder im Elementarheft möglichst rein und sauber spielen. Dann gebrauchen wir, um beweglicher zu werden, Schochs «Hirtenrufe und Volkstänze». Später machen wir die erste Bekanntschaft mit klassischer Musik in K. Hermanns «Leichten Tanz- und Spielstücken», allenfalls auch mit modernen Komponisten in

Schochs «Blockflötenheft I» (alle aus dem Verlag Hug). Von da an steht uns der Weg offen zu einer reichen und schönen Blockflötenliteratur.

Natürlich sind die Spieler jetzt auch zur Mitwirkung beim Singen bereit. Der zarte, gepflegte Ton der Flöte erzieht die Sänger dazu, ihrerseits gedämpft und mehr innerlich zu singen. Nie dürfen die Blockflöten überschrien werden. Der Schüler merkt, dass es nicht auf die Lautstärke ankommt, sondern auf die Schönheit und Reinheit des Tones; so wird auch sein Gehör wieder geschult, sein Musikempfinden verfeinert. Neben Sätzen unserer Singbücher brauchen wir hier etwa P. Jacots «Leichte Sätze zum Spielen und Singen» und ähnliche kleine Blätter aus dem Verlag Hug.

Sehr zu begrüßen ist es, wenn einzelne Schüler zum Spiel der Altflöte (f') übergehen. Die Umschulung im Notenlesen macht nicht allzugrosse Mühe, und bald lässt sich zusammen mit den c''-Flöten noch reichhaltiger musizieren. Wir benützen vor allem aus dem Verlag Hug Schochs «Blockflötenheft II» und aus dem Bärenreiterverlag die kleinen Blockflötenhefte: Mozart, Bläserduette; Händel, Kleine Stücke; Telemann, Kleine Stücke, und andere mehr.

Nun ziehen wir auch ältere Schüler bei. Ein Geiger spielt zusammen mit c''-Flöten Stücke aus dem «Kleinen Bachheft» für Blockflöte und Geige. Ein Klavierspieler begleitet die Blockflöten in K. F. Fischers oder Schmikerers Spielstücken, Telemanns Menuetten oder Mozarts Salzburger Menuetten (alle im Bärenreiterverlag).

Vom fünften Schuljahr an spielen wir drei- und vierstimmige Sätze. Wertvolle Literatur findet sich dazu bei Mattheson oder auch manchen modernen Kompo-

### **Einladung zur Blockflötenspielstunde**

Donnerstag, den ... nachmittags 5 Uhr, im Saal des Primarschulhauses ...

I.

6 zweistimmige Volkstänze

II.

Französisches Volkslied

W. A. Mozart

1756–1791

Menuett

Wagenseil

1715–1777

Trompetenstück

L. Mozart

1719–1787

III.

2 Sätze mit Klavierbegleitung

Sultzberger

1674

2 Galliarden mit Geige

M. Franck

1603

Suite für drei Stimmen

Mattheson

1681–1764

IV.

Variationen für drei Blockflöten über

«Im Märzen der Bauer»

H. Ehrismann

1934

Tagesmusik für 4 Blockflöten

Cesar Bresgen

1940

Sommerkantate für drei gleiche Singstimmen und drei Blockflöten

O. Meyer

1937

Das Programm wird durch 23 Blockflötenschüler der 3.–5. Klasse und die Sänger der 4. Klasse bestritten.

nisten. Für vier- und fünfstimmige Suiten von Melchior Franck oder Joh. Hermann Schein ziehen wir wieder einen Violinspieler bei, der uns die Bassstimme spielt. Vielleicht versteigen wir uns sogar zu einer sechsstimmigen «Sinfonia» des Italieners Giov. Battista Vitali mit drei c''-Flöten, 2 f'-Flöten, Geigenstimme und Klavier!

Auf alle Fälle ergreift nun die Schüler eine wahre Musikbegeisterung. An manchen festlichen Anlässen der Schule lassen wir unser Spiel erklingen. Von Zeit zu Zeit laden wir die Eltern auch zu einer kleinen Vorspielstunde ein, wenn wir einige ausgefeilte und ausgereifte Musikstücke beherrschen. Ein Programm lädt etwa in vorstehender Art Schulfreunde und Musikliebhaber zu solchen Anlässen ein (siehe Seite 355).

Vom fünften Schuljahr an sollte man auch fürs Geigenspiel werben. Ein Geigenunterricht in Gruppen ist durchaus möglich. Alle Anfänger, auch wenn es ein halbes Dutzend oder mehr sind, werden zusammengenommen und mit ihnen chorisch elementare Übungen und Lieder gespielt. Natürlich wird dabei auch das Spiel jedes einzelnen Kindes überprüft und kontrolliert. Nach spätestens zwei Jahren wird individueller Unterricht nötig. Der Violinunterricht verlangt nun viel mehr Zeit. Konnte bestenfalls bis hierher der Lehrer diese Geduld erfordernde Pflicht übernehmen, so wird er nur selten die Schüler noch weiter fördern können. Ein besonderer Musiklehrer muss den Unterricht übernehmen. Wenn kein Musikpädagoge am Orte selbst tätig ist, wird man einen für einen Wochennachmittag herrufen. Wenn nötig, wird man sich auch mit Nachbargemeinden in Verbindung setzen.

Es gibt Gemeinden, in denen nicht nur dieser Violinunterricht für die Schüler nahezu kostenlos ist, sondern wo ihnen Schülerinstrumente leihweise zur Verfügung gestellt werden und wo sie später bei der Anschaffung eines eigenen Instruments von der Gemeinde einen Beitrag erhalten, z. B. im Dorf Innertkirchen (Berner Oberland).

Nun ist es selbstverständlich, dass in einem solchen Ort eine Musiziergruppe besteht. Vielleicht können die ältern Schüler schon darin mitspielen, wenigstens aber von Zeit zu Zeit dem Spiel zuhören. Diesen oder jenen gelüftet es später, Bratsche, Cello, vielleicht auch ein anderes Kammermusikinstrument zu spielen.

Vor allem aber wird ihre Teilnahme für geselliges Musizieren geweckt. Zwei oder drei Schüler können einmal, statt auf den Sportplatz zu laufen, in ihrem Kämmerchen zusammen spielen. Singen kann fast jeder, mancher besitzt eine Sopranflöte, vielleicht sogar eine Altflöte, Geigen- und Klavierspieler gibt es auch. Duette und Trios mit gleichen oder gemischten Instrumenten werden versucht, Sätze mit Singstimme und Instrumenten. Für alle möglichen Besetzungen gibt es Musik.

Was aber vielleicht das Schönste und Wertvollste ist: Ein guter Geist beginnt im Hause zu erwachen. Der Vater, die Mutter, Hausfreunde nehmen verstaubte Instrumente wieder hervor. Warum sollte man nicht auch einmal statt Kreuzworträtsel zu lösen, Schach zu spielen und zu jassen etwas musizieren und fröhlich sein? Wer einmal diese singende und klingende Geselligkeit erlebt hat, wird immer wieder Verlangen darnach haben. Man braucht nicht schwere, klassische Musik zu spielen. Zu grosse Ehrfurcht haben wir vor Meisterwerken, in denen Tiefstes liegt und denen wenig geübte häusliche Musiker unmöglich gerecht werden können. Für diese Werke sind nur die besten Künst-

ler gut genug. Aber bescheidenere, deswegen nicht weniger schöne Musik gibt es im Überfluss. Besonders das 16.–18. Jahrhundert liefern uns eine grosse Zahl geeigneter Werke, so vor allem von: G. Frescobaldi 1583–1644; J. H. Schein 1586–1630; S. Scheidt 1587–1654; A. Hammerschmidt 1611–1675; A. Corelli 1653–1713; Henry Purcell 1658–1695; J. Ch. Pepusch 1667–1752; J. Ch. Schickhardt 1680–1740; G. Ph. Telemann 1681–1767; G. F. Händel 1685–1759; Mattheson 1681–1764; Paisible um 1700; Schmikerer um 1700; K. F. Fischer um 1700; G. Sammartini 1693–1770; Willem de Fesch 1695 bis etwa 1760; J. J. Quantz 1697–1773; C. Ph. E. Bach 1714–1788. Manche Kostbarkeiten fürs häusliche Musizieren finden sich aber auch bei J. S. Bach, Haydn, Mozart, Schubert. Aus dem 19. und 20. Jahrhundert, die soviel Musik für den Konzertsaal aufweisen, gibt es ebenfalls manche geeignete Werke für den kleinen Kreis, etwa von Cesar Bresgen, Alfred von Beckerath, Heinrich Kaminski, um nur ganz wenige Namen als Beispiele zu nennen.

Die Verlage Hermann Moeck in Celle (Sammlung Moecks Kammermusik, Zeitschrift für Hausmusik); Breitkopf & Härtel in Leipzig (Sammlung Collegium musicum); Adolf Nagel in Hannover (Nagels Musikarchiv, Musica practica, Blätter der Sackpfeife); Schott in Mainz, Kallmeyer in Wolfenbüttel und der Bärenreiterverlag in Kassel haben einst Hunderte von Kostbarkeiten an Kammermusik herausgegeben. Davon ist fast nichts mehr erhältlich. Einiges kann glücklicherweise noch von dem nach Basel übersiedelten Bärenreiterverlag bezogen werden. Vor allem aber brachte der in London eine neue Tätigkeit entwickelnde Verlag Schott in neuester Zeit recht viele ausgezeichnete Neuausgaben für Haus- und Kammermusik heraus.

Möge nun in recht vielen Schulstuben, in manchem häuslichen Kreis erneut ein eifriges und frohes Musizieren anheben! Dann hat dieser Aufsatz seinen Zweck erfüllt.

## Wir berechnen Dreiecke

Von Paul Bindschedler

Die Vielfalt an Möglichkeiten, ein Dreieck aus 3 Stücken zu konstruieren wird als Übungsgelegenheit häufig verwendet, viel weniger dagegen die parallel zur Konstruktion lösbare Rechnung. Die Anzahl Varianten ist dabei viel kleiner, weil die Winkel als rechnerisch zu verwendende Stücke für die Sekundarschulstufe ausser Betracht fallen. Und doch lohnt es sich, dem Schüler auch von dieser Seite her zu zeigen, wie eine geometrische Überlegung algebraisch formuliert und rechnerisch ausgewertet werden kann. Dann werden die Konstruktion, ihre algebraische Formulierung und die Überführung in Mass und Zahl als Hilfsmittel zur Problemlösung erkannt. Gleichzeitig wird dem Schüler Übungsmaterial zur Einprägung und Anwendung planimetrischer Lehrsätze gegeben; die zahlenmässige Auswertung erfolgt mit Hilfe der abgekürzten Operationen.

**Beispiel:** Von einem Dreieck sind gegeben:  $h_c = 59$  mm,  $a = 80$  mm,  $b = 70$  mm. Berechne so viele weitere Stücke als möglich! Konstruiere das Dreieck! Miss alle berechneten Stücke (Zehntelmillimeter schätzen) und vergleiche mit den berechneten Werten. Abb. 1 gibt Auskunft über die verwendeten Bezeichnungen;  $m$ ,  $n$ ,  $u$ ,  $v$ ,  $x$ ,  $y$  sind die Abschnitte, in die die Höhen ihre zugehörigen

Seiten teilen; von den 3 Abschnitten p, q und t stellt jeder den Abschnitt einer durch die Winkelhalbierende geteilten Seite dar, auf die die zugehörige Höhe trifft.

$$\sqrt{b^2 - h_c^2} = x \quad \sqrt{a^2 - h_c^2} = y \quad x + y = c \quad \frac{c \cdot h_c}{2} = F \quad \frac{2F}{b} = h_b \quad \frac{2F}{a} = h_a$$

**Proben:** Der Halbkreis über einer Seite des Dreiecks geht durch die Höhenfusspunkte der beiden andern Seiten. In Bezug auf einen solchen Kreis durch 2 Ecken und 2 Höhenfusspunkte kann von der dritten Ecke aus der Sekantensatz angewendet werden (Abb. 2). Gleichzeitig findet man auch die weiteren Höhenabschnitte u, v, m und n.

$$x \cdot c = v \cdot b \quad v = \frac{x \cdot c}{b} \quad \sqrt{v^2 + h_b^2} = c$$

$$m \cdot a = y \cdot c \quad y = \frac{m \cdot a}{c} \quad \sqrt{y^2 + h_c^2} = a$$

$$\left. \begin{array}{l} a - m = n \\ b - v = u \end{array} \right\} u \cdot b = n \cdot a \quad n = \frac{u \cdot b}{a} \quad \sqrt{n^2 + h_a^2} = b$$

Die Anwendung des Sekantensatzes auf den Durchmesser eines solchen Kreises ergibt eine Beziehung zu den Schwerlinien.

$$\text{Von Ecke A aus: } v \cdot b = x \cdot c = (s_a - r)(s_a + r) = \left(s_a - \frac{a}{2}\right) \left(s_a + \frac{a}{2}\right)$$

$$v \cdot b = s_a^2 - \frac{a^2}{4}$$

$$9. \text{ Schuljahr: } s_a = \sqrt{v \cdot b + \frac{a^2}{4}} = \sqrt{x \cdot c + \frac{a^2}{4}}$$

$$s_b = \sqrt{m \cdot a + \frac{b^2}{4}} = \sqrt{y \cdot c + \frac{b^2}{4}}$$

$$s_c = \sqrt{u \cdot b + \frac{c^2}{4}} = \sqrt{n \cdot a + \frac{c^2}{4}}$$

$$8. \text{ Schuljahr: } \left(\frac{c}{2} - x\right)^2 + h_c^2 = s_c^2 \text{ usw.}$$

In Abb. 3 sind die Dreiecke AA'C und ABD ähnlich ( $\sphericalangle$   $\Delta$ ,  $\gamma$  und  $\delta$  sind Peripheriewinkel über dem Bogen AB). Die Verhältnisse entsprechender Seiten sind daher gleich, z. B. für die Hypotenuse und die grössere Kathete:  $b : h_a =$

$2r : c$ , als Produktengleichung ausgedrückt:  $bc = 2rh_a$  oder  $r = \frac{bc}{2h_a} =$  Radius

des Umkreises. Bekannt ist auch die Umformung:

$$bc = 2rh_a \quad abc = 2rh_a \cdot a, \text{ wobei } 2h_a \cdot a = 4F \text{ oder } \frac{abc}{4r} = F.$$

Wir verwenden auch diese Formel als Probe.

Die Berechnung des Inkreises ist gegeben durch die Beziehung  $F = r_i \cdot s$  ( $s = \frac{a + b + c}{2}$ ). Wer hier noch weiter ausholen will, schliesse die Berechnung der

Ankreisradien an (Abb. 4).

**Zu Abb. 1**

Höhentfusspunkte:  $A', B', C'$

Abschnitte:  $x + y = c$   
 $m + n = a$   
 $u + v = b$

Endpunkte der Schwerlinien:  $D_1, D_2, D_3$

Endpunkte der Winkelhalbierenden:  $E_1, E_2, E_3$

Abschnitte:  $A E_3 = p$   
 $C E_1 = q$   
 $C E_2 = t$

Abschnitte:  $C'D_3 = \frac{c}{2} - x$

$D_1A' = \frac{a}{2} - n$

$B'D_2 = \frac{b}{2} - u$

Abb. 1

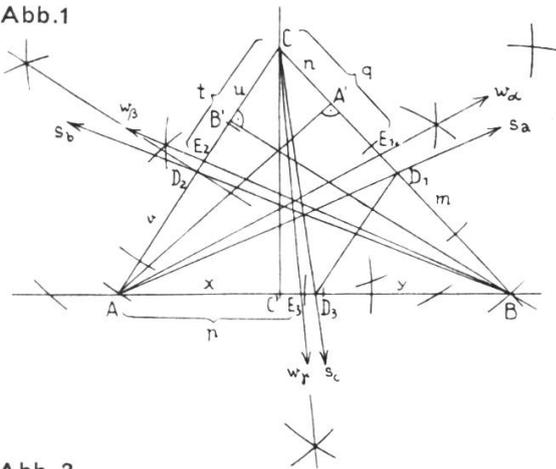


Abb. 2

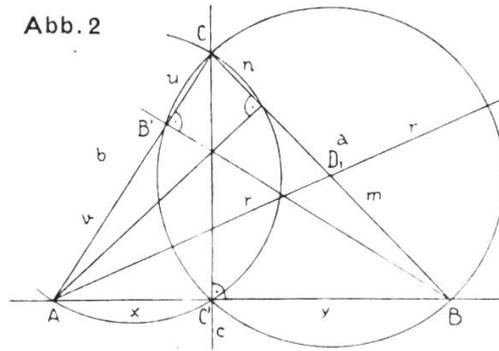


Abb. 3

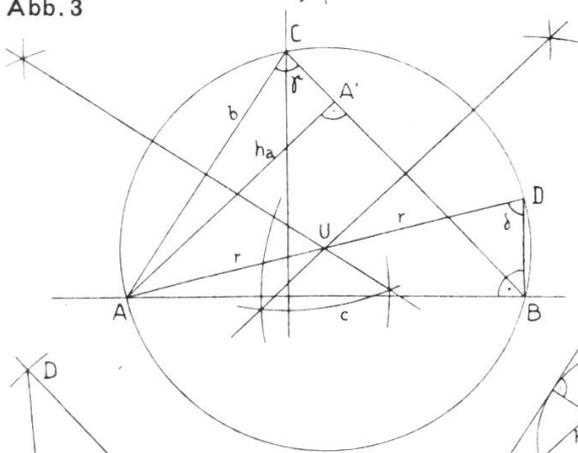


Abb. 4

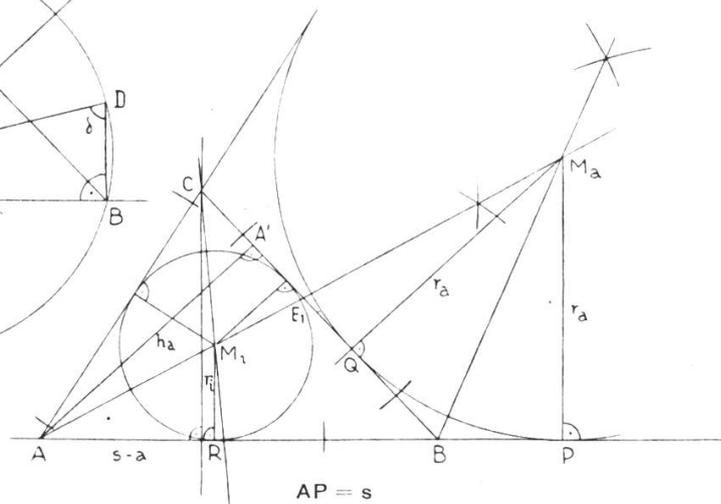


Abb. 5

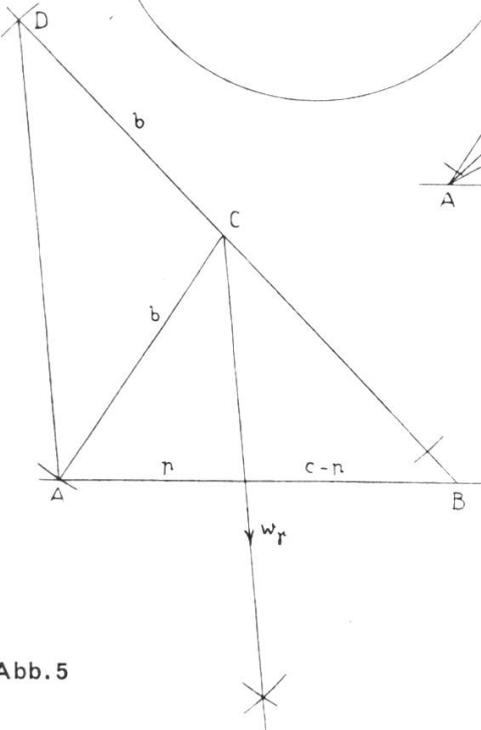
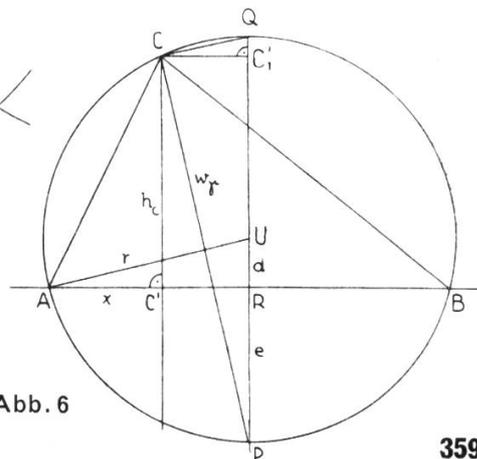


Abb. 6



$$\frac{s-a}{s} = \frac{r_i}{r_a} \quad r_a = \frac{s \cdot r_i}{s-a} = \frac{F}{s-a}$$

$$r_a (s-a) = r_b (s-b) = r_c (s-c) = F$$

$\overline{AM}_a = \sqrt{s^2 + r_a^2}$ . Da  $\triangle AE_1 A' \sim \triangle E_1 Q M_a$ , gilt  $\overline{AE}_1 : \overline{E_1 M}_a = h_a : r_a$ ,  $\overline{AE}_1 = w_\alpha =$  Winkelhalbierende.  $\overline{AM}_a$  ist im Verhältnis  $h_a : r_a$  zu teilen.

$$\overline{E_1 M}_a = \frac{\overline{AM}_a \cdot r_a}{h_a + r_a}, \quad w_\alpha = \frac{\overline{E_1 M}_a \cdot h_a}{r_a} = \frac{\overline{AM}_a \cdot r_a \cdot h_a}{(h_a + r_a) \cdot r_a} = \frac{\overline{AM}_a \cdot h_a}{h_a + r_a}$$

$$w_\beta = \frac{\overline{BM}_b \cdot h_b}{h_b + r_b}, \quad w_\gamma = \frac{\overline{CM}_c \cdot h_c}{h_c + r_c}.$$

Eine weitere Möglichkeit zur Bestimmung der Winkelhalbierenden, ohne die Ankreise verwenden zu müssen, bietet die Teilung einer Seite durch die Halbierende des Gegenwinkels (Abb. 5). Auf der Verlängerung von BC über C hinaus ist b angefügt.  $\triangle DAC$  ist gleichschenkelig,  $AD \parallel w_\gamma$ . Daraus folgt die Proportion  $a : b = c - p : p$ . Die zu teilende Strecke c wird durch die Summe der Teile (a + b) geteilt und mit dem zu p gehörigen Abschnitt b multipliziert,  $p = \frac{c \cdot b}{a + b}$ ,  $q = \frac{a \cdot b}{b + c}$ ,  $t = \frac{b \cdot a}{a + c}$ ,  $w_\gamma = \sqrt{(p-x)^2 + h_c^2}$ ,  $w_\alpha = \sqrt{(q-n)^2 + h_a^2}$ ,  $w_\beta = \sqrt{(t-u)^2 + h_b^2}$ .

In Abb. 1 ist aus der Dreieckskonstruktion nur die Lösung verwendet, die ein spitzwinkliges Dreieck entstehen lässt. Um die Aufgabe auch rechnerisch vollständig zu lösen, muss noch darauf hingewiesen werden, wie für die verschiedenen berechneten Stücke ein zweiter Wert gefunden wird. Aus den Abständen  $AC'$  und  $BC'$  im stumpfwinkligen Dreieck ( $\gamma > 90^\circ$ ), entsteht die Beziehung  $x - y = c$ . Daraus lassen sich die Veränderungen in den verschiedenen Ausdrücken für Höhen, Winkelhalbierende und Schwerlinien leicht aufzeigen.

### Sammlung weiterer Beispiele

1.  $\triangle$  aus a, b, c: Verwendung der Heronschen Formel  $F = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ . (Ihre Ableitung siehe im Jahrbuch 1930 der Zürcher Sekundarlehrerkonferenz.) Die Fortsetzung ist ähnlich wie beim ausgeführten Beispiel.

Unter Verwendung der von R. Weiss in «5 Kapitel Algebra» (Verlag der Zürcher Sekundarlehrerkonferenz) gebotenen Ableitung lassen sich die Abschnitte x und y leicht berechnen:  $b^2 - a^2 = x^2 - y^2$ ,  $x + y = c$ .

2.  $\triangle$  aus a,  $h_a$ , c: Berechnung von m aus c und  $h_a$ ,  $a - m = n$ .

3.  $\triangle$  aus a, b, r:  $ab = 2rh_c$ .

4.  $\triangle$  aus a,  $h_b$ , r :  $c = \frac{2rh_b}{a}$ ; dann folgt die Berechnung der Abschnitte u und v.

5.  $\triangle$  aus c,  $h_c$ , r (Abb. 6):  $\sqrt{r^2 - \frac{c^2}{4}} = d$ ,  $e = r - \sqrt{r^2 - \frac{c^2}{4}}$ ,  $d + e = r$ ,  $e + h_c$

ist ein Höhenabschnitt im  $\triangle PQC$ .  $CC_1' = \frac{c}{2} - x = \sqrt{(e + h_c)(2r - (e + h_c))}$ .

Damit sind x und y gefunden, was zur Berechnung von a und b genügt. Wird

C'R im Verhältnis  $h_c : e$  geteilt, so ist  $w_\gamma$  Hypotenuse eines  $\triangle$  mit  $h_c$  und  $\frac{C'R \cdot h_a}{h_c + e}$  als Katheten.

6.  $\triangle$  aus  $a, h_a, h_b$ :  $\frac{2F}{h_b} = b$ .

7.  $\triangle$  aus  $a, h_a, r_i$ :  $F = \frac{a \cdot h_a}{2}, \frac{F}{2r_i} = s, s : s - a = r_a : r_i, r_a = \frac{r_i \cdot s}{s - a}$   $\overline{AM}_a = \sqrt{s^2 + r_a^2}, w_\alpha = \frac{\overline{AM}_a \cdot h_a}{h_a + r_a}$  (Abb. 4).

Eine Fortsetzung dieser Aufgabe ist nicht stufengemäss.

8.  $\triangle$  aus  $a, b, s_c$ : Die Konstruktion zeigt ein Hilfsdreieck, das durch die 3 Seiten  $a, b$  und  $2s_c$  bestimmt ist. Eine Schwerlinie dieses Dreiecks misst  $\frac{c}{2}$ .

9.  $\triangle$  aus  $a, s_a, b$ : Ein Teildreieck aus  $\frac{a}{2}, s_a, b$  kann berechnet werden; es hat mit dem ganzen Dreieck die Höhe  $h_a$  gemeinsam.

## Von der Uhr

### Ein gesamtunterrichtliches Thema für die Unterstufe

Von Max Hänsenberger

Schon die Erstklässler wissen allerlei von der Uhr zu erzählen: Wir haben daheim eine Kuckucksuhr. Manchmal geht ein kleines Fensterlädeli auf, ein kleiner Kuckuck schaut heraus und ruft «Kuckuck». Es ist lustig, wenn der Vogel beim Rufen nickt. – Mein Vater hat eine goldene Uhr. Er trägt sie nur am Sonntag. Sie gehörte vorher dem Grossvater. – Mein Vater hat einen Wecker. Er zieht ihn auf, bevor er ins Bett geht, sonst würde er sich verschlafen. Er muss halt Schicht arbeiten. Meiers über uns haben gesagt, sie hören den Wecker nicht gerne, weil er so laut «tschättere». – Mein grosser Bruder hat von seinem Götti auf Ostern eine Armbanduhr bekommen. Jetzt schaut er immer, wie spät es ist. Ich bekomme auch eine Uhr, wenn ich gross bin. – So und ähnlich lauten die Äusserungen der Kleinen.

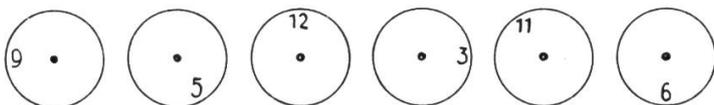
### Erlebnisunterricht

1. Die Uhr im Schulzimmer: Wir betrachten unsere richtiggehende Uhr im Schulzimmer. Ein Pendel schwingt hin und her. Die Schüler ahmen die Pendelbewegung mit der Hand nach. Ganz still – hört ihr die Uhr ticken: Tick-tack-tick-tack? Der Lehrer hält das Pendel an. Horcht jetzt – die Uhr steht still!

Betrachtet die Zeiger! Einer ist lang; er heisst Minutenzeiger. Der andere ist kurz; er heisst Stundenzeiger. Wer kann zeigen, wie sich die Uhrzeiger bewegen? Alle Schüler führen die Drehung mit der Hand aus. Wir merken uns die

Zeigerstellung. Ein Schüler darf sie an die Wandtafel zeichnen. Ein anderer Schüler weiss schon, wie spät es ist. Natürlich soll er zu Worte kommen. Es ist neun Uhr. Zeigt mit den Armen neun Uhr! Dabei machen wir beider Hand, die den kleinen Zeiger darstellt, eine Faust. Wir stellen über den Gang der Zeiger allerlei Beobachtungen an: Eine Gruppe schaut auf den grossen Zeiger, wie er von einer Ziffer zur andern wandert. – Eine weitere Gruppe zählt während dieser Zeitspanne still, wievielmals das Pendel hin und her schwingt. – Eine dritte Gruppe zählt vor der Türe dreimal auf hundert und kommt dann wieder ins Zimmer. – Die Aufgaben werden vertauscht, so dass jedes Kind auf verschiedene Arten erlebt, wie die Zeit vergeht. Das gleiche Erlebnis vermitteln wir mit einer Minute, mit jenem Zeitraum, den der grosse Zeiger braucht, um von einem Strichlein zum andern zu gelangen. Wenn der Lehrer sagt «Los», zählt jedes, bis er «Halt» sagt. Dann schreibt jedes die gezählte Zahl auf die Tafel. Die Ergebnisse werden verglichen. Meistens zählen die Schüler zu schnell. Deshalb zählen wir einmal eine Minute miteinander, verbunden mit rhythmischem Klopfen oder Klatschen oder mit Ausführen der Pendelbewegung. Nachher dürfen einzelne Schüler nochmals versuchen, gleichmässig auf 60 zu zählen. So erleben die Kinder, dass 1 Minute 60 Sekunden hat! Weitere Übungen in diesem Sinne siehe Januarheft 1941 der Neuen Schulpraxis, Seite 9 und 10.

Nun das Zifferblatt! Zählt 1, 2, 3, 4, 5, 6...12. Wir sagen einen Abzählreim: Eins, zwei – Polizei; drei, vier – Offizier; fünf, sechs – alte Hex; sieben, acht – gute Nacht; neun, zehn – wer darf gehn? elf, zwölf – unser Döf. Wir merken uns gut, wo die 12 Ziffern stehen. Dazu haben wir zwölf Kartontäfelchen mit den zwölf Ziffern darauf vorbereitet. Abwechslungsweise dürfen die Schüler zeigen, in welcher Richtung die 1, die 5, die 7... steht. Wer kann auf der Wandtafel auswendig zeichnen, wo auf der Uhr die Eins, die Fünf, die Neun... steht? Den Kreis haben die Schüler schnell gezeichnet, wenn sie einfach einen Käse-schachteldeckel umfahren können.



Durch solche Übungen wird der Blick für das genaue Erfassen der Zeit geschärft und gut vorbereitet.

Doch wollen wir anfangs noch von der eigentlichen Einführung ins Lesen der Uhr absehen und uns dafür die Uhr gründlich anschauen. Da müssen wir auch das Räderwerk betrachten! Die Zeiger werden abgeschraubt und das Zifferblatt losgelöst. Da steht das Wunderwerk! Die vielen Rädchen und Schraubchen. Viele Rädchen haben kleine Zähnchen. Ein Zähnchen passt immer genau in eine Lücke eines andern Rädchens hinein. Ein Rädchen dreht sich rechts, ein anderes links herum. Wir halten das Pendel auf. Jetzt stehen alle Rädlein still. Schaut die Feder an! Sie ist bald abgelaufen und muss wieder aufgezo-gen werden. Es braucht einen besondern Schlüssel dazu (Uhrschlüssel). Ein paar Schüler dürfen abwechslungsweise das Uhrwerk sorgfältig aufziehen; zuletzt zieht der Lehrer die Feder noch fertig auf. Jetzt ist sie wieder ganz aufgerollt. Wir wollen uns merken, wie lange es dauert, bis unsere Uhr abgelaufen ist! Schaut daheim bei eurer Stuben- oder Küchenuhr! Wir lassen die Schüler schätzen! Wer hat recht? –

Den meisten Buben ist der Mechanismus von den Spielzeuglokomotiven und -autos her bekannt. An diesen Spielsachen lässt sich sehr gut zeigen, wie das

Uhrwerk arbeitet. Bei dieser ausführlichen Besprechung der Schulwanduhr ziehen die Schüler ständig Vergleiche mit ihrer Stuben- oder Küchenuhr daheim, so dass der Unterricht voller Leben und Erleben wird.

2. Einführung ins Leben der Uhr: Nachdem die Uhr mit allem Drum und Dran den Schülern vertraut gemacht worden ist, kann man zur Einführung ins Lesen der Uhr übergehen.

Die vollen Stunden: Die Zweitklässler erhalten vorausgehend kleine Beobachtungsaufträge: Wie stehen die Zeiger, wenn am Morgen die Schule beginnt? Wie stehen sie, wenn die Erstklässler zur Schule kommen? – wenn es Mittag läutet? – wenn die Leute am Mittag aus der Fabrik kommen? – wenn die Schule am Nachmittag wieder beginnt? – wenn die Schule am Nachmittag aus ist? – wenn es Abend läutet? usw. An der grossen Lernuhr (durch den Lehrer selber herzustellen oder bei F. Schubiger, Winterthur, zu beziehen) dürfen die Kinder ihre Beobachtungen zeigen. Die andern Schüler vergleichen mit ihren Beobachtungen. So gelangen wir zur folgenden Erkenntnis: Immer, wenn der grosse Zeiger auf die Ziffer 12 zeigt, haben wir eine volle Stunde. Es ist z. B. 8 Uhr, 9 Uhr, 11 Uhr, 12 Uhr... usw. Der kleine Zeiger, der Stundenzeiger, zeigt dabei immer auf eine der 12 Ziffern und sagt uns die genaue Stunde. Sollen die Kinder zum sichern Ablesen der Uhr befähigt werden, dann sind längere und gründliche Übungen unerlässlich:

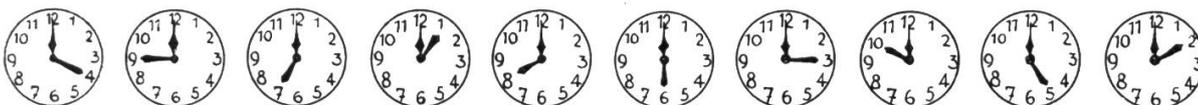
a) Der Lehrer stellt die Uhr in buntem Wechsel auf volle Stunden ein. Die Schüler lesen die Zeit ab – einzeln – im Chor, zum Beispiel: es ist 5 Uhr – es ist 11 Uhr... usw.

b) Die Schüler dürfen einander solche Aufgaben an der Lernuhr stellen.

c) Der Lehrer stellt den Schülern Aufgaben, zum Beispiel: Stelle die Zeiger so, dass es 2 Uhr ist, dass es 9 Uhr, 4 Uhr... usw. ist.

d) Die Schüler dürfen einander solche Aufgaben stellen.

e) Auf einem Streifen Papier von 120 cm Länge und 15 cm Breite hat der Lehrer 10 Zifferblätter von 98 mm Durchmesser aufgeklebt (erhältlich bei Franz Schubiger, Winterthur, Preis je 10 Blatt 40 Rp.). Dieser Streifen wird an die Cellotexplatte geheftet.



Nun wird abgelesen – einzeln – im Chor. Es ist ... Uhr, es ist ... Uhr ... usw.

f) Wer als Krönung dieser ersten Ableseübungen durch die Schüler eine kleine Übungsuhr herstellen lässt, wird erleben, dass sich die Ableseübungen weiterpflanzen auf den Schulweg, in die elterliche Wohnung oder auf den Spielplatz (Herstellen siehe unter «Basteln»). Bei diesen Übungen hat man die weitere Erkenntnis gewonnen, dass der grosse Zeiger im Verlauf einer Stunde eine ganze Umdrehung macht – von der Zwölf wieder zur Zwölf. Der kleine Zeiger spaziert dabei nur von einer Ziffer zur nächsten, z. B. von der 2 zur 3, von der 4 zur 5, von der 10 zur 11... usw. Dies lässt sich gut an einer alten Uhr zeigen, an der sonst nichts mehr intakt zu sein braucht als das Zeigerwerk, d.h. der Stundenzeiger muss sich von selbst in richtiger Weise mitbewegen, wenn der Minutenzeiger herumgedreht wird. Solche ausgediente alte Uhren oder auch nur ein altes Zifferblatt mit Zeigern und Zeigerwerk sind oft beim Uhrmacher gratis erhältlich.

Die halben Stunden: Auch hier können kleine Beobachtungsübungen gemacht werden, die zur halben Stunde führen. Wer daheim einen Radioapparat hat, schaut, wie die Uhrzeiger stehen, wenn der Vater am Mittag die Nachrichten anhört. Wie stehen die Zeiger bei den Abendnachrichten? Wie stehen die Zeiger der Kirchenglocke, wenn es am Sonntag zur Kirche läutet?

Die Beobachtungen dürfen von den Kindern an der Lernuhr gezeigt werden, andere dürfen die Zeigerstellungen an die Wandtafel zeichnen, die übrigen dürfen die Zeiger auf der selbstverfertigten Übungsuhr stellen. Erkenntnis: Der kleine Zeiger oder Stundenzeiger steht immer zwischen zwei Ziffern, z. B. zwischen 5 und 6, zwischen 8 und 9... usw. Die Ziffer, zu der sich der Stundenzeiger hinbewegt, nennt die Stunde, von der die erste Hälfte bereits vergangen ist. Der grosse Zeiger oder Minutenzeiger zeigt dabei immer auf die Ziffer 6. Dann ist es also immer «halb (halbi)».

Wieder folgen ausgiebige Übungen, in ähnlichem Sinne wie bei den vollen Stunden. Mit Vorteil geht man dabei von den vollen Stunden aus. Der Lehrer stellt die Lernuhr z. B. auf 4 Uhr. Der grosse Zeiger wandert eine halbe Stunde, der kleine Zeiger von der Ziffer 4 gegen die Ziffer 5 – es ist halb fünf Uhr.. usw.

Die Viertelstunden: Wir falten eine papierene Kreisscheibe so, dass sich die beiden Teile genau decken – eine Stunde hat zwei halbe Stunden – die Halbstundenblätter werden noch einmal gefaltet und die Teile zerschnitten, so dass vier Teile entstehen, die genau gleich gross sind: eine Stunde hat 4 Viertelstunden. Wir legen die vier Viertelstundenausschnitte nebeneinander und erhalten wieder die Kreisscheibe. Wir legen nur einen Ausschnitt – zwei Ausschnitte – drei Ausschnitte. Stellt auf eurer Uhr die Zeiger so, dass sie einen, zwei, drei Ausschnitte zeigen! Wer kann sie an der Lernuhr zeigen? Durch diese Legeübungen merken die Schüler bald, wie die Zeiger bei den Viertelstunden stehen. Bei der ersten Viertelstunde zeigt der grosse Zeiger auf die Ziffer 3. Ein Schüler zeichnet die Zeigerstellung auf die Wandtafel, z. B. ein Viertel nach 12 Uhr... usw. Die Schüler sprechen die Zeit nach. Nun werden an der Übungsuhr Aufgaben gestellt: Ein Viertel nach 3, 7, 1, 9, 4... Uhr. Die Schüler stellen einander Aufgaben wie bei den vollen Stunden. Der Lehrer gibt die Zeit an – die Schüler richten ihre Käschachteluhr. Wer die Lösung hat, hält die Uhr zur Kontrolle hoch. Wir merken uns auch die Stellung des kleinen Zeigers. Der Stundenzeiger steht immer nach der Ziffer, darum «ein Viertel nach...».

Bei drei Viertelstunden zeigt der grosse Zeiger auf die Ziffer 9; der kleine Zeiger zeigt bald die volle Stunde, er steht noch etwas vorher, vor der Ziffer, darum «ein Viertel vor...». Viele Übungen machen auch hier wiederum den Meister.

Die Minuten: Wir beobachten den grossen Zeiger. Er wandert von einem Strichlein zum andern. Der grosse Zeiger zeigt uns die Minuten an, deshalb heisst er auch Minutenzeiger. Die Strichlein sind Minutenstrichlein. Wir zählen die kleinen Striche von einer Ziffer zur andern: 1, 2, 3, 4, 5 – 1, 2, 3, 4, 5 usw., also immer 5 Minuten. Wir zählen immer 5 Minuten zu 5 Minuten hinzu. Ein Schüler zeigt an der Lernuhr, die andern schieben den Zeiger auf ihrer Uhr jeweils um 5 Minuten vor: Von 12–1 = 5 Minuten. Von 12–2 = 5 Minuten + 5 Minuten = 10 Minuten. Von 12–3 = 5 Minuten + 5 Minuten + 5 Minuten = 15 Minuten = 1 Viertelstunde. Usw.

Vorerst werden nur die «Fünfersprünge» geübt. Heinrich Roth schreibt: «Zu

jeder Uhrziffer gehört ein 5er Malsatz: Ziffer 3:  $3 \times 5 = 15$  Minuten. Ziffer 7:  $7 \times 5 = 35$  Minuten. Wer sich das merkt, weiss immer sofort, wie viele Minuten der grosse Zeiger meint.»

Übungen: Zeigt 10, 20, 25, 35... Minuten! Stellt eure Uhr auf 5 Minuten nach 2 Uhr... usw., auf 10 Minuten vor 7 Uhr... usw.!

Die Schüler bilden zwei Reihen. Die vordern stellen ihre Uhr so, dass der Minutenzeiger auf eine der 12 Ziffern zeigt. Das hintere Glied liest die Zeit ab. Nachher wird gewechselt. Wir treten auch auf die gebräuchlichen Zeitablesungen ein, 5 Minuten vor halb..., 5 Minuten nach halb..., und wir lassen entsprechende Übungen folgen.

Sind die Schüler imstande, die Zeit auf 5 Minuten genau zu bestimmen, dann versuchen wir es noch mit den einzelnen Minuten. Wir brauchen dabei nur die Anzahl Minutenstrichlein, die der grosse Zeiger über die vorhergehende Ziffer hinaus zurückgelegt hat, zu der entsprechenden Fünferzahl dazuzuzählen.

Der Lehrer stellt die Lernuhr anfangs so, dass der Minutenzeiger immer auf eine Fünferzahl zeigt. Nun wird er um 1, 2, 3... Strichlein vorgeschoben. Die Schüler sagen die Zeit – im Chor – einzeln: es ist 7 Minuten nach 3 Uhr – es ist 13 Minuten nach 6 Uhr – es ist 12 Minuten vor 9 Uhr – es ist 22 Minuten vor 12 Uhr – es ist eine Minute vor halb 8 Uhr – es ist 3 Minuten nach halb 4 Uhr usw.

Abschliessend werden die früher erwähnten Übungen an der Lernuhr erweitert. Wir merken uns: Wenn wir wissen wollen, wie spät es ist, lesen wir zuerst die Zeit vom grossen Zeiger ab, zum Beispiel:

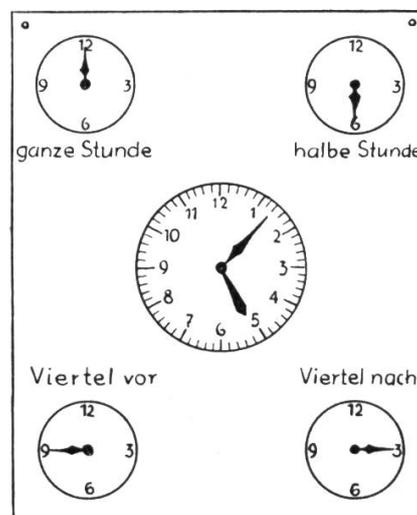


und erst nachher schauen wir, auf welche Ziffer der Stundenzeiger weist, zum Beispiel:



Man kann schliesslich noch auf die Sekunden und auf den Sekundenzeiger hinweisen, ferner auf die Stunden von 12 bis 24 Uhr. Auch die Uhr mit römischen Ziffern soll erwähnt werden, und es sollen auch entsprechende Übungen damit folgen. Doch bin ich der Ansicht, dass dies erst geschehen soll, wenn die grundlegenden Elemente der Uhrkenntnis (ganze, halbe und Viertelstunden, Minuten) von den Kindern beherrscht werden. Nur nicht zuviel auf einmal wollen, lieber klar und gründlich!

Es lohnt sich, während längerer Zeit die Lernuhr im Schulzimmer aufzuhängen. Vor Schulbeginn, in regnerischen Pausen, bilden sich von selbst Grüpplein, die sich in der Uhrkenntnis prüfen. In meiner Schule hänge ich jeweils zwei grosse Lernuhren auf. Daran dürfen die Schüler nach Herzenslust drehen und schieben.



Die Kinder dürfen auch eine alte Weckeruhr richten, z. B. auf den Schulbeginn, auf die Pausenzeit, auf den Schulschluss. Was schadet es, wenn die Kinder-  
augen während des Unterrichts gelegentlich zum Wecker hinschielen, ob er  
noch nicht bald losrassle. Welche Freude, wenn er dann wirklich «tschättert»!  
Auf solch lustbetonte Arbeitsweise erlangen selbst weniger geschickte Kinder  
im Ablesen der Zeit bald ziemliche Sicherheit.

3. Allerlei Uhren: Im Sachunterricht vergleichen wir, wie der Mensch früher  
die Zeit gemessen hat und wie er sie heute misst.

Im Dorf, im Nachbardorf, im Städtchen oder auf einem nahen Schloss findet  
sich vielleicht noch eine alte Sonnenuhr. Natürlich führt an einem sonnigen  
Tag ein kleiner Lehrausflug dorthin. Auf dem Weg schätzen wir die Zeit nach  
dem Stande der Sonne. Solche Schätzungsübungen stellen wir überhaupt  
oft an. Wir betrachten die Sonnenuhr (wenn in der Gegend keine vorhanden ist,  
kann durch den Lehrer eine einfache erstellt oder an die Wandtafel gezeichnet  
werden): Die Ziffern sind anders eingeteilt. Die Sonnenuhr hat keine Zeiger,  
die wandern, kein Räderwerk, kein Schlagwerk. Sie kann nicht aufgezogen  
werden. Ein Stab steht heraus. Wenn die Sonne scheint, wirft der Stab einen  
Schatten. Die Sonne wandert – der Schatten wandert auch, von einer Ziffer zur  
andern.

Was passiert, wenn die Sonne nicht scheint? –

Auf dem Schulplatz stecken wir einen Stab in den Boden. Achtet auf den  
Schatten, am Morgen, in der Pause, am Mittag, am frühen Nachmittag, nach  
Schulschluss! Achtet auf euern eigenen Schatten, am Morgen, Mittag, Abend!  
Eine Sanduhr ist gut aufzutreiben. Manchmal kann ein Kind von daheim eine  
bringen. Wenn nicht, dann stellt der Lehrer selbst eine her, indem zwei Fläsch-  
chen zusammengesetzt werden. Auch aus starkem Cellophanpapier lässt sich  
gut eine herstellen. Das Cellophan wird zu zwei spitzen Tüten gerollt, beide  
Tüten am engen Teil miteinander verbunden, verklebt. Die grosse Öffnung  
soll so gross sein wie z. B. der Deckel eines «Mordsguet»-Käseschächtel-  
chens. Ein solcher Deckel (= Boden) wird aufgeklebt. Nun füllen wir die obere  
Tüte mit feinem Quarzsand aus dem Sandkasten und lassen den Sand in die  
untere Tüte rieseln. Die obere Tüte kann jetzt auch mit einem Käseschächtel-  
chendeckel verschlossen werden, und die Sanduhr ist fertig. Wir kehren die  
Uhr um und beobachten am Sekundenzeiger, wie lange es dauert, bis aller  
Sand in der andern Tüte ist. Anwendung der Sanduhr: beim Telefon, beim  
Eiersieden. So wurde die Zeit früher gemessen.

Was für verschiedenartige Uhren haben wir heute:

Taschenuhren, Weckeruhren, Wanduhren, Armbanduhr, Turmuhr, Stand-  
uhren, Stoppuhren, Gasuhren, Wasseruhren, Kuckucksuhren... usw.

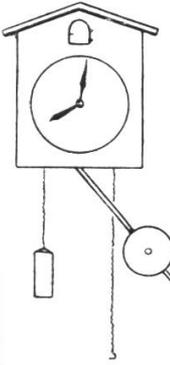
Vielleicht erlaubt ein Uhrmacher oder Uhrenhändler, bei ihm einen Lehrbesuch  
zu machen. Oder wir machen in der Schule eine Uhrenaussstellung. Wir können  
auch allerlei Uhren aus Katalogen ausschneiden und aufkleben. Einen nach-  
haltigen Eindruck von der Turmuhr vermitteln wir dem Kinde, wenn wir mit  
der Klasse zum Glockenstuhl der Kirche hinaufsteigen. Am besten eignet sich  
die Zeit um 11 Uhr, weil das Schlagwerk dann ausgiebig arbeitet und der Mes-  
mer ohnehin schon im Turm ist zum 11-Uhr-Läuten. So muss er nicht beson-  
ders bestellt werden.

## Erzieherisches

Die Uhr ist ein wichtiges Ding für uns Menschen, denn sie zeigt uns alle Stunden und Minuten unseres Lebens. Ohne Aufenthalt wandern ihre Zeiger vorwärts. Keine einzige Minute, die einmal vergangen ist, kehrt zurück. Mit jedem Augenblick werden wir älter. Darum wollen wir die Zeit ausnützen. Wir reden vom Faulenzer und vom Fleissigen. Wir reden von der Pünktlichkeit (siehe Dezemberheft 1941 dieser Zeitschrift, Seite 536).

## Lesen

1. Klasse : Erstellen von Leseblättern (vervielfältigen):

	<p>SEHT DIE GROSSE UHR EUCH AN, WIE SIE LUSTIG LAUFEN KANN. TICK-TACK TICK-TACK. UND IST EINE STUNDE AUS, SPRINGT EIN KLEINER KUCKUCK RAUS. KUCKUCK KUCKUCK. KINDLEIN SCHNELL ZUM BETT HERAUS, SONST LACHT DICH DER KUCKUCK AUS. KUCKUCK KUCKUCK.</p>	 <p>RRRR TICKTACK TICKTACK UHR ZEIGER GLOCKE ZIFFER- BLATT WECKER RASSELN LÄUTEN</p>
---	---	--

2. Klasse: Die Uhr (Aargauer und St. Galler Lesebuch II), Die neue Uhr (Solothurner Lesebuch II), Die Zeit, Wie die Uhren gehen (Thurgauer Lesebuch II), Mein Tag (SJW-Heft Nr. 92), Wie es Morgen wird (Basler Lesebuch II).

3. Klasse: Die Uhr, Beim Uhrmacher (Zürcher Lesebuch III), Die Uhr steht still (St. Galler Lesebuch III), Die Jahruhr (Sunneland).

## Sprechen

### Rätsel

Es hat keine Beine und kann doch gehen,  
es hat keine Füße und kann doch gehen,  
es hat keine Hände und kann doch schlagen.  
Was das nur ist? Kannst du mir's sagen?  
(Schaffhauser Lesebuch III)

Muss Tag und Nacht auf Wache stehn,  
hab keine Füße und muss doch gehn,  
hab keine Hände und muss doch schlagen.  
Wer kann des Rätsels Lösung sagen?  
(Volksmund)

Wie heisst das Ding dort an der Wand?  
Es schlägt und hat doch keine Hand,

es geht und geht doch fort und fort,  
es geht und kommt doch nicht vom Ort?

### Gedicht

Es schlägt die Glocke: Kling und klang!  
Du Knab, die Stunden sind nicht lang,  
du Knab, die Stunden fliehen schnell,  
sei du ein fleissiger Gesell!

Wer trägt und faul die Zeit vertut,  
der borgt zuletzt noch Schuh und Hut.  
Und hat er Hunger, hat er Durst,  
so fehlen Milch und Brot und Wurst.  
(n. Güll)

### Sprüche

Morgenstund hat Gold im Mund.  
Bim bam, bim bam,  
macht die Uhr mit ihrem Gang.

Die Zeiger machen die Runde,  
sie zeigen uns die Stunde.  
Das Pendel, das geht hin und her,  
als ob es eine Schaukel wär!

Die letzten drei Sprechübungen werden mit Armbetätigung (Armkreisen, Armschwingen) ausgeführt, so dass wir ein rhythmisch gegliedertes, freudvolles Sprechen bekommen.

### Aufsätzlein

Unsere Stubenuhr. Vaters Taschenuhr. Die Schuluhr. Beim Uhrmacher. Die Uhr steht still. Zu spät!

### Sprachübungen

Wortfamilie «Uhr»: Taschen-, Armband-, Wand-, Sand-, Küchen-, Stuben-, Turm-, Stand-, Wecker-, Kirchen-, Bahnhof-, Schul-, Sonnen-, Eier-, Gas-, Stopp-, Kuckucks-, Schwarzwälder-, Pendel-, Wasseruhr. Uhrkette, -glas, -feder, -rad, -macher, -schlüssel, -kasten, -werk, -zeiger, -gewicht. Uhrenfabrik, -händler, -laden.

Tunwörter: hängen, ticken, rasseln, stillstehen, schlagen, spinnen, drehen, pendeln, vorgehen, nachgehen, hinken, aufziehen, zeigen, wandern, flicken, putzen, kaufen, verkaufen, reinigen, ölen, anhängen, umbinden, läuten, klingeln.

Wiewörter: klein, gross, billig, teuer, fein, silbern, golden, genau, pünktlich, unpünktlich, ungenau, früh, spät, zeitig, langsam, schnell.

Die Zahlen in Worten schreiben: eins, zwei, drei, vier... zwölf; halb eins, halb zwei, halb drei, halb vier... halb zwölf.

Wie spät ist es: Es ist 1, 2, 3, 4... 12 Uhr. Es ist halb 1, 2, 3, 4... 12 Uhr. Es ist ein Viertel vor oder nach 1, 2, 3, 4, 5... 12 Uhr. Es ist 2, 4, 5, 10, 13, 20... Minuten vor oder nach 1, 2, 3, 4... 12 Uhr.

Die Teile der Uhr: Zifferblatt, Minutenzeiger, Stundenzeiger, Sekundenzeiger, Ziffern, Uhrwerk, Feder, Pendel, Unruhe, Rädchen, Schraubchen, Ring, Krone, Deckel, Schale, Glas... usw.

Wo die Uhren sind: Die Wanduhr hängt an der Wand. Die Küchenuhr tickt in der Küche... usw.

Was zu den verschiedenen Stunden geschieht: Um sechs Uhr stehen Vater und Mutter auf. Um 7 Uhr weckt mich die Mutter. Um 8 Uhr beginnt die Schule... usw. Um diese Übung lebendig zu gestalten, können vielfältige Übungsblätter in folgender Art erstellt werden:



### Rechnen

1. Klasse: Wir stellen mit den Ziffern auf der Uhr allerlei Rechnungen zusammen: 1 + 2 2 + 3 3 + 4 4 + 5 5 + 6 6 + 7 7 + 8 8 + 9 9 + 10. 12 + 1 12 + 2... 12 + 8 11 + 1 11 + 2 11 + 3... 11 + 9 10 + 1 10 + 2 10 + 3... 10 + 10. 12 - 1 12 - 2 12 - 3... 12 - 10 11 - 1 11 - 2 11 - 3... 11 - 10.

Angewandte Aufgaben: Wie lange weilen die Zweitklässler in der Schule, wenn sie um 8 Uhr kommen und um 10 Uhr weggehen?

Wie lange haben wir am Nachmittag Schule, wenn die Schule um 2 Uhr beginnt und um 4 Uhr aufhört? Wie lange dürfen wir am Sonntag spielen, wenn wir um 1 Uhr hinaus dürfen und die Mutter uns um 5 Uhr heimruft? Weitere Beispiele für angewandte Aufgaben siehe Januarheft 1941 der Neuen Schulpraxis, Seite 14.

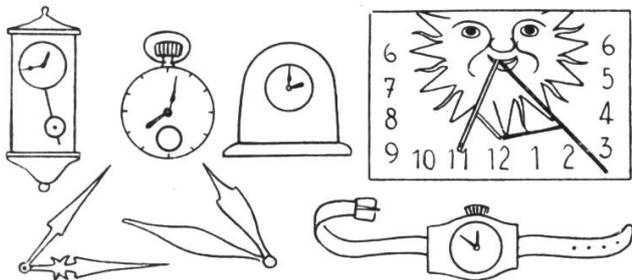
2. Klasse: Der Sachunterricht, der eigentlich fast ganz zum Rechenunterricht wird, bietet eine anregende und nutzbringende Übung des Vervielfachens und Enthaltenseins der Zahl 5, verbunden mit Zuzählen, Abzählen und Ergänzen im Zahlenraume bis 60.

Angewandte Aufgaben, Leseübungen am Fahrplan siehe Januarheft 1941 dieser Zeitschrift, Seite 13 und 14.

3. Klasse: Übungen im Fahrplanlesen. Üben der Dreissiger-, Sechziger-, Neunzigerreihe: Wie viele Minuten hat der 8stündige Arbeitstag? Wie viele Minuten dauert eure tägliche Schulzeit? Wie viele Schritchen rückt der Sekundenzeiger der Uhr in 5 Minuten vorwärts? Die Schnecke kriecht in 1 Minute höchstens 8 bis 9 cm vorwärts. Wie weit käme man mit der Schneckenpost in einer halben Stunde? Der Vater macht eine vierstündige Reise. Den 3. Teil der Zeit sass er im Eisenbahnwagen. Den 8. Teil verbrachte er in Wartsälen. Den 6. Teil weilte er auf dem Dampfschiff. Den Rest machte er zu Fuss. Rechne!

### Zeichnen

Allerlei Uhren. Zifferblatt mit Einteilung. Zeigerformen.



### Schneiden, Kleben

Allerlei Uhren aus Katalogen und Zeitschriften ausschneiden und aufkleben. Herstellen einer Pendeluhr, indem wir ein Zigaretten- oder Stumpenschächtelchen mit Buntpapier überziehen, ein Zifferblatt mit Zeigern anbringen und unten ein Pendel (aus Halbkarton) ankleben.

Faltschnitte:



ZEIGER WANDUHREN WECKER STANDUHR SANDUHR

### Basteln

Aus einem Käseschächtelchen basteln wir eine kleine Übungsuhr mit beweglichen Zeigern. Der Deckel wird zuerst mit Buntpapier und einem Zifferblatt

überzogen. Die Zeiger befestigen wir mit Verschlussklammern, wie sie bei Mustersendungen gebraucht werden. Nun wird der Deckel auf das Schächtelchen gesetzt und rundherum mit Buntpapier zugeklebt.

Weitere Anregungen siehe Neue Schulpraxis, Februarheft 1933, Seite 72 und 73, und Dezemberheft 1941, Seite 539.

Den Knaben wird es besonders Spass machen, eine einfache Sonnenuhr zu basteln. Material: Ein Sperrholzbrettchen, ein schön gewachsenes Haselstecklein, dem die Rinde weggeschabt wird, Buntpapier und etwas Kaltleim. Im Brettchen wird schräg ein Loch gebohrt und das Stecklein hineingeleimt. Aus Buntpapier schneiden wir eine Sonne und kleben sie aufs Brettchen. Die Stundenzahlen müssen zuerst beobachtet werden, bevor sie auf das Brettchen geschrieben werden.

## Singen

Uhrenkanon: Grosse Uhren gehen tick tack... Nachtwächterlied: Hört ihr Leut und lasst euch sagen... Wieder z spat (Aus «Das Jahr des Kindes», Nr. 56).

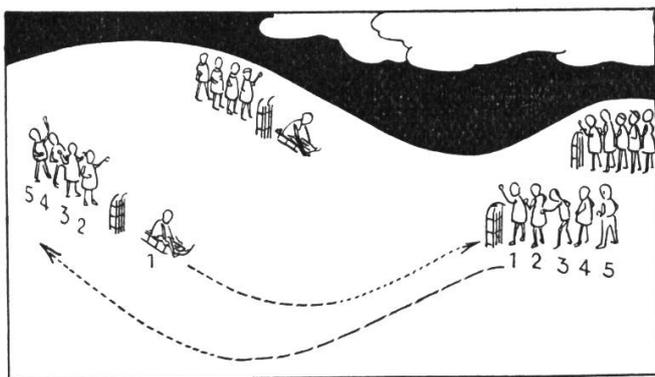
Tonbewegungsübungen durch Frag- und Antwortspiel, zum Beispiel:

AN - NE - LI, HEI CHO, S ISCHT HAL - BI ACH - TI.

WIE SPOT ISCH ES AU? S ISCHT JETZT DENN DRÜ!

## Turnen

Pendelstafette mit Schlitten: Die Schüler werden in gleich grosse Gruppen eingeteilt und links und rechts oberhalb einer Geländemulde aufgestellt. Mit einem Schlitten fährt der erste Schüler hinunter, zieht den Schlitten auf der andern Seite wieder hinauf und übergibt ihn dort dem vordersten Kameraden seiner Gruppe. Nun fährt dieser hinunter und geht auf der Gegenseite hinauf... usw. Die andere Gruppe macht es gleich. Die Gruppen stellen sich der Ordnung halber hinter einem Schlitten auf. Die



Gruppe, die zuerst wieder in der ursprünglichen Aufstellung dasteht, ist Sieger. Ferner: Singspiel «Chomm, mer gönd in Tannewald, s ischt jo gär kein Wolf im Wald, am eis nöd, am zwei nöd... am zwölfi chunnt er». Hiezu auch: Neue Schulpraxis, Januarheft 1941, Seite 11, Ziffer 5 und 6.

## Hinweis auf verwandte Arbeiten

Neue Schulpraxis, Februarheft 1933, Die Uhr und unsere Zeit; Januarheft 1941, Zeitrechnung auf der Unterstufe; Dezemberheft 1941, Von der Zeit.

# Rechenproben

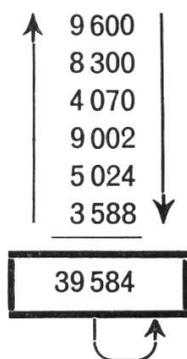
Von Arthur Hausmann

Wenn der Fünftklässler die vier Grundrechnungsarten beherrscht, erfüllt ihn berechtigter Stolz. Dann ist der Zeitpunkt gekommen, ihm zu zeigen, wie er seine Lösungen selbst auf ihre Richtigkeit überprüfen kann. Er ist hier mit Eifer dabei.

Einiges – Kontrolle von Additionen und Subtraktionen – wird im vierten Schuljahr schon eingeführt worden sein und jetzt nur aufgefrischt werden müssen. Die vereinfachte Neunerprobe aber wird man erst jetzt einführen.

Und nun die Proben:

## 1. Zusammenzählen

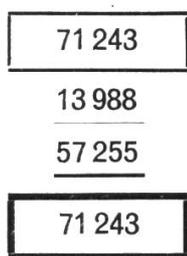


Kontrolliere, ob du die Aufgabe richtig abgeschrieben hast!  
Notizblatt unter den Additionsstrich, von unten nach oben zusammenzählen!

Zettel umwenden und Addition von oben nach unten.

Kontrolle: Stimmen die erhaltenen Resultate überein?

## 2. Abzählen



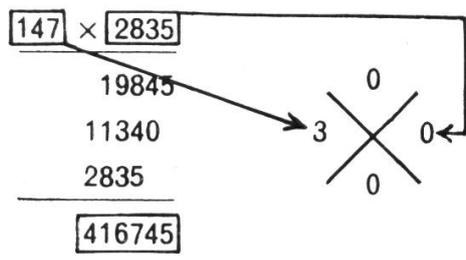
Notizzettel unter errechnetes Resultat schieben!

Minuend mit Fliessblatt abdecken!

Subtrahend und Resultat addieren (auf Zettel)!

Additionsresultat mit Minuend vergleichen!

## 3. Vervielfachen



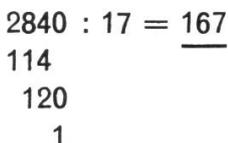
Wir setzen das Malzeichen gross neben die Aufgabe (oder auf einen Zettel).

Neunerrest des Multiplikators links, den des Multiplikanden rechts neben das Malzeichen setzen.

Nun heisst die Probeaufgabe in unserm Beispiel  $3 \times 0$ . Neunerrest des Resultats (0) über das Malzeichen setzen. Probe:

Der Neunerrest des Produkts (unters Malzeichen geschrieben) muss gleich gross sein wie der Neunerrest der Probeaufgabe.

## 4. Teilen



Kontrolle mit Multiplikationen:

Divisor  $\times$  Quotient + allfälliger Rest = Dividend,

also:  $\boxed{17} \times \boxed{167} = 2839 + 1 = \boxed{2840}$

oder entsprechend mit der Neunerprobe:

## Eigentümlichkeiten des englischen Ausdrucks

Von Heinrich Brühlmann

Zu den Besonderheiten des Englischen gehört seine Vorliebe für knappen und kurzen Ausdruck. Aber nicht von den unzähligen Wortabkürzungen durch die Anfangsbuchstaben oder durch einzelne Silben soll hier die Rede sein, sondern von jenem knappen Satzbau, den wir im Deutschen nicht nachahmen können oder nicht nachahmen sollen, weil er dem Geist unserer Sprache widerspricht. Dieser englische Satzbau bietet den Lernenden wiederum Schwierigkeiten, wenn sie, wie gewöhnlich, geneigt sind, einfach ihr Deutsch in die fremde Sprache zu übersetzen.

### Die ing-Form

Wichtig ist vor allem der Gebrauch des Zeitworts als Dingwort. Das Zeitwort tritt in der Form des Present Participle als Dingwort auf, und zwar meist unter dem Namen **Verbal Noun**.

Da die Erfahrung lehrt, dass die Schüler das Present Participle, das einen Nebensatz vertritt, und das als Dingwort gern mit der Dauerform des Zeitworts verwechseln, so empfiehlt es sich, sobald die genannten Anwendungen des Mittelworts erklärt sind, folgende Übersicht über seine Verwendung zu geben.

The present participle is used:

- |   |   |
|---|---|
| (I) with the <b>Continuous</b> or <b>Progressive Form</b> :   | He is writing – When we were going to school.   |
| (II) as an <b>adjective</b> :   | the dying man   |
| (III) as a <b>verb</b> : (bei Gleichzeitigkeit zweier Handlungen)   | Looking out of the window, I saw my friend coming towards our house.  |
| (bei aufeinanderfolgenden Handlungen)   | Having written the letter, he posted it at once.  |
| (IV) as a <b>noun</b> : (A) <b>Verbal Noun</b>  | the building, the painting  |
| (B) <b>after prepositions (Gerund)</b>  | I shall have great pleasure in coming to the concert.   |
| (C) <b>after the verbs: to stop, to start, to want, to keep on, to mind, to go on, to leave off, to finish, to put off, to avoid, to be worth, I cannot help to begin, to like, to remember, to intend, to prefer, to regret</b> are followed by gerund or infinitive | He stopped writing – We kept on skating – They will finish playing in an hour. Etc.<br><br>Begin reading: Begin to read at page 15 – What do you intend doing? I intend to go on holidays. Etc. |

Das Verständnis für diese verschiedenen Anwendungen des 1. Mittelworts ist derart wichtig, dass wir regelmässig die Schüler auffordern, die beim Lesen auftretenden Beispiele der ing-Form nach ihrer Bedeutung zu erklären, um ihnen Gelegenheit zu geben, sich immer wieder die verschiedenen Fälle einzuprägen.

Wir geben zuerst wieder eine grössere Anzahl von Beispielen, die das Verständnis fördern und Gehör sowie Sprachgefühl schärfen sollen.

## I

Die **Dauerform** braucht hier keine besondere Behandlung; sie ist im Juniheft 1937 der Neuen Schulpraxis von U. Schulthess dargestellt worden. Doch möchten wir eine Anzahl Beispiele anführen, wo ihr Gebrauch ungewöhnlich erscheint.

I am always finding Alec at Mr. Burnside's, and that night I found his sister there. I have been seeing too much of old people. I am really seeing him for the first time since all these months. Everybody who runs a factory is being supervised by inspectors from the Home Office.

## II

The burning ashes, the yielding door, the reading public, a deepening (zunehmend) darkness, a lasting impression, a touching and a convincing proof, easy-going (bequem) sandals, the projecting cheek-bones, an engaging (verpflichtend, bindend) manner, an approving (zustimmend, anerkennend) manner, an appalling (entsetzlich) place, startling (überraschend) and satisfying effects (Eindrücke, Wirkungen, Erfolge), in moving terms, with increasing agitation, with trembling hands, the underlying principle (der zu Grunde liegende Grundsatz).

Die Beispiele lassen das Wesen des Mittelworts als Eigenschaftswort gut erkennen.

## III

Tritt das 1. Mittelwort an Stelle eines ausgesagten Zeitworts samt Satzgegenstand auf, so vertritt es einen Nebensatz im Deutschen wie im Englischen. Es ist wegen der Kürze des Ausdrucks ungemein beliebt. Es empfiehlt sich, die Bezeichnung **ing-Form** im engern Sinne für diese Mittelwortgruppe zu benutzen. Die Mannigfaltigkeit des Ausdrucks erhellt aus den folgenden Beispielen. Zu unterscheiden ist deutlich zwischen gleichzeitigen und aufeinanderfolgenden Tätigkeiten. Ist die erste vollendet, wenn die zweite beginnt, so muss sie in der vollendeten Form stehen:

ing-Form des Hilfszeitwortes + 2. Mittelwort.

<sup>1</sup>Thus expressing himself, he lead the conversation to different topics. <sup>2</sup>In taking the candle from the servant, he touched him on the breast. <sup>3</sup>Withdrawing his hand hastily, he turned and ascended the stairs. <sup>4</sup>He put up his hand as if expecting her to take it, but being weakened, he lay still with his face resting on his other hand. <sup>5</sup>The fire made an illuminated place upon the ground; instinctively avoiding this, and going round it, he looked in at the window. <sup>6</sup>«But I waste your time», said the man, as if recollecting himself. <sup>7</sup>He did not often come up to London, his permanent home being in Scotland. <sup>8</sup>Mrs. Tetterby laid the cloth but rather as if she were punishing the table than preparing the supper – hitting it unnecessarily hard with the knives and forks, slapping it with the plates, dinting it with the salt-cellar, and coming heavily down upon it with the loaf. <sup>9</sup>A lorry went by, with its vast horses treading as quietly as he had once seen swans treading the water of the lake, and a cabby with a cloak of snow laid upon his shoulders, whipped his horse along, looming into view, and being there, and passing from sight all in a few silent muffled seconds. <sup>10</sup>Placing my baggage in the chaise, we returned to the town. <sup>11</sup>Rising early on the following morning, we ascended the pass. <sup>12</sup>Looking up, she showed him quite a young face. <sup>13</sup>He looked at her striding along at his side. <sup>14</sup>In such places Mr. Burnside had spent his life, neither attempting nor wishing to change his lot. <sup>15</sup>His imagination was rushing through primeval chaos watching it fill up, day after day, with a flaming sun and a tender moon, every creeping thing moving through the grass, and birds flying among the

trees, and great sea-monsters with scintillating scales, cavorting and spouting in the brand new deep.

<sup>16</sup>Being invited by a voice within to enter, he complied. <sup>17</sup>The barber having received his fee left me wishing me a pleasant journey, and assuring me that the next day I should be recovered. <sup>18</sup>The mother, glancing contemptuously round the sordid room and tossing from her fragments of their meal, stopped on the threshold of her task of clearing the table and sat down pondering idly. <sup>19</sup>It is interesting to see carts and horses moving through the snowstorm with no sound coming from wheels and hoofs. <sup>20</sup>These streets are inhabited by smiths cunning in the working of gold and silver. <sup>21</sup>There is something on my mind concerning the man who was here. <sup>22</sup>Watching Dan working at a forme or distributing type, or doing any of the jobs which he loved to handle, he would be struck with a sudden uneasiness, a feeling that he had never got to the bottom of Dan. <sup>23</sup>He had seen something of a population appearing now and then from behind doors whose front steps were yellowed with the daily rubbing of stone, or glancing through windows.

**Auf deutsch:** <sup>1</sup>Indem er sich so ausdrückte, führte er die Unterhaltung auf verschiedene Gegenstände. <sup>2</sup>Als er die Kerze vom Diener entgegennahm, berührte er ihn an der Brust. <sup>3</sup>Während er die Hand hastig zurückzog, wandte er sich um und stieg die Treppe hinauf. <sup>4</sup>Er hob die Hand empor, als ob er erwartete, dass sie sie ergreife, aber da er geschwächt war, lag er still, während sein Gesicht auf der anderen Hand ruhte. <sup>5</sup>Das Feuer beleuchtete eine Stelle auf dem Boden; indem er diese unwillkürlich vermied und drum herum ging, schaute er zum Fenster hinein. <sup>6</sup>«Aber ich versäume Sie», sagte der Mann, als ob er sich besänne. <sup>7</sup>Er kam nicht oft nach London, da sein ständiger Wohnort in Schottland war. <sup>8</sup>Frau Tetterby legte das Tischtuch auf, aber eher so, als ob sie den Tisch strafte denn das Nachtessen vorbereitete. Sie legte (traf ihn mit) Messer und Gabeln unnötig stark auf, versetzte ihm mit den Tellern Streiche, schlug ihm mit dem Salznapf eine Beule und liess den Brotlaib schwer drauf fallen. <sup>9</sup>Ein Lastwagen fuhr vorbei mit seinen stämmigen Pferden, die so ruhig dahin schritten, wie er einst Schwäne gesehen hatte, das Wasser des Sees zu treten, und ein Droschkenkutscher mit einem Schneemantel auf seinen Schultern peitschte sein Pferd vorwärts, während er in Sicht auftauchte und darin weilte und wieder ausser Sicht kam, alles in einigen geräuschlosen, kaum wahrnehmbaren Sekunden. <sup>10</sup>Mein Gepäck legte ich in den Wagen, und wir kehrten zur Stadt zurück. <sup>11</sup>Wir erhoben uns früh am nächsten Morgen und stiegen zum Pass hinauf. <sup>12</sup>Als sie aufschaute, zeigte sie ihm ein ganz junges Gesicht. <sup>13</sup>Er schaute auf sie, wie sie an seiner Seite dahinschritt. <sup>14</sup>An solchen Orten hatte Herr Burnside sein Leben verbracht, während er weder versuchte noch wünschte, sein Los zu ändern. <sup>15</sup>Seine Einbildungskraft durchflog das uranfängliche Chaos und beobachtete, wie es Tag für Tag sich mit einer flammenden Sonne und einem gütigen Mond erfüllte, während sich jedes kriechende Wesen durchs Gras bewegte und die Vögel unter den Bäumen dahinfliegen und gewaltige Seeungeheuer mit funkelnden Schuppen sich in der allerjüngsten Tiefe herumtollten und spritzten.

<sup>16</sup>Da er durch eine Stimme drinnen aufgefordert wurde, einzutreten, tat er wie geheissen. <sup>17</sup>Als der Barbier seine Gebühr erhalten hatte, verliess er mich und wünschte mir eine vergnügte Reise, indem er mir versicherte, dass ich mich am nächsten Tage erholt haben würde. <sup>18</sup>Die Mutter, die geringschätzig in dem schmutzigen Zimmer herumblickte und die Reste ihrer Mahlzeit von sich stiess, hielt zu Beginn ihrer Aufgabe, den Tisch abzuräumen, inne und setzte sich zu untätigem Grübeln nieder. <sup>19</sup>Man sieht gespannt, wie Wagen und Pferde sich durch den Schneesturm bewegen, ohne dass ein Laut von Rädern und Hufen kam. <sup>20</sup>In diesen Strassen wohnen Schmiede, die in der Bearbeitung von Gold und Silber geschickt sind. <sup>21</sup>Es liegt mir etwas im Sinn, das den Mann betrifft, der hier war. <sup>22</sup>Wenn er Dan beobachtete, wie er an einer Form arbeitete oder Typen verteilte oder irgendeine von den Arbeiten verrichtete, die er an die Hand zu nehmen liebte, dann pflegte ein plötzliches Unbehagen über ihn zu kommen, ein Gefühl, dass er Dan nie auf den Grund seiner Seele gekommen war. <sup>23</sup>Er hatte etwas von einer Bevölkerung gesehen, die sich ab und zu hinter Türen zeigte, deren Vortreppe durch das tägliche Abnutzen des Steins vergilbt war, oder die durch die Fenster blickte.

Wie aus diesen Beispielen zu erkennen ist, haben wir nicht überall in Haupt- und Nebensatz denselben Satzgegenstand. Die ing-Form kann sich auch auf die Ergänzung des Hauptsatzes beziehen, oder es sind verschiedene Satzgegenstände möglich. Diese Freiheit im Ausdruck ist wichtig, darf aber nicht dazu führen, sie überall zu befolgen, sonst gibt es leicht Missverständnisse. Kennzeichen der richtigen Anwendung ist Klarheit und Unzweideutigkeit des Inhalts. Eine Anzahl Beispiele zeigen auch, wie die ing-Form den Beifügesatz ersetzen kann, wo im Deutschen ein verbindendes Fürwort nötig ist.

#### IV. The verbal noun

##### A

Als **Dingwort**, **Verbal Noun**, tritt das erste Mittelwort mit Geschlechtswort und Fürwort auf.

<sup>1</sup>On the landing was the door, which stood open. <sup>2</sup>I went in quest of a lodging. <sup>3</sup>The temple was composed of several buildings. <sup>4</sup>The walls were ornamented with reliefs and paintings. <sup>5</sup>He is studying to qualify himself to earn a living. <sup>6</sup>There was so much calculating necessary before I durst lay out a sixpence. <sup>7</sup>Most of his revenues went to the strengthening of his government. <sup>8</sup>The breaking forth of the moon induced him to look up at the heavens. <sup>9</sup>There was some reason for the upbraiding of the old man. <sup>10</sup>Dark sayings of that sort. <sup>11</sup>He was lead by his own good feelings to give his consent to a proceeding from which his better judgement would have recoiled. <sup>12</sup>A ghostly silence had succeeded to the knocking. <sup>13</sup>He speaks well, there is no denying it. <sup>14</sup>It was of no use running after them or trying to find their whereabouts. <sup>15</sup>It will save you going out into the cold, if you take the little staircase showing one communicating directly with the parlour. <sup>16</sup>Only lack of time prevented his making some progress. <sup>17</sup>Your being strangers is what makes me wish to accompany you.

**Auf deutsch:** <sup>1</sup>Am Treppenabsatz war die Tür, die offen stand. <sup>2</sup>Ich ging auf die Suche nach einem Nachtquartier. <sup>3</sup>Der Tempel bestand aus mehreren Gebäuden. <sup>4</sup>Die Wände waren mit Reliefs und Malereien geschmückt. <sup>5</sup>Er studiert, um fähig zu sein, seinen Lebensunterhalt zu verdienen. <sup>6</sup>Es war soviel Berechnung nötig, bevor ich es wagte, einen halben Franken auszulegen. <sup>7</sup>Die meisten seiner Einkünfte dienten zur Stärkung seiner Herrschaft. <sup>8</sup>Das Hervorbrechen des Mondes veranlasste ihn, zum Himmel hinauf zu schauen. <sup>9</sup>Es war Grund vorhanden, den alten Mann zu schelten. <sup>10</sup>Dunkle Redensarten dieser Art. <sup>11</sup>Er wurde von seinen eigenen guten Gefühlen geleitet, als er seine Einwilligung zu einem Vorgehen gab, vor dem sein besseres Urteil zurückgeschreckt wäre. <sup>12</sup>Dem Klopfen war eine geisterhafte Stille gefolgt. <sup>13</sup>Er spricht gut, es ist nicht zu leugnen. <sup>14</sup>Es nützte nichts, ihnen nachzurennen oder zu versuchen, ihren Aufenthaltsort zu finden. <sup>15</sup>Es wird Ihnen erspart, in die Kälte hinauszugehen, wenn Sie die kleine Treppe nehmen, die eine direkte Verbindung mit dem Salon herstellt. <sup>16</sup>Nur Zeitmangel verhinderte, dass er Fortschritte machte. <sup>17</sup>Dass Sie Fremde sind, lässt mich wünschen, Sie zu begleiten.

##### B

Die Natur des Verhältniswortes als nähere Bestimmung zu einem Dingwort bringt es mit sich, dass es auch die ing-Form nach sich zieht, wo wir im Deutschen einen Nebensatz bilden oder die Nennformgruppe anwenden. Hier kommt nun die erstaunliche Kürze des englischen Ausdrucks zur Geltung, wenn das Verbal Noun wie irgendein anderes Dingwort die besitzanzeigenden Fürwörter annehmen kann, die an Stelle des durch ein persönliches Fürwort bezeichneten Satzgegenstandes im Nebensatz treten. An Stelle des Besitzfürwortes tritt unter Umständen ein Dingwort im Wesfali.

Dem Schüler durch häufige Wiederholung solcher Beispiele das Gefühl für die englische Ausdrucksweise zu wecken, sei der Lehrer besonders bemüht. Dieses Auftreten der ing-Form wird in englischen Sprachbüchern häufig als **Gerund**, **Gerundium**, bezeichnet, doch ist es vorzuziehen, in allen unter **IV** genannten Fällen einfach vom **Verbal Noun** zu sprechen. Man versäume nicht, den dingwörtlichen Charakter des Zeitworts durch wörtliche Übersetzung den Schülern bewusst zu machen, z. B. in den folgenden Sätzen: (1) nach dem Halten seiner Verabredung; (2) ohne das Verbringen; oder oben unter IVa: (15) es wird Ihr Ausgehen ersparen; (16) Zeitmangel verhinderte sein Fortschrittmachen usw.

<sup>1</sup>He walked through the stony realism of Liverpool after keeping his appointment with Mr. Burnside. <sup>2</sup>He had been in Manchester for 15 months without once spending a day out of it. <sup>3</sup>Mr. Pickwick snapped up his hat without speaking and followed his guide. <sup>4</sup>I wondered if we might look forward

to establishing something of an oasis next winter.<sup>5</sup>The matter must be taken up with the customs with a view to settling it or with a view to obtaining a ruling.<sup>6</sup>He objected to paying cash with order.<sup>7</sup>Sleeping in the loft of a Gallegan hut, though preferable to passing the night on a moor is anything but desirable.<sup>8</sup>Let him try his hand at pressing a bit of wealth out of this job.<sup>9</sup>He affected surprise at finding his sister at their father's.<sup>10</sup>My friends may be in a state of great perplexity at not finding me.<sup>11</sup>He insisted on going into the garden.<sup>12</sup>Of the vast sums of money spent on publicity the largest part is spent on advertising in the newspapers.<sup>13</sup>I hire a servant, it being my custom on arriving in a country to avail myself of the services of a native chiefly with the view of perfecting myself in the language.<sup>14</sup>I was much rejoiced on receiving this information.<sup>15</sup>He had no difficulty in recognising Theo's handwriting.<sup>16</sup>Nothing would give me a moment's hesitation in expecting the happiest result from your enterprise.<sup>17</sup>I had some difficulties in obtaining refreshment.<sup>18</sup>I succeeded, after a little difficulty, in finding the house.<sup>19</sup>I wanted to be useful to him in making things neat and comfortable about him.<sup>20</sup>I lost no time in sending for the doctor.<sup>21</sup>There were a few sheaves which the labourers were occupied in removing to their garners.<sup>22</sup>He was busily engaged in looking as busy as possible.<sup>23</sup>New ways might be found of helping Alec.<sup>24</sup>In the expectation of seeing you soon, I am, yours very truly, N.N.<sup>25</sup>Advertising through the medium of the press is the cheapest method of bringing the article to the notice of the public.<sup>26</sup>The press is the most powerful means of making one's goods known.<sup>27</sup>In judging newspaper advertisements on their merits, we find too much of the striving after effects.<sup>28</sup>He was accused of having acted as an agent to the English government.<sup>29</sup>Let me get out of hearing of those prosy politics.<sup>30</sup>Go as quickly as you can short of killing that poor beast.<sup>31</sup>It is not a case of understanding and forgiving.<sup>32</sup>We saw the cattle moving to a byre for milking.<sup>33</sup>I had made preparations for departing.<sup>34</sup>I offer no apology for introducing these matters.<sup>35</sup>For loading and unloading the bullets he had to pay.<sup>36</sup>He was making a mistake by selling the article at this low price.<sup>37</sup>All this bother was obviated by going by rail.<sup>38</sup>The iron gates were shut; but his hand was familiar with the fastening, and drawing it back by thrusting in his wrist between the bars, he passed through softly and shut it again.<sup>39</sup>I determined upon paying him a visit.<sup>40</sup>I determined upon starting for Talavera for the purpose of seeing what it was possible to accomplish in that town.<sup>41</sup>There had been some difficulty about setting up the small house.<sup>42</sup>I shall content myself with observing that I have found much that is noble and to be admired.<sup>43</sup>It is not from having seen a bullfight or from having spent a handful of ounces at a posada that you are competent to write about such a people as the Spaniards.<sup>44</sup>They ceased from praising him.<sup>45</sup>How comes it that you have thought to keep from me the knowledge of your remaining here and of your being ill?<sup>46</sup>On my telling him that he should show me no other place, he at length unwillingly attended me, and stepping over the threshold I was confronted by a short stout man.<sup>47</sup>I am quite astonished at your making such an exhibition of your absurdity.<sup>48</sup>The railway company collects and delivers the baggage without his having to worry about it.<sup>49</sup>The robbers would be apprehensive of his discovering them.<sup>50</sup>They had little doubt of their request being complied with.

**Auf deutsch:** <sup>1</sup>Er schritt durch die steinerne Wirklichkeit von Liverpool, nachdem er seine Verabredung mit Herrn Burnside eingehalten hatte. <sup>2</sup>Er war schon seit fünf Vierteljahren in Manchester, ohne einmal einen Tag aussserhalb verbracht zu haben. <sup>3</sup>Herr Pickwick griff nach seinem Hut, ohne zu sprechen, und folgte seinem Führer. <sup>4</sup>Mich wunderte es, ob wir uns darauf freuen durften, im nächsten Winter etwas wie eine Oase einzurichten. <sup>5</sup>Die Sache muss mit den Zollbehörden verhandelt werden mit der Aussicht, sie zu erledigen oder mit der Aussicht, einen gerichtlichen Entscheid zu erlangen. <sup>6</sup>Er erhob dagegen Einspruch, bar zu zahlen an Order. <sup>7</sup>Auf dem Dachboden einer galizischen Hütte zu schlafen ist alles andere als wünschenswert, obgleich dem Verbringen der Nacht in einem Riet vorzuziehen. Er soll versuchen, ein wenig Reichtum aus dieser Beschäftigung herauszupressen. <sup>9</sup>Er heuchelte Überraschung, als er seine Schwester in Vaters Wohnung fand. <sup>10</sup>Meine Freunde mögen in einem Zustand grosser Verlegenheit sein, wenn sie mich nicht finden. <sup>11</sup>Er bestand darauf, in den Garten zu gehen. <sup>12</sup>Von den gewaltigen Geldsummen, die für Anzeigen ausgegeben werden, wird der grösste Teil ausgegeben, um Inserate in die Zeitungen einzurücken. <sup>13</sup>Ich stelle einen Diener an, da es meine Gewohnheit ist, wenn ich in ein Land komme, die Dienste eines Eingeborenen zu benutzen, hauptsächlich in der Absicht, mich in der Sprache zu vervollkommen. <sup>14</sup>Ich war sehr erfreut, als ich diese Auskunft bekam. <sup>15</sup>Es war für ihn nicht schwer, Theos Handschrift zu erkennen. <sup>16</sup>Nichts würde mich einen Augenblick zögern lassen, das glücklichste Ergebnis aus Ihrer Unternehmung zu erwarten. <sup>17</sup>Ich hatte Mühe, eine Erfrischung zu erhalten. <sup>18</sup>Es gelang mir nach einer geringen Schwierigkeit, das Haus zu finden. <sup>19</sup>Ich wünschte ihm dadurch nützlich zu sein, dass ich die Sachen geschmackvoll und bequem um ihn herum anordnete. <sup>20</sup>Ich verlor keine Zeit, um den Doktor holen zu lassen. <sup>21</sup>Da waren einige Garben, die in ihre Speicher zu bringen, die Arbeiter beschäftigt waren. <sup>22</sup>Er war emsig damit beschäftigt, so fleissig als möglich dreinzuschauen. <sup>23</sup>Man mochte neue Wege finden, um Alec zu helfen. <sup>24</sup>In der Erwartung, Sie bald

zu sehen, grüsse ich Sie hochachtungsvoll. N. N. <sup>25</sup>Die Ankündigung durch das Mittel der Presse ist das billigste Verfahren, die Ware dem Publikum bekanntzugeben. <sup>26</sup>Die Presse ist das mächtigste Mittel, seine Waren bekanntzumachen. <sup>27</sup>Wenn wir Zeitungsanzeigen nach ihrer Vortrefflichkeit beurteilen, finden wir, dass sie zuviel nach Aufsehen streben. <sup>28</sup>Er wurde beschuldigt, als ein Agent der englischen Regierung gehandelt zu haben. <sup>29</sup>Lasst mich ausser Hörweite dieser langweiligen Politik gelangen. <sup>30</sup>Reite so schnell du kannst, ohne das arme Tier zu töten. <sup>31</sup>Es ist kein Fall, wo man versteht und vergibt. <sup>32</sup>Wir sahen, wie das Vieh sich zum Melken nach dem Kuhstall bewegte. <sup>33</sup>Ich hatte Vorbereitungen zum Abreisen getroffen. <sup>34</sup>Ich entschuldige mich nicht, dass ich diesen Gegenstand zur Sprache bringe. <sup>35</sup>Für das Laden und Entladen der Kugeln hatte er zu bezahlen. <sup>36</sup>Er machte einen Fehler, weil er den Artikel zu diesem niedrigen Preise verkaufte. <sup>37</sup>Allen diesen Schereien beugte man vor, indem man mit der Bahn fuhr. <sup>38</sup>Das eiserne Tor war geschlossen; aber seine Hand war mit dem Verschluss vertraut, und indem er ihn zurückzog, dadurch dass er sein Handgelenk zwischen die Stäbe stiess, ging er leise hindurch und schloss es wieder. <sup>39</sup>Ich entschloss mich, ihm einen Besuch zu machen. <sup>40</sup>Ich entschloss mich, nach Talavera abzureisen, mit der Absicht, zu sehen, was in dieser Stadt zu erledigen möglich wäre. <sup>41</sup>Es war etwas schwierig gewesen (hatte Schwierigkeiten gegeben), das kleine Haus zu errichten. <sup>42</sup>Ich werde mich damit begnügen zu bemerken, dass ich viel gefunden habe, das edel und zu bewundern ist. <sup>43</sup>Nicht weil du ein Stiergefecht gesehen oder eine Handvoll Unzen in einem Wirtshaus ausgegeben hast, bist du befugt, über ein solches Volk wie die Spanier zu schreiben. <sup>44</sup>Sie hörten auf, ihn zu preisen. <sup>45</sup>Wie kommt es, dass Sie gesucht haben, die Kenntnis von mir fern zu halten, dass Sie hier bleiben und krank sind? <sup>46</sup>Als ich ihm sagte (auf mein Sagen), dass er mir keinen andern Ort zeigen sollte, begleitete er mich schliesslich unwillig, und als ich über die Schwelle trat, stand ich einem kleinen dicken Mann gegenüber. <sup>47</sup>Ich bin ganz erstaunt, dass du deine Albernheit so zur Schau stellen magst. <sup>48</sup>Die Bahngesellschaft holt und liefert das Gepäck wieder ab, ohne dass er sich darum kümmern muss. <sup>49</sup>Die Räuber würden Angst haben, dass er sie entdecke. <sup>50</sup>Sie zweifelten nur wenig, dass ihrer Bitte entsprochen werde.

## C

<sup>1</sup>He remembered bringing him to his house. <sup>2</sup>He did not mind starting at a modest salary. <sup>3</sup>Don't mind my having a look at it. <sup>4</sup>Mr. X. kept on calling twice every week, keeping a careful record of the company's stock-book and making up his monthly returns. <sup>5</sup>They began preparing their breakfast. <sup>6</sup>You get people telling you that the shop-keeper in the Bahnhofstrasse has to pay a much higher rent. <sup>6</sup>Are we here to help him paying a higher rent by allowing him to charge us more than elsewhere? <sup>7</sup>Sam looked up at Mr. Winkle, when he had finished speaking. <sup>8</sup>If you expect me to praise your paper, you will have to go on expecting. <sup>9</sup>I would advise my countrymen to avoid hiring as domestics individuals of the lower classes. <sup>10</sup>Your hair wants cutting. <sup>11</sup>This book is not worth while reading. <sup>12</sup>There is something that is worth saying about the quality of Dickens. <sup>13</sup>He could not help falling into that weakness of the modern progressive, the habit of regarding the contemporary questions as the eternal questions.

**Auf deutsch:** <sup>1</sup>Er erinnerte sich, dass er ihn nach Hause gebracht hatte (an sein Bringen). <sup>2</sup>Er hatte nichts dagegen, mit einem bescheidenen Gehalt anzufangen (gegen das Anfangen). <sup>3</sup>Nehmen Sie es mir nicht übel, dass ich einen Blick drein werfe. <sup>4</sup>Herr X. fuhr fort, jede Woche zweimal vorzusprechen, indem er sorgfältig über das Warenlager der Gesellschaft Buch führte und seinen monatlichen Umsatz aufstellte. <sup>5</sup>Sie fingen an, ihr Frühstück zu bereiten. Du lässt dir von den Leuten erzählen, der Ladenbesitzer an der Bahnhofstrasse habe eine viel höhere Miete zu bezahlen. <sup>6</sup>Sind wir dazu da, ihm zu helfen, eine höhere Miete zu bezahlen, indem wir ihm gestatten, von uns mehr zu verlangen als anderswo? <sup>7</sup>Sam schaute zu Herrn Winkle auf, als er aufgehört hatte zu sprechen. <sup>8</sup>Wenn Sie erwarten, dass ich Ihre Zeitung rühme, werden Sie mit dem Erwarten fortfahren müssen. <sup>9</sup>Ich möchte meinen Landsleuten raten, es zu vermeiden, als Dienstboten Personen der untern Klassen anzustellen. <sup>10</sup>Deine Haare haben das Schneiden nötig. <sup>11</sup>Es ist nicht der Mühe wert, dieses Buch zu lesen. <sup>12</sup>Es gibt etwas, das es wert ist, über die Leistung von Dickens gesagt zu werden. <sup>13</sup>Er konnte nicht umhin, in die Schwäche der modernen Fortschrittler zu verfallen, in die Gewohnheit, die Gegenwartsfragen als die Ewigkeitsfragen anzusehen.

Diese Beispiele sollten die vielseitige und häufige Verwendung der ing-Form deutlich gemacht haben. Um die Schüler zur praktischen Anwendung zu führen, sind viele Übungen nötig, da jene immer geneigt sind, den deutschen Satzbau aufs Englische zu übertragen. Diese Übungen werden in einem späteren Aufsatz erscheinen.

# Der Kreis in der Verkürzung

Zeichnerische Übungen

Von Heinrich Pfenninger

Zwei frühere Arbeiten, die im Oktoberheft 1943 und im Septemberheft 1946 der Neuen Schulpraxis erschienen sind, versuchten zu zeigen, mit welchen Übungen ein Schüler so weit gefördert werden kann, dass er geradlinig begrenzte Körper (die in irgendeiner Lage sich befinden können) verkürzt darzustellen vermag. Bewusst wurde die Verkürzung des Kreises und, damit zusammenhängend, die perspektivische Darstellung drehrunder Gegenstände einer besonderen, der heutigen Arbeitsfolge vorbehalten.

Die neuen Anregungen stützen sich auf jene früheren Unterrichtsvorschläge. Sie sollten darum erst dann in Angriff genommen werden, wenn die leichteren Übungen an geradlinigen Körpern zufriedenstellende Ergebnisse gezeitigt haben. Sonst fehlt den neuen Anregungen der technische Unterbau, und der Erfolg bliebe vermutlich aus.

Alle methodischen Winke, die den früheren beiden Skizzenreihen vorangestellt worden sind, gelten sinngemäss auch für die neue Arbeitsfolge.

## Der Kreis

Ia) Vergleich zwischen einem Quadrat und dessen Innenkreis. Betonung der vier Berührungspunkte, die auf den Seitenmitten (den Achsenschnittpunkten mit den Seiten) sitzen. Flächenunterschiede schraffiert.

Ib) Vom Quadrat ausgehend, stehen somit die den Seitenmitten anliegenden Kreisstücke als erste fest. Versuch, von diesen Stücken ausgehend, den Kreis zu vervollständigen.

Ic) Das Quadrat wird verkürzt dargestellt. Die Diagonalen liefern den Quadratmittelpunkt = Schnittpunkt der Quadratachsen. Diese lassen uns die Berührungspunkte des verkürzten Kreises finden; Berührungsstellen durch Pfeile bezeichnet. Die Form des verkürzten Kreises wird durch wiederholtes Wandern an den vier Seitenmittelpunkten vorbei erarbeitet.

IIa, IIb, IIc) Innenkreise auf Würfelflächen. Der Kreis auf der Frontseite in wirklicher Grösse. Erarbeitung der verkürzten Kreise wie bei Ic. Nachmessen des grössten Durchmessers beim verkürzten Kreis und Vergleich mit dem Frontkreis! Reihenfolge: Verkürzung der Draufsicht, der Seitenansicht, der Untersicht.

III. Eine Anzahl gleich grosser Quadrate, beginnend mit leichter Verkürzung, dann Verkürzung ständig stärker. In diese verkürzten Quadrate werden (verkürzte) Innenkreise gezeichnet. Vergleichen!

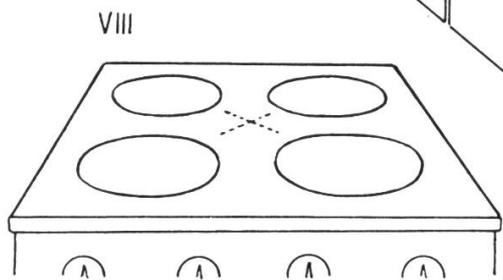
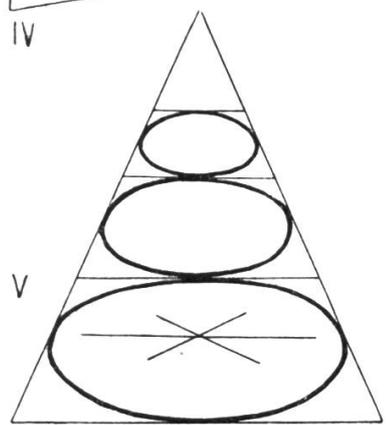
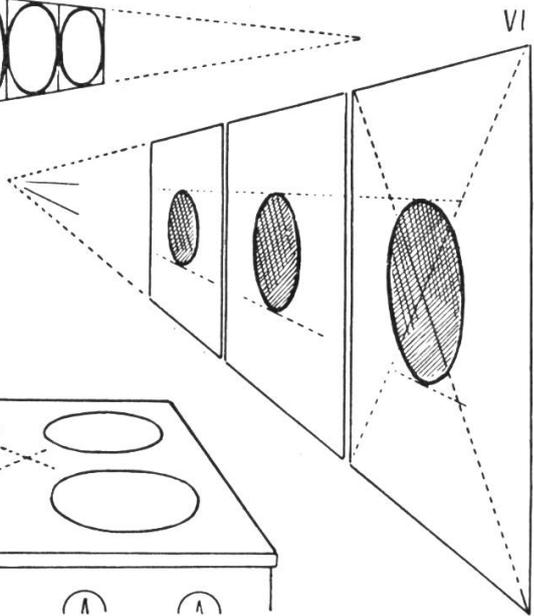
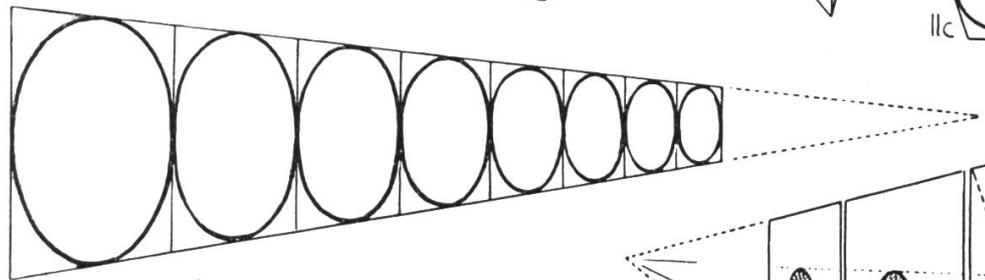
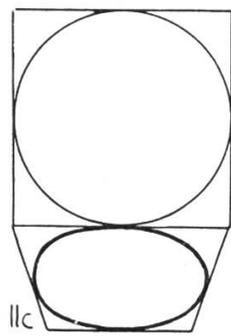
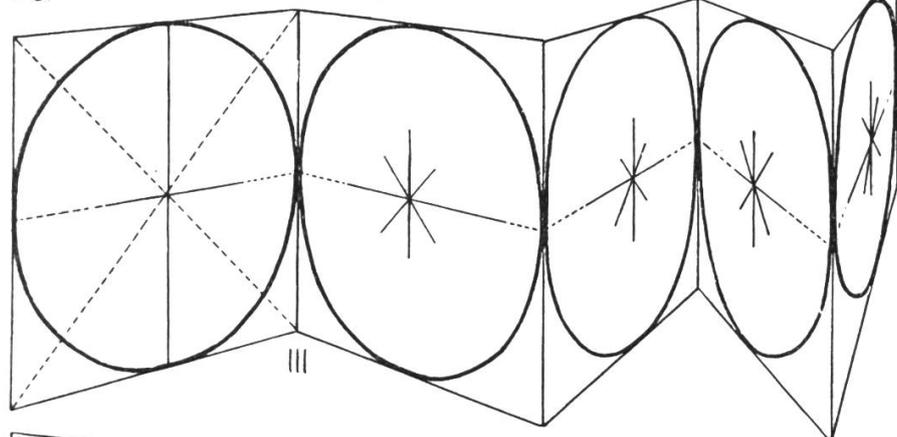
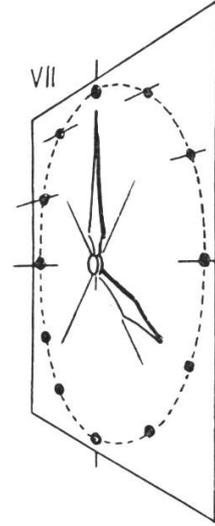
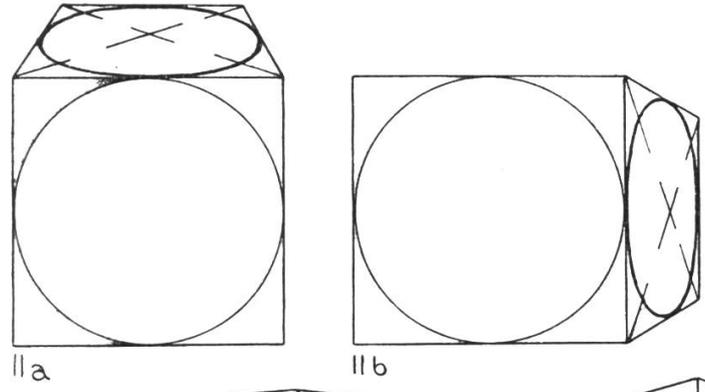
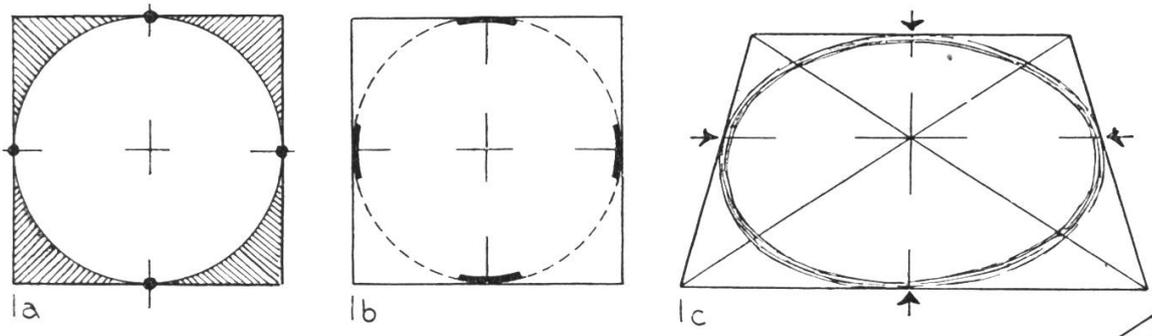
IV. Quadrate und Innenkreise liegen in der gleichen Ebene. Reihenbildung.

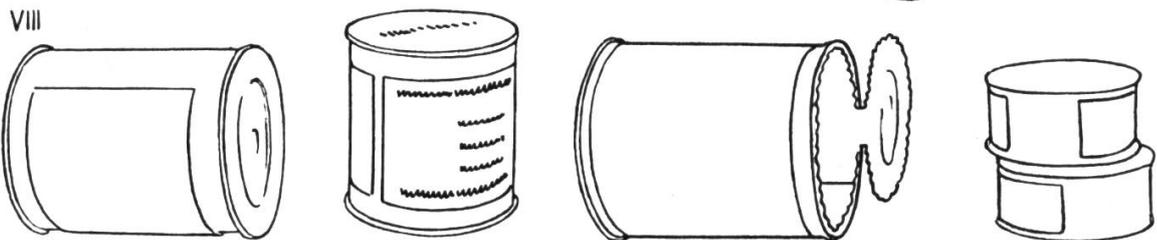
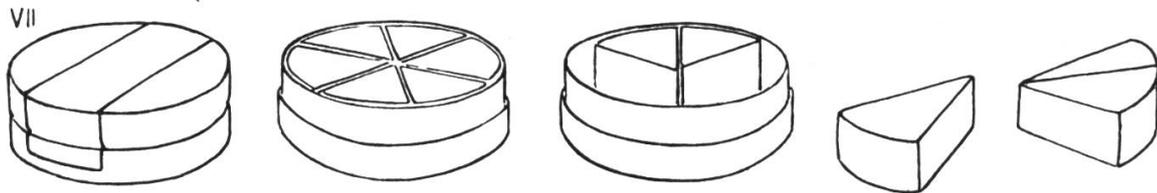
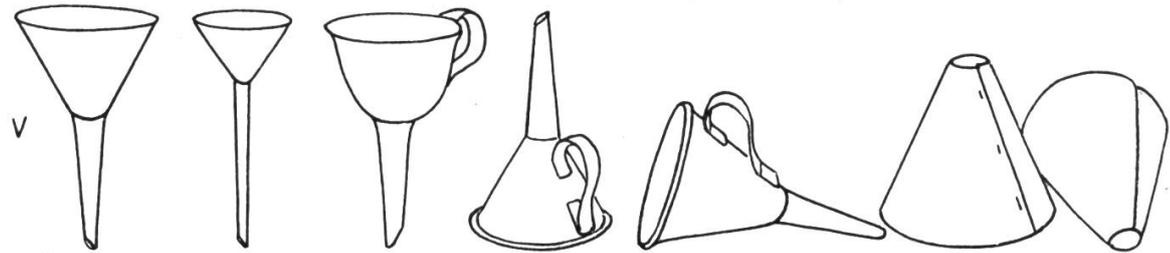
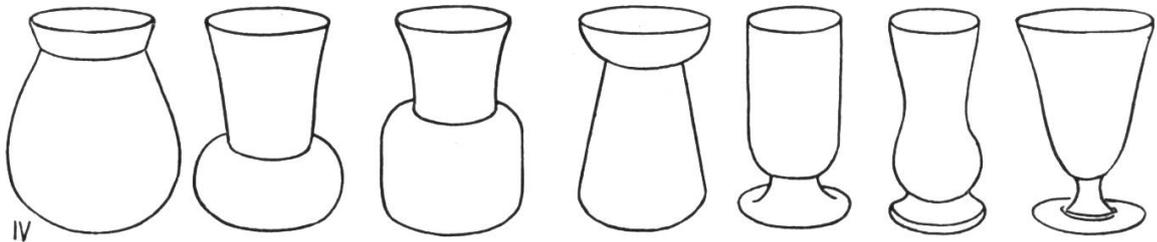
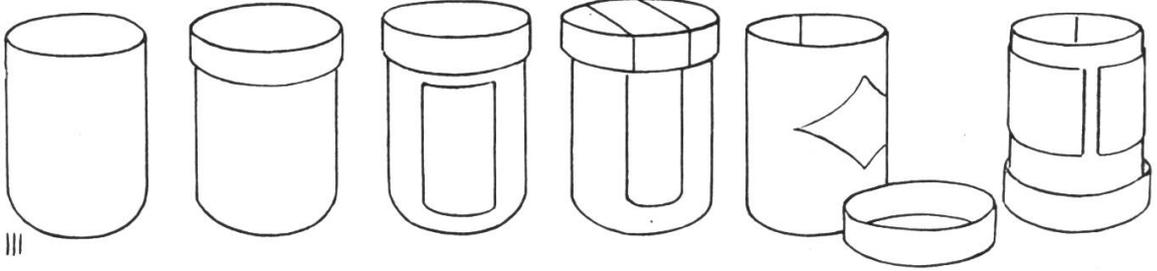
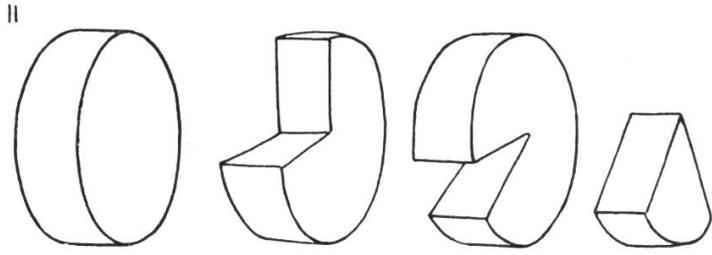
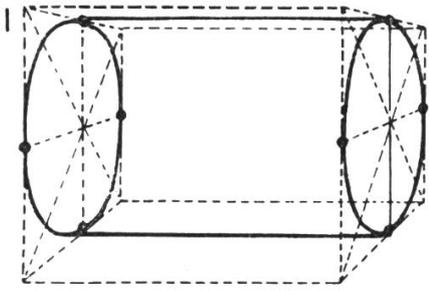
V. wie IV, aber liegend statt stehend gedacht.

VI. Scheibenreihe = Anwendung des in Übung IV Gelernten.

VII. Zifferblatt. Ähnliche Aufgabe. Beachte: Stundenpunkte 11 und 1, 10 und 2, 9 und 3 usw. liegen je auf derselben «Waagrechten», die hier zum Schnittpunkt der liegenden Quadratseiten zielt.

VIII. Elektrischer Kochherd. Kochplatten = liegende verkürzte Kreise. Vergleiche mit Übung V.





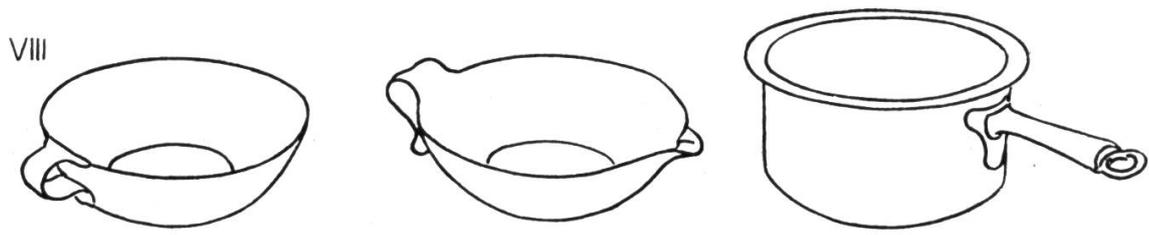
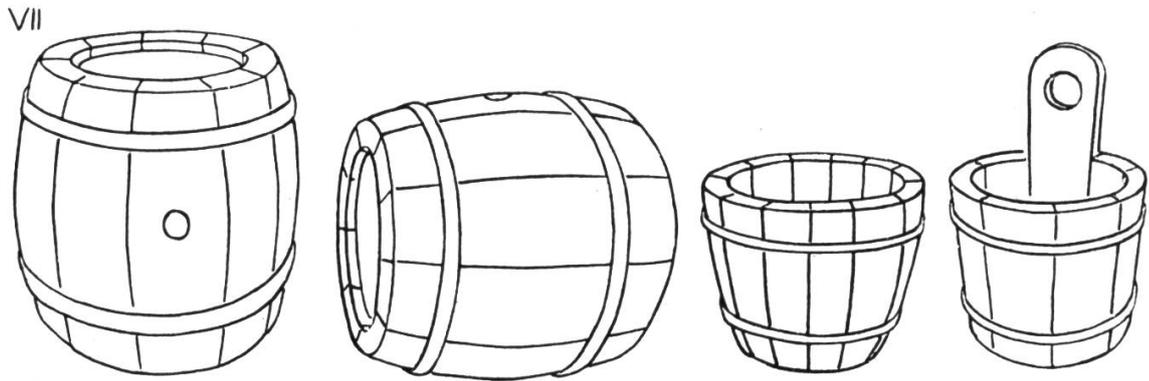
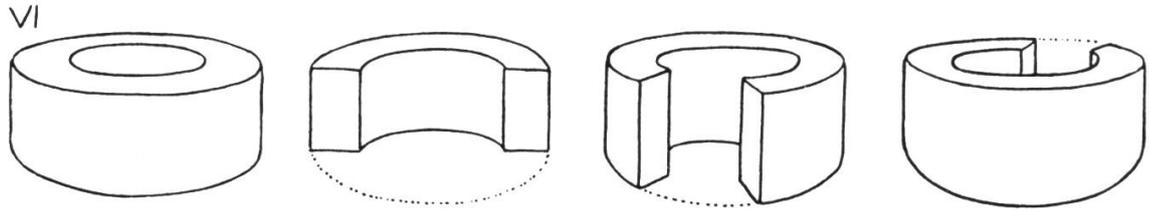
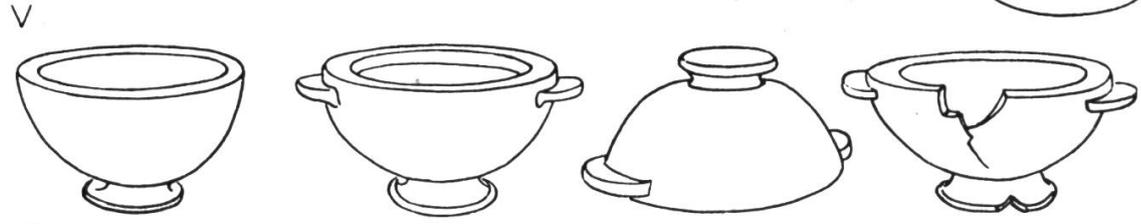
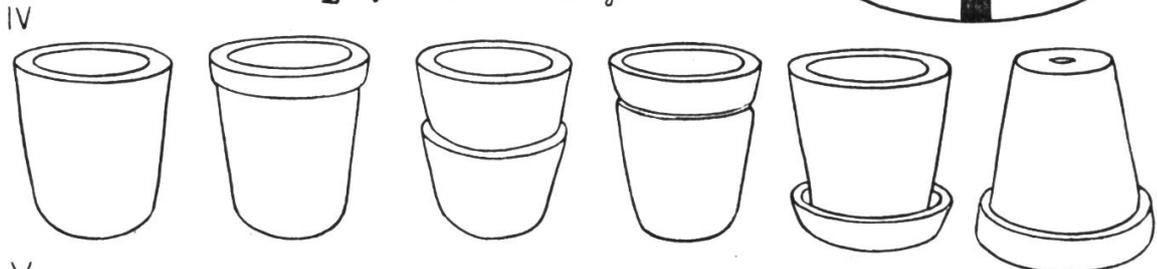
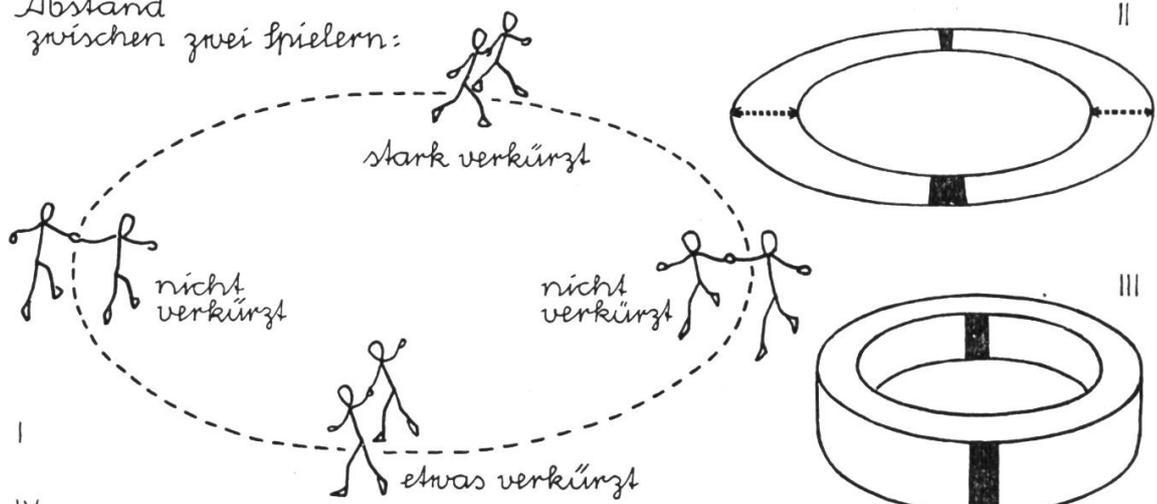
## **Drehrunde Körper**

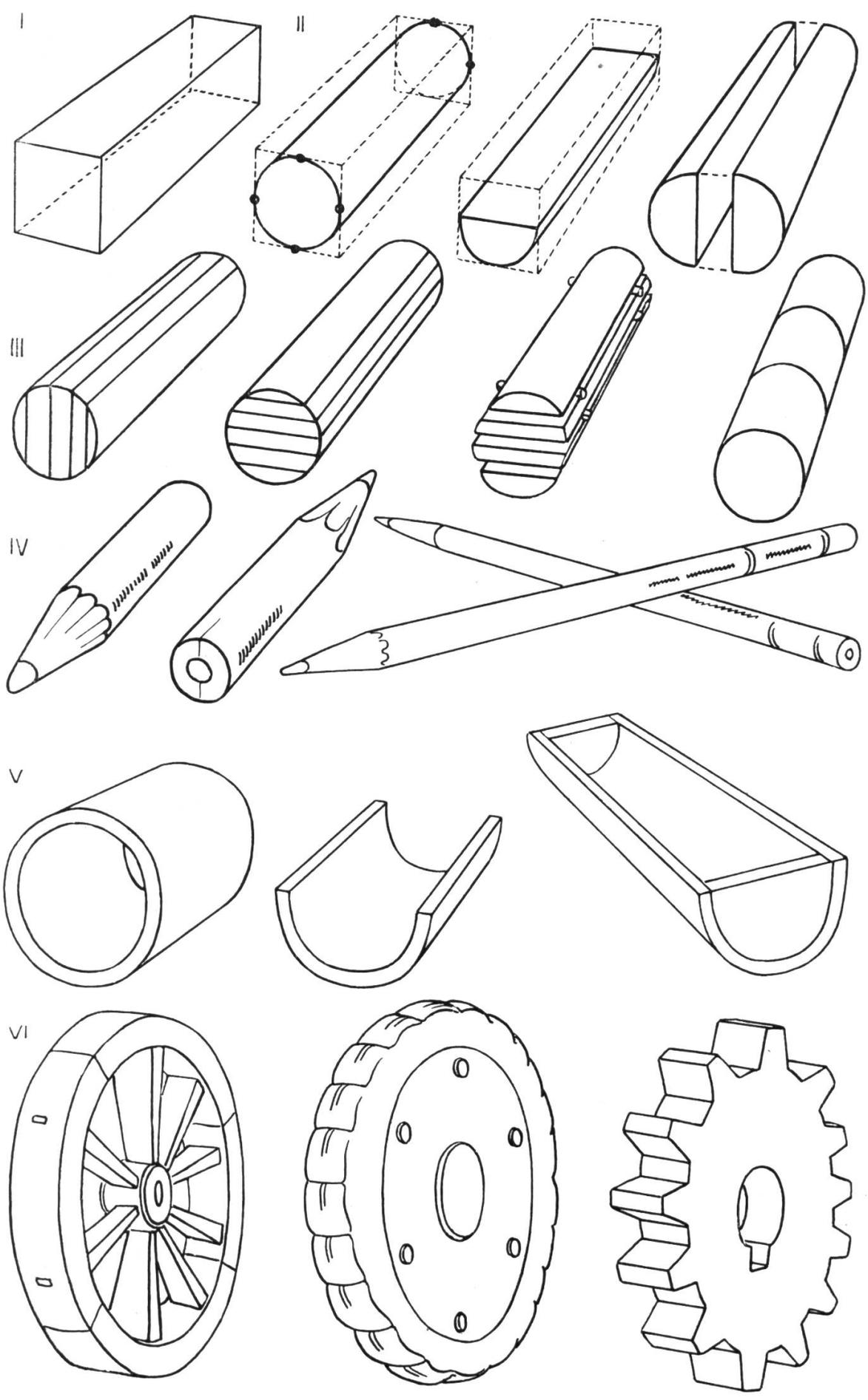
- I. Walze in der Verkürzung. Abgeleitet vom (liegenden) quadratischen Prisma. Besondere Betonung der Berührungspunkte (siehe Tafel: Kreis, Ia und IIb). Die folgenden Übungen sind ohne vorgängige Skizzierung der betr. geradlinigen Grundformen gedacht. Fühlt sich aber der Schüler anfänglich noch unsicher, können diese trotzdem vorausgehend skizziert werden. Mitunter empfiehlt sich die nachträgliche Ummantelung mit dem Prisma zu Kontrollzwecken.
- II. Der Käselaiab, als niedere Walze gedacht. Angeschnittene Laibe bis zum Kreuzungspunkt der Achsen eingeschnitten.
- III. Hohe Büchsen (Dosen). Beachte, dass auch die Ränder von aufgeklebten Etiketten die Verkürzung jeweils mitmachen.
- IV. Vasen. Grundform: Walze, verkürzt. Von links und rechts her symmetrische Abweichungen von der reinen Walzenform.
- V. Trichter. Trichterform ebenfalls aus der Walzenform abzuleiten. Rechts: Setzlingshüte.
- VI. Flaschen; Ableitung wie bei V.
- VII. Niedere Dosen (runde Schachteln). Vergleiche II.
- VIII. Konservenbüchsen. Boden und Deckel leicht über den Walzenmantel vorstehend.

## **Der Ring**

- I. Ausgangspunkt des Versuchs: der Kreis. Auf ihm gehen spielende Kinder paarweise rundum. Versuch abspielen lassen; Klasse möglichst entfernt aufgestellt. An den (skizzierten) Paaren lässt sich die durch die Verkürzung entstehende Ungleichheit der (an sich gleichen) Abstände zwischen zwei Spielern unschwer zeigen (nachmessen).
- II. Die beiden (verkürzten) Kreislinien entsprechen den Wegen der bei I beobachteten Schüler. Die Abstände werden besonders betont.
- III. Der Ring hat zusätzlich eine Höhe erhalten. Beachte nun: Auch die Höhe verkürzt sich! Denken: Ein vor dem Ring stehender Spieler ist uns näher, als wenn er hinter dem Ring stände. Je näher, desto grösser; je entfernter aber, um so kleiner.
- IV. Blumentöpfe. Grundform: Walze. Von ihr symmetrisch abgehend wie bei Vase. Hier neu: Berücksichtigung der Wandstärke des Gefässes.
- V. Tasse. Siehe IV.
- VI. Ring und Ringstücke. Gelegenheit, wenigstens teilweise die verkürzten Kreise der Auflagefläche mit zu skizzieren.
- VII. Fass und Eimer. Wiederum von der Walze ausgehen (Petrolfass). Dann die Bauchung über den Walzenmantel hinausziehen! Eimer als halbes Fass auffassen.
- VIII. Weite Gefässe mit starker Aufsicht. Der Boden der Schalen kommt zum Vorschein. Wird die Pfanne weiter und niedriger gezeichnet (Bratpfanne – zum Teil mit schiefer Wandung), dann wird auch dort der Boden in der Skizze sichtbar.

Abstand zwischen zwei Spielern:





## Noch etwas schwerer

In den drei ersten Tafeln sind die Beispiele absichtlich so gewählt, dass von den gedachten Quadraten und Prismen die Vorderkante oder die nächstliegende Fläche noch unverkürzt war. Bei den Vorschlägen der vierten Tafel fällt nun auch diese Beschränkung dahin.

I. Bei dem für unsere Betrachtungen als Ausgang gewählten quadratischen Prisma sind alle drei sichtbaren (aber auch die unsichtbaren, angedeuteten) Flächen verkürzt.

II. In dieses Prisma wird eine (möglichst grosse) Walze gebettet. Sichtbare Berührungspunkte besonders markiert. – Nachher Einzeichnen je einer halben Walze, Schnitt erst waagrecht; dann der Länge nach senkrecht. Versuch, die Walzenhälften etwas voneinander getrennt zu skizzieren.

III. Holzstamm: Ausgangspunkt Walze bei II. a) wie er zersägt wird, Schnittflächen senkrecht; b) wie man die Bretter aufeinanderlegt, Schnittflächen waagrecht; c) wie man Bretter zum Trocknen lagert, mit kleinen Querlatten dazwischen. Beachte, dass der vorher scheinbar kreisrunde Stamm durch die Zwischenräume «höher» wird. e) Der volle Stamm wird in kurze Abschnitte (Rugel) zersägt. Allenfalls die Stücke etwas voneinander getrennt skizzieren lassen.

IV. Bleistifte in verschiedenen Dicken und Längen.

V. Röhre als zwei verschieden grosse ineinandergeschobene Walzenmäntel gedacht. Halbierete Röhre als überleitende Skizze zum Trog. Bei diesem sind einzig die senkrechten Stirnwände hinzugekommen.

VI. Radformen. Das Rad zuerst voll skizzieren. Vergleiche Tafel: Kreisrunde Körper, II. Dann die Einzelheiten des Rades, wie Nabe, Speichen, Pneu, Zahnkranz usw. aufskizzieren lassen. Schüler zeichnen ihnen bekannte Räder des Leiterwagens, des Velos usw. Auf keinen Fall sollte man den Schüler zwingen, Räder zu zeichnen, die ihm unbekannt sind. Trotzdem dürfte es vorkommen, dass er beim Skizzieren eines Rades, das ihm «geläufig» scheint, auf persönliche Erinnerungslücken stösst. – Solche «Selbsterkenntnisse» sind für den Schüler wertvoller, als man allgemein annimmt. Denn ein Mangel, den wir Menschen spüren, vermag unsern Willen sehr oft entscheidender zu lenken als viele wohlgemeinte Ermahnungen. In unserem Fall wird sich der junge Zeichner selbst vornehmen (und dies ist von entscheidender Bedeutung), die erkannte Lücke in seinem Wissen zu füllen. Er wird aber vermutlich auch noch zu dem weiteren Schlusse kommen, künftig ganz allgemein genauer, schärfer zu beobachten.

Gerade darin liegt aber das Geheimnis mancher vorzüglichen Leistung (nicht nur in zeichnerischer Hinsicht): sie basiert auf einer gründlichen Anschauung, einem sorgfältigen Beobachten.

\*

Die Lehre von der Perspektive gehört zweifellos zu den Aufgaben, die vom Unterrichtenden einen sorgfältigen Stoffaufbau und vom Lernenden viel Geduld neben der erforderlichen Ausdauer verlangen. Der Weg zum Ziel führt hier wieder einmal über eine Treppe mit sehr vielen Stufen.

Trotzdem sei dieser Anstieg all jenen Lehrenden empfohlen, die von der Brauchbarkeit der Verkürzungslehre im Alltag überzeugt sind.

## Verlagsmitteilung

Das bisherige Umschlagpapier der Neuen Schulpraxis wird mit der Oktobernummer aufgebraucht, und weil es infolge der immer noch bestehenden Lieferungsschwierigkeiten frühestens Mitte 1948 wieder erhältlich ist, müssen wir bis dahin für den Umschlag ein anderes Papier verwenden. Ein Teil der Abonnenten erhält schon die Oktobernummer mit dem Ersatzpapier, die übrigen die vom November an erscheinenden Hefte.

PIANOS • FLÜGEL • KLEINKLAVIERE  
STREICHINSTRUMENTE • MUSIKALIEN  
RADIOS • PLATTEN

preiswert aus dem



### An einem **CÄCILIENABEND**

wirkt ein frisches Berglied oder ein humorsprühendes Necklied oft Wunder. Neu:

**Huisjumperli los!** Es lustigs Länderliedi.  
**Mis Dörfli am See!** Warm empfundenes Heimatlied.  
**Was mueß mer ha zum glücklich si!** Neuzeitlich.  
**Weihnacht — heiligste der Nächte!** Festtagslied.  
Mehrere der bekannten **gem. Chöre** neu aufgelegt.

Durch jede Musikalien-Handlung oder durch den Komponisten: **A. L. Gaßmann, Walpurga, Vitznau**

Alle Bücher bei

**Wegmann & Sauter Zürich I**

Buchhandlung Rennweg 28 Tel. 23 41 76

JUGEND-NEUERSCHEINUNG

Sophie Gasser

## BÄRBELI

Für 9–14jährige. Mit vielen Bildern  
Geb. Fr. 8.80

Als Frau von großer Herzensgüte hat S. Gasser, eine gebürtige Schweizerin, diese Geschichte einer kleinen Waise geschrieben. Es wird wenig Dichterinnen geben, die gleich ihr die hohe Kunst, für Kinder zu schreiben, so vollendet haben wie die Verfasserin des «Bärbeli».

Durch jede Buchhandlung

**Benziger-Verlag - Einsiedeln-Zürich**

## SARNEN (Obwalden)



Konditorei  
Café, Garten

b. Schulhaus

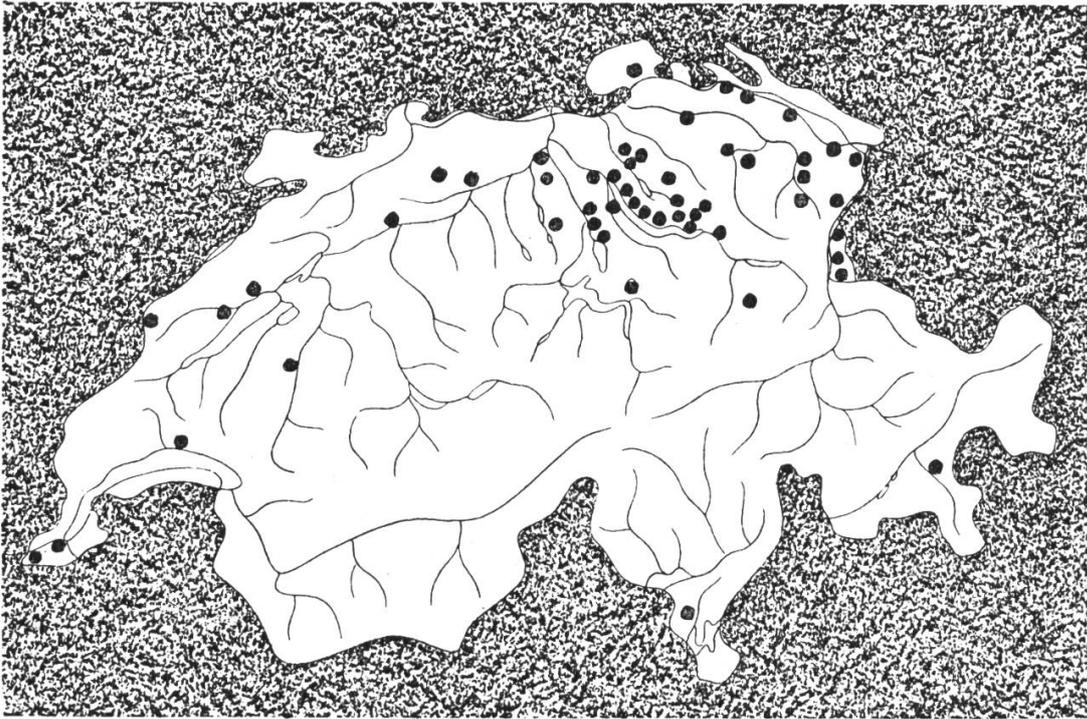
Besteingerichtet für Schulen, Vereine und Gesellschaften. Ihre Anmeldung macht uns Freude. Höflich empfiehlt sich Eugen Rey-Halter, Brünigstrasse  
Telephon (041) 86167

## LYCEUM ALPINUM ZUOZ

Schweiz. Mittelschule im Hochgebirge (1750 m ü. M.).  
Literar-, Realgymnasium, Oberrealschule. Handels-  
abteilung. Vorschule. Staatl. Maturitätsberechtigung.  
Kant. Handelsdiplom. Dr. Ad. Nadig-Weber

Alleinige Inseraten-Annahme:

**ORELL FÜSSLI-ANNONCEN ZÜRICH** und Filialen

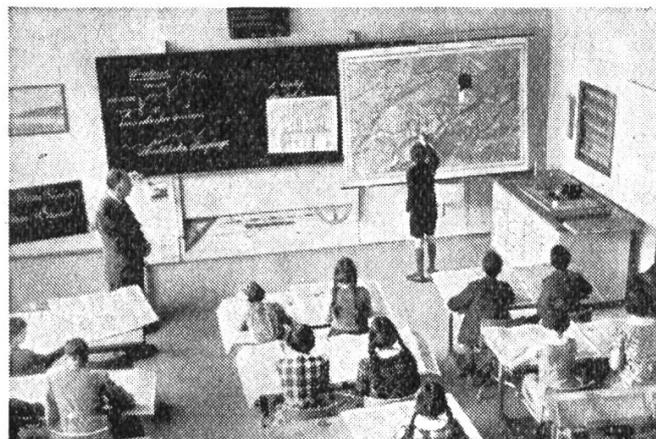


# *überall* **embru**

Schulmobiliar für Land- und Stadtschulen,  
Primar-, Mittel-, und Hochschulen, Hand-  
arbeits- und Gewerbeschulen.

Prospekte und Referenzen zu Diensten.

Embru-Werke A.G. Rüti (Zürich)



## **Der Propagandadienst der Generaldirektion PTT**

stellt den Schulen Normal- und  
Schmalfilme, Lichtbilder und ausgearbeitete Vorträge  
unentgeltlich zur Verfügung

Verlangen Sie das Verzeichnis der Filme und Lichtbilder

## **Das A und O der Blockflöte**

- leichte Ansprache
- Tonreinheit
- tadellose Arbeit

Die heutige KÜNG-Blockflöte ist ein Produkt 10jähriger Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Von Fachleuten und Musiklehrern wird sie anerkannt und bestens empfohlen. – Erhältlich in jedem guten Fachgeschäft.

***Franz Küng, Schaffhausen***

Atelier für Musikinstrumente



**Jede Schule  
sollte modellieren!**



Es geht ja so leicht und ist für die Kinder so lehrreich. Modellieren fördert das Verständnis für Formen, schärft das Auge u. entwickelt die Handfertigkeit. Die Anleitung «Probier einmal!» mit Vorlagen ist in neuer, mit interessanten Seiten bereicherter Auflage erschienen u. kann gegen Einsendung von 90 Rp. in Briefmarken bezogen werden. Modelltonmuster und Preisliste gratis. – Wir übernehmen auch das Brennen ausgeführter Arbeiten.

**E. Bodmer & Cie. Zürich 45**  
Tonwarenfabrik, Utliberg-  
strasse 140 Tel. 330655

**Herr Chordirektor!** Haben Sie

## Programm-Sorgen

für die Konzerte und Vereinsanlässe des kommenden Winters?

Lassen Sie sich von uns mit einer reichen Auswahlsendung bedienen! Verlangen Sie unsere neuesten Lieder von Schneller, Bovet, Flury, Hess u. a. Sie werden sicher für Ihre Chöre etwas Passendes finden!

**MUSIKVERLAG WILLI IN CHAM**

## HEIMAT

Lehrbuch für die Bürgerschulen. Preis Fr. 2.70 (für Lehrer Rabatt)

## Schriftliches Rechnen

von Nager. 19. Auflage. Preis 80 Rp., Schlüssel Fr. 1.—

**VERLAG BUCHDRUCKEREI HUBER · ALTDORF**

Telephon 1



**Kleinervielfältiger**  
Postkarten- oder Heftfor-  
mat, nur 19 Fr. und 27 Fr.  
Matrizen aller Art vorteil-  
haft durch

**W. Meier, Oberwetzikon**  
(Zürich). Verlangen Sie  
Prospekt und Preisliste



LONZA A. G. BASEL

# Schultische, Stühle, Wandtafeln



usw. 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-Zentrale  
in Zürich - Beratung und Kostenvoranschläge kostenlos



## Seit 1 Jahrhundert

moderne  
Tierpräparationen  
für Unterrichtszwecke

besorgt

**J. KLAPKAI**

vormals Irrniger

**ZÜRICH 1** Häringstr. 16.1  
Tel. 32 86 23 Gegr. 1837

## Große Erleichterung

bietet der USA.-  
Kugelschreiber mit  
roter Füllung! Be-  
reits hunderte zu-  
friedener Kunden.

**3 Tage zur Probe!**  
3 Mon. Vollgarantie.

Preis inkl. alle Spe-  
sen Fr. 14.50. Auf  
Wunsch zusätzlich  
eine blaue Patrone  
zu Fr. 3.- extra.

**Nachfüllen aller**  
Kugelschreiber  
(blau oder rot) zu  
Fr. 1.50 plus Spesen

**F. J. BÄHNI**

Amriswil

Büro- u. Schulbedarf

Inserate in dieser  
Zeitschrift werben  
erfolgreich für Sie!



## in St. Gallen

am Unionplatz, **neu renoviert**, empfiehlt sich für prima Patisserie, Glace,  
erstklassige kalte und warme Küche - Diverse Weine und Biere

**H. Kränzlin**, Telephon 23684

Soeben erschien das 4. Heft (als letztes) der

## Elementar-Klavierschule

von **Heinrich Kubli**

Aus Urteilen:

« Cette méthode me semble très bien faite et propre à  
faciliter l'étude de la musique aux débutants. »

Henri Gagnebin, dir. du Conserv. Genève

« Diese neue Klavierschule ist ein überaus praktisches  
Werk. Es verrät auf Schritt und Tritt den gewiegten  
und erfahrenen Methodiker, der immer genau weiss,  
was nun 'am nötigsten' ist im Aufbau eines gesun-  
den Klavierunterrichtes. Dem Werk ist weite Verbrei-  
tung zu gönnen. » Math. Kubli, Lehrer, Grabs

Erhältlich bei Hug & Co., Zürich, und Filialen (auch  
zur Ansicht), sowie durch alle Musikalienhandlungen.



Alle Inserate durch



**Orell Füssli-Annancen**

## Biologische Skizzenblätter

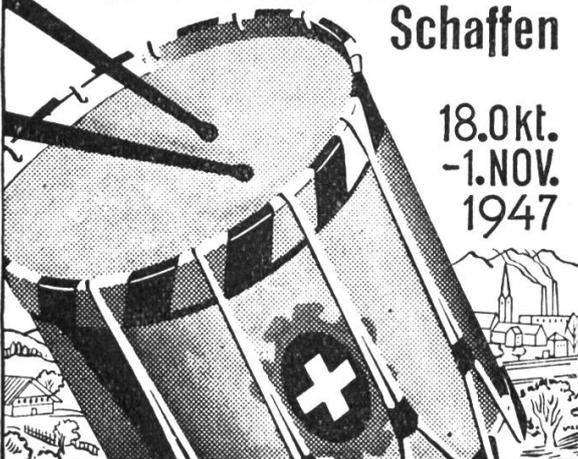
**Botanik Mensch Zoologie** Einzelblätter im Klassen-  
Mappen 3.50 5.- 5.- bezug 10-4 Rp.

« Eines der wertvollsten naturgeschichtlichen Lehrmittel »

## F. FISCHER

Zürich - Turnerstrasse 14  
Telephon 26 01 92

**Ehret einheimisches Schaffen**



18. Okt.  
-1. NOV.  
1947

**Schweizer Woche**

## Ritter & Co. St.Gallen

Speisergasse

**Papeterie en gros und en détail**

empfehlen ihr reichhaltiges

Lager in

**sämtlichen Schulmaterialien**

für alle Schulstufen

Für den Winter-Kartonnagekurs

## Papierleim UNIVERSAL

erprobt am 54. Lehrerbildungskurs in Chur, klebt feine Papiere und harte Kartons

**Kaltleim in Pulver** für Handarbeiten aller Art, ideal für Gewerbe, Haus und Schulen

Direkte Lieferung durch die Hersteller

**BLATTMANN & CO. WÄDENSWIL**

## Fortbildungs- und Gewerbeschullehrer

benützen mehr denn je unsere **Leihbibliothek für Klassenlektüre**, weil sie mit den Leseheften den jungen Leuten eine viel reichere Auswahl an interessantem und spannendem Lesestoff bieten können als mit irgend einem Lesebuch.

Ein Versuch wird auch Sie überzeugen. Kataloge gratis.

Leihgebühr 8 Rp. pro Heft. Leihefrist 6—8 Wochen.

Wir empfehlen ausserdem:

**Werner Schmid**, Dr. E. Abbé, der Begründer der Zeisswerke in Jena Fr. -.80

**Züst**, Was Kinder erzählen, II. Tagebuchblätter meiner Schüler, mit einer Anleitung zum Aufsatzunterricht, Fr. 2.80

**Schiller**, Wilhelm Tell, Fr. -.40 (Staffelpreise)

**Robinson** Fr. -.40 (Staffelpreise)

**Pestalozzi-Fellenberg-Haus, Bern**

Schwarztorstrasse 76, Telephon 244 38



## DIE SCHWEIZER REALBOGEN

finden eine immer stärkere Beachtung. Immer mehr Lehrer verwenden die Sammlung im Unterricht, sei es als Klassenlektüre, sei es als Arbeitshefte für einzelne Stoffgebiete.

97 Nummern zählt heute das Realbogenwerk. Die verschiedenen Reihen (physikalisch-chemisch, geographisch, geschichtlich, botanisch-zoologisch usw.) vermitteln eine Fülle von Wissensstoff und Anregungen.

In diesem Jahre sind erschienen:

- 97 **Aus der Zeit der Kreuzzüge**  
(H. R. Egli)
- 95/96 **Jahreskalender für naturkundliche Beobachtungen**  
(F. Schuler)
- 92/94 **Nordamerika** (Dr. O. Hess)
- 42/42a **Die Wüste Sahara** (Dr. M. Nobs)  
Neuaufgabe  
Einzelnummer Fr. -.70

Auf die Schweizer Realbogen kann abonniert werden: Einzelnummer Fr.-.50 mit dem Recht des beliebigen Nachbezuges früher erschienener Hefte. Rabatte bei Klassenbezügen!

*Dieser Tage wird als 11. Beiheft zu den Schweizer Realbogen ausgeliefert:*

### **Erdöl und Erdölwirtschaft**

Ein Stück Erd- und Weltgeschichte  
Pd. Dr. W. Staub, Bern  
kart. Fr. 8.- (für Abonnenten 6.40)

Kein Lehrer kann an den Erdölfragen achtlos vorbeigehen. Hier liegt eine sachliche Darstellung für Unterrichtszwecke vor.

Schaffen Sie die Sammlung oder einzelne Hefte für sich und Ihre Schule an. Verwenden Sie die Sammlung im Unterricht! Prospekte und Ansichtssendungen.



VERLAG PAUL HAUPT BERN



«GEROBA»-Aktiengesellschaft G. ROTH, Basel

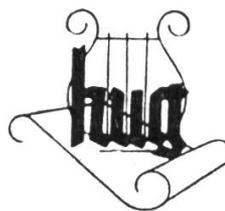
### *Heidy betli*

ist praktisch, vereint die Vorteile des Stubenwagens, des Rollbettchens und der heimeligen Wiege. Es ist bis zum fünften Altersjahr verwendbar und erspart Ihnen das Kinderbettchen. Preis Fr. 98.- oder für Fr. 10.- monatlich. Bei späterer Anschaffung erhalten Sie es noch billiger durch unsere ideale Sparszahlung.

Verlangen Sie den illustr. Katalog T über Kinderwagen u. Ausstattungen v. KINDERWAGEN VERSANDHAUS

### *W. Blättler*

CHAM Tel. (042) 4 73 51



### **Lehrer und Schüler**

Von der Grammophon-Nadel, den Musiknoten und der Blockflöte bis zum Flügel:

**Alles für Musik**

**HUG & CO. ZÜRICH**

Füsslistrasse 4 Limmatquai 26/28

*Für den fremdsprachigen Unterricht*

---

**DR. PAUL ROCHES**

## **Stylistique française**

à l'usage des classes supérieures. In Leinwand Fr. 5.80. Partie du maître Fr. 5.20  
Aus einer mehr als 30jährigen Unterrichtspraxis ist diese Stilistik entstanden; sie konzentriert sich auf die wesentlichen Erscheinungen, bietet vor allem lebendige Beispiele und nimmt Rücksicht auf den Unterricht von 3–4 Wochenstunden.

\*

**DR. F. L. SACK**

## **Kurzgefasste englische Grammatik**

Kart. mit Leinenrücken Fr. 3.70

Eine durchgehende Neubearbeitung der Grammatik, die die Sprachstruktur noch klarer zur Darstellung bringt. Namentlich zur Wiederholung und Zusammenfassung.  
Vom gleichen Verfasser ferner: *Living English* (Edition A) Fr. 4.80, *Living English* (Edition B) Fr. 5.25; *Grammatik des modernen Englisch* Fr. 4.20; *English Exercices* Fr. 1.80; *An English Reader* Fr. 3.80

\*

**Collection de textes français** (Heft 1–82)

**Collection of English Texts** (Heft 1–75)

**Collezione di testi italiani** (Heft 1–60)

Die Sammlungen werden im Kontakt mit den Fachlehrerverbänden herausgegeben. Jedes Heft enthält Einleitung, Text und Anmerkungen. Preis bei 48 Seiten Umfang 90 Rp. Grössere Hefte entsprechend teurer.

\*

**OTTO FUNKE**

(Prof. an der Universität Bern)

## **Epochen der neueren englischen Literatur**

**Eine Übersicht von der Renaissance bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts**

*1. Teil: 16. und 17. Jahrhundert: Das Zeitalter Shakespeares, Miltons und Drydens, in Lwd. Fr. 6.80 – 2. Teil: 18. und 19. Jahrhundert: Das Zeitalter Popes, der Romantiker und der Viktorianer, in Lwd. Fr. 7.80*

Eine Wegleitung und Einführung in die Literatur, Geistesgeschichte und Kultur Englands, wobei die Grundzüge und leitenden Ideen herausgearbeitet und zu einem Gesamtbild gestaltet sind.

*Verlangen Sie unsern neuen Schulbücherkatalog*

Erhältlich in jeder Buchhandlung

---

**A. FRANCKE A G. VERLAG BERN**