Zeitschrift: Die neue Schulpraxis

Band: 4 (1934)

Heft: 2

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 01.10.2025

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

DIE NEUE SCHULPRAXIS

FEBRUAR 1934 4. JAHRGANG / 2. HEFT

Inhalt: Das Auge und die Brillen. — Behandlung einer Erzählung im fremdsprachlichem Unterricht. — Straße und Verkehr. — Die Straße. — Stempeldrucke. — Am warmen Ofen. — Strichübungen oder Lebensformen. — Vom Schrei bis zum Funkspruch. — Sprechchöre.

Allen Abonnenten danken wir für ihre Zahlungen. Denen, die den Bezugspreis von Fr. 3.40 für das 1. Halbjahr oder Fr. 6.— für das ganze Jahr noch nicht einbezahlt haben, geht anfangs Februar die Nachnahme für das 1. Halbjahr zu. Wir bitten, zu Hause die Einlösung der Nachnahme anzuordnen, damit keine Verzögerung in der Zustellung der Zeitschrift eintritt. Der Briefträger ist nämlich nur zu einmaliger Vorweisung der Nachnahme verpflichtet. Für deren Einlösung danken wir im voraus bestens.

Das Auge und die Brillen

Von Wilhelm Fröhlich

Im allgemeinen werden in unsern Schulen wenig optische Versuche ausgeführt, aber sehr zu Unrecht, denn jedermann wird früher oder später sich mit irgendwelchen optischen Geräten befassen müssen, sei es, daß er photographiert oder durch ein Fernrohr schaut, mindestens aber dann, wenn er im Alter einmal eine Brille tragen muß. Wir studieren darum das Auge und die Brillen.*)

Der Lehrer hat die Schüler veranlaßt, auf diesen Tag verschiedene zu Hause entbehrliche Brillen mitzubringen. Die Betrachtung der mitgebrachten Augengläser führt auf die Begriffe Brillen, Kneifer, Monokel, Lorgnon und zur Benennung der einzelnen Teile der Brille. Wahrscheinlich werden die Schüler auch die Brillen aufsetzen und sich gegenseitig betrachten. Hierbei wird ihnen ein Augenblick Zeit gelassen, sich am komischen oder gelehrten Aussehen gegenseitig zu ergötzen. Aber, wozu tragen denn so viele Leute Brillen? Doch nicht nur, um sich ein gelehrtes Aussehen zu geben.

Man trägt die Brillen, damit man besser sieht. Die Schüler bemerken, daß sie mit einer Brille weniger gut sehen als ohne solche. Um die Notwendigkeit und die Wirkungsweise der Brillen zu verstehen, müssen wir sie schon etwas näher studieren. Die Schüler schauen durch ihre Brillengläser nach dem Text ihres Schulbuches. Einige melden, daß durch ihre Brille das Gedruckte viel kleiner aussehe, während andere finden, daß durch Großmutters Brille betrachtet, alle Dinge

*) Der Verfasser dieser Arbeit, Kollege Wilhelm Fröhlich in Kreuzlingen, bekannt als Herausgeber der Kosmos-Baukasten, wird die im Januarheft angekündigte Lehrskizze über das Photographieren später an dieser Stelle veröffentlichen.

vergrößert erscheinen. Es gibt somit zweierlei Brillen. Durch Befühlen wird festgestellt, daß die vergrößernden Brillengläser in der Mitte dicker sind als am Rande, während die verkleinernden Brillen in der Mitte dünner sind. — Wir sprechen von gewölbten und hohlen Brillengläsern. Solche gewölbt oder hohl geschliffenen Gläser nennt man auch Linsen.

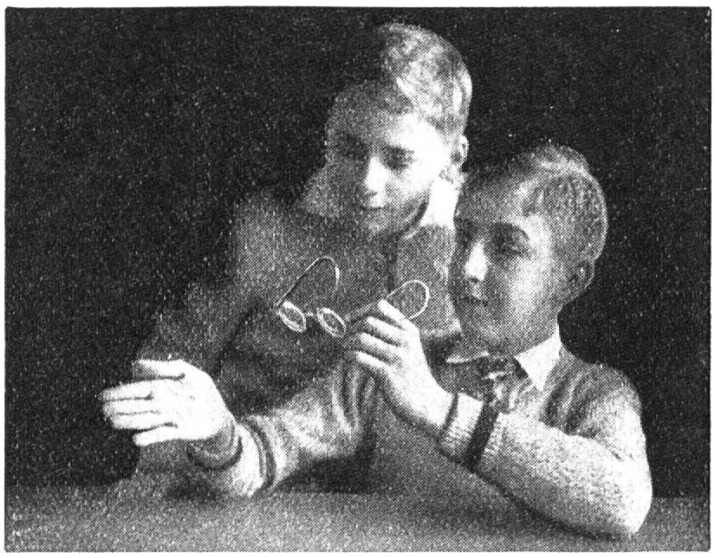


Abb. 1. Das Brillenglas sammelt die Sonnenstrahlen in einen Punkt.

Wir gehen mit unseren Brillen in den Sonnenschein und lassen die Sonnenstrahlen hindurch scheinen. Beide Linsenarten, die gewölbte und die hohle, geben auf der Hand einen hellen Fleck, und wenn man die Hand etwas weiter von der Linse entfernt, wird der Lichtfleck immer kleiner, bis er ganz hell ist und ... plötzlich empfindlich brennt. - Großvaters Brille ist ein Brennglas.

Andere Schüler beklagen sich: »Mit unserer Brille kann man nicht brennen, und wenn wir mit der Hand weiter weggehen, wird der helle Fleck immer größer statt kleiner.« — Daraus ergibt sich, daß nur die gewölbten Linsen die Strahlen sammeln, und darum »Sammellinsen« genannt werden können. Die hohlen Linsen zerstreuen die Strahlen und heißen daher »Zerstreuungslinsen«. — Mit den Zerstreuungslinsen können wir vorläufig nicht viel anfangen.
Von den Sammellinsen möchte ich noch wissen, in welcher Entfernung von der Linse sie am besten brennen. Wir nennen den Abstand von der Linse bis zum Brennpunkt die Brennweite.

Die Schüler messen diesen Abstand mit dem Maßstab. Es werden stark verschiedene Brennweiten gemeldet. Es gibt bei den Brillen eben wie bei den Schuhen verschiedene Größen, verschiedene Nummern. Einigen Schülern ist der Ausdruck geläufig, daß man sich beim Augenarzt »eine Brille anmessen lassen muß«. Die Brillengläsernummer kann man selbst ausrechnen, wenn man die Brennweite gemessen hat. Man muß nur 100 cm durch die Brennweite teilen.

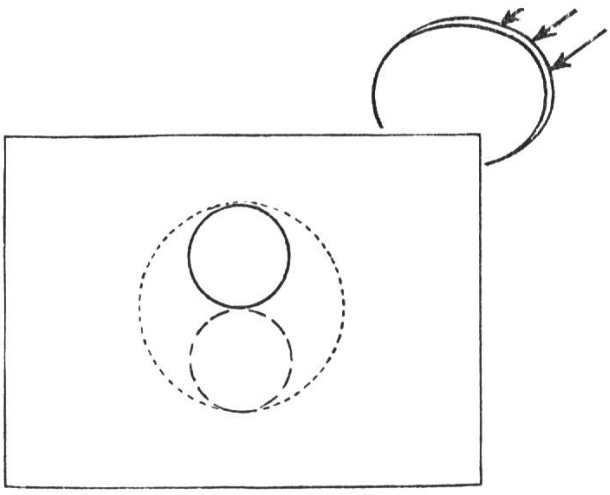


Abb. 2. Wenn der Lichtkreis doppelten Durchmesser hat, entspricht der Abstand vom Papier zur Linse der Brennweite.

Für eine Brille mit 25 cm Brennweite hätte man zu rechnen 100 cm geteilt durch 25 gleich 4, dies entspricht der Brillennummer 4.
Welche Nummern haben eure Großvaterbrillen? Wir berechnen die Nummern der vorhin gemessenen Brillen und kleben eine kleine Nummer auf das Glas. Die Brillen tragenden Schüler möchten auch die Nummer ihrer eigenen Brillen wissen, können aber an ihren Zerstreuungsgläsern keine Brennweite messen. Dann mißt man eben die Zerstreuungsweite. Das macht man so:
Ihr zeichnet auf ein Blatt Papier die Größe des Lichtflecks so, wie er erscheint, wenn das Glas unmittelbar auf dem Papier liegt. Dieser Lichtkreis wird nochmals daneben gezeichnet und dann die Linse so weit weg gehalten, bis der größer werdende Lichtfleck beide Kreise umfaßt, also im Durchmesser doppelt so groß geworden ist. Der Abstand der Linse vom Papier entspricht der Zerstreuungsweite. 100 cm durch die Zerstreuungsweite ergibt die Brillennummer, die allerdings mit negativem Vorzeichen, also: —4, —$5^1/_2$ usw. angegeben werden müßte.

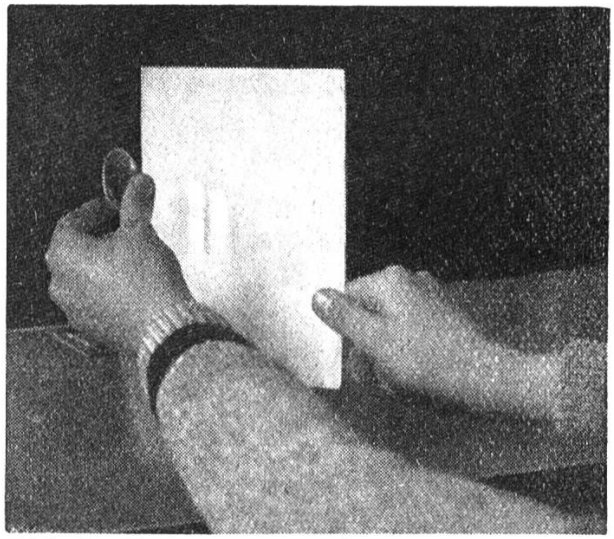


Abb. 3. Die Linse entwirft ein umgekehrtes, verkleinertes Bild.

Nun begeben wir uns wieder ins Schulzimmer und lassen die Sammellinsen und ein Papierblatt im Abstand der Brennweite hinter einander halten, derart, daß das Fenster abgebildet wird. Die Linse kann auch zeichnen. Sie zeichnet ein verkehrtes, verkleinertes Bild, das den Schülern viel Freude macht.
Es liegt nahe, einen Zeichnungsapparat einzurichten, die Linse soll das Bild auf einem dünnen Papier entwerfen, und dann kann man es einfach nachführen. Dazu muß man das dünne Papier auf eine Glasscheibe auflegen, oder man benützt gleich eine matt geschliffene Glasscheibe. Damit das Bild auf der Mattscheibe stillhält, muß die Linse gegenüber der Mitte der Mattscheibe im richtigen Abstand befestigt werden. Am besten bringt man die Linse an der Vorderwand einer kleinen Schachtel an, in die man ein 2—3 cm weites rundes Loch geschnitten hat. Die Mattscheibe wird irgendwie innerhalb der Schachtel im richtigen Abstand befestigt.
Ein solcher Apparat ist in der Januarnummer der Neuen Schulpraxis von Fritz Gärtner beschrieben worden. Übrigens enthält das Kosmos-Lehrspielzeug »Optikus« den gleichen Apparat in etwas vollkommenerer und gebrauchsfertiger Form.
Die Brennweiten der von den Schülern mitgebrachten Brillengläser sind häufig sehr verschieden groß und meist zu lang, sodaß es zweckmäßiger ist, für die folgenden Versuche eine Linse von etwa 8—12 cm Brennweite aus der Schulsammlung zu benützen. In den

folgenden Versuchen arbeiten wir mit dem Material des Kosmosbaukastens Optik.
Wir stellen also eine Linse mit einer runden Fassung in den vorderen Teil des Kastens und 8 cm dahinter mit Hilfe einer eckigen Feder eine Mattscheibe; dann richten wir das Kästchen gegen die Landschaft, und der Schüler beobachtet auf der Mattscheibe das verkleinerte, umgekehrte Bild. Nach genauer Scharfeinstellung wird der Apparat durch Aufsetzen des Deckels zu einem kleinen Kästchen ergänzt. —

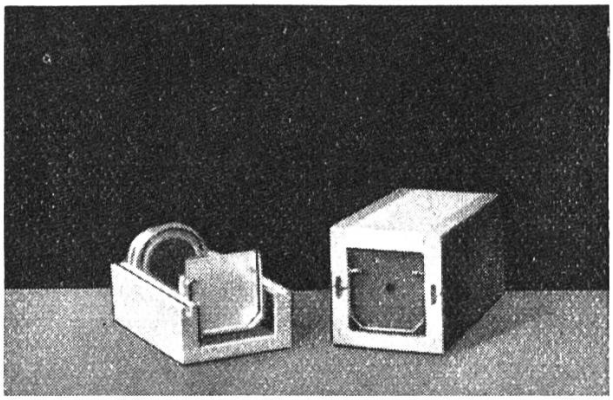


Abb. 4. Einfacher Photoapparat.

Es ist notwendig, daß jeder Schüler einmal in die Mattscheibe geschaut hat. Wenn nicht mehrere Apparate vorhanden sind, läßt man das Modell rasch von Hand zu Hand gehen. — Die meisten Schüler erkennen in unserem Modell einen kleinen Photoapparat.
Wir vergleichen darum mit dem Photoapparat des Lehrers oder eines Schülers. Dieser hat auch in der Vorderwand eine gewölbte Linse und in der Rückwand eine Mattscheibe.
Die Schüler wollen natürlich in erster Linie ihre Mitschüler photographieren. Ein Schüler stellt sich ins Licht des Fensters, und nun wird der Apparat auf ihn gerichtet. Das Bild ist aber nicht so deutlich, wie vorhin die Landschaft. Erst wenn wir die Mattscheibe etwas zurückschieben, wird das Bild deutlich. — Auch beim Photoapparat ist es bei Aufnahme näher gelegener Dinge notwendig, den Abstand von der Linse zur Mattscheibe zu vergrößern. Der Lehrer zeigt die Verschiebung der Linse an seinem Photoapparat.
Man veranlaßt die Schüler, die Schärfe des Bildes in der Mitte und am Rande zu beobachten. Das Bild ist nur in der Mitte deutlich, am Rande aber verschwommen. Wir lassen eine Blende mit 1 cm Öffnung vor die Linse setzen. Dann ist das Bild auch am Rande deutlich.

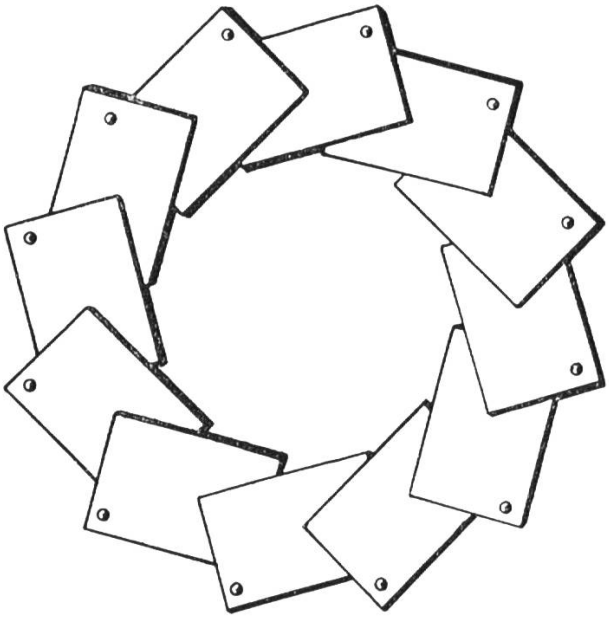


Abb. 5. Modell der Irisblende.

Noch schärfer ist das Bild, wenn man eine Blende von 5 mm Weite vorsetzt. Allerdings wird es dadurch auch düsterer. Jeder Photoapparat ist daher mit einer in der Weite der Öffnung verstellbaren Blende versehen. Fast ein wenig rätselhaft ist dem Schüler die im Photoapparat des Lehrers enthaltene Iris-Blende, deren Öffnung sich durch Dre-

hen eines Hebels verengert und erweitert. — Der Lehrer erklärt die Wirkung der Iris-Blenden, indem er nach Art der nebenstehenden Abbildung 12 Karten mit Stecknadeln auf einem Brett befestigt und so verdreht, daß die Öffnung bald kleiner, bald größer wird.
Bei dieser Gelegenheit sieht der Schüler, daß die Linsenöffnung eigentlich nicht schwarz ist, wenn der Hintergrund des Apparates geöffnet ist. Sie erscheint nur dunkel, weil man durch sie in den abgeschlossenen Hohlraum des Apparates blickt. Dafür spiegeln sich aber in der dunkeln Linse die Fenster des Zimmers. - Solche Spiegelungen beobachten sie auch, wenn sie sich gegenseitig in die Augen schauen. Auch hier ist innerhalb der verschiedenfarbigen sogenannten Regenbogenhaut eine dunkle Öffnung, das Sehloch oder die Pupille.

Nun sollen je zwei Schüler die Verengerung der Pupillenweite beobachten. Der eine deckt mit beiden Händen die sonst offenen Augen so dicht zu, daß er ins Dunkle zu schauen scheint. Auf ein Zeichen des Lehrers nehmen alle die Hände rasch weg, und der Kamerad kann eben noch sehen, wie sich die große Pupille verengert. Das erinnert ganz an die Iris-Blende eines Photoapparates. Darum taucht die Meinung auf, das Auge sei auch eine Art Photoapparat mit einer verstellbaren Blende.
Hier soll die Beschreibung des Auges anhand eines Wandbildes oder einer Tafelzeichnung erfolgen, damit die Begriffe: weiße Hornhaut, durchsichtige Hornhaut, Aderhaut, Netzhaut, Regenbogenhaut, Pupille, Glaskörper — dem Schüler bekannt werden. Auch erfährt er, daß das Auge wie der Photoapparat eine Linse enthält.
Zur Bestätigung des gesagten, empfiehlt es sich, ein rechtzeitig beim Metzger bestelltes Ochsenauge durch einen Schnitt mit einer alten Rasierklinge in eine vordere und eine hintere Hälfte zu zerlegen. Man sieht dabei den Glaskörper herausquellen und kann bei der rückseitigen Hälfte zuerst die gelbliche Netzhaut zusammenschieben und nachher die schwarze Aderhaut von der Hornhaut ablösen. Die drei Häute bleiben an der Eintrittsstelle des Sehnervs miteinander verbunden. Dort ist der später zu beobachtende blinde Fleck. In der vorderen Augenhälfte fällt besonders die dicke Linse auf. Nach einem seitlichen Einschnitt läßt sie sich herausdrücken und liegt dann kristallklar vor dem Auge des Schülers. Man kann auch noch mit einem Hölzchen durch die Öffnung in der Regenbogenhaut hindurchfahren und so zeigen, daß der sogenannte Augenstern eine Öffnung der Regenbogenhaut ist.
Um die Wirkungsweise des Auges zu verstehen, bauen wir ein Augenmodell. Dazu schneiden wir aus der Tafel des Anleitungsheftes zum Baukasten »Optik« das Querschnittsbild des Auges aus. Vorher haben wir in den Deckel des Optikkastens eine Sammellinse eingesetzt und stülpen nun die Augenzeichnung darüber. Wir erhalten so ein betriebsfähiges Augenmodell, eine Kombination einer wirklichen Linse mit einem gezeichneten Auge.

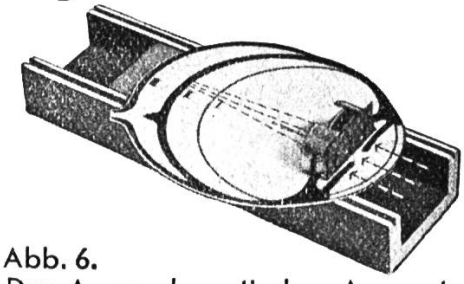


Abb. 6.
Das Auge als optischer Apparat.

Auf dem Querschnittbild sind drei Augenbegrenzungen angegeben, eine mittlere normale (II), dann eine für ein zu kurzes (I) und ebenso eine für ein zu langes Auge (III).

Wer sich dieses Augen-Querschnittbild selbst zeichnen will, muß darauf achten, daß die normale Augenlinse, also die mittlere Augenbegrenzung gleich der Brennweite der verwendeten Linse genommen wird.

Nun halten wir unser Augenmodell stark geneigt gegen die Sonne und sehen auf dem Papier, wie die Strahlen durch die Linse in einem Punkt der hinteren Augenwand gesammelt werden. Dort muß nach den früheren Versuchen von der Linse auch ein Bild entworfen werden.

Wir begeben uns wieder in den Hintergrund des Zimmers und stellen die Mattscheibe auf die mittlere normale Augenbegrenzung und erblicken darauf ein verkehrtes Bild der Landschaft. Ganz entsprechend entwirft die Linse in unserem Auge ein Bild der Landschaft auf die hintere Augenwand. Dort liegen die lichtempfindlichen Endapparate des Sehnervs. An der Stelle, die der Linse genau gegenüberliegt — dem sogenannten gelben Fleck — entfallen auf 1 mm^2 160'000 Endapparate. Es ist darum am gelben Fleck kein Platz mehr für größere Adern. Merkwürdigerweise können wir unseren eigenen gelben Fleck im Auge betrachten. Es braucht dazu nur ein undurchsichtiges Blatt Papier, etwa eine Postkarte, in die wir mit einer groben Nadel ein Loch stechen. Wir halten dieses dicht vor das Auge, blicken durch das Loch hindurch nach dem hellen Himmel und beschreiben mit dem Papierblatt rasch kleine Kreise von etwa $^1/_2$ cm Durchmesser. Dann sieht man die vorher gleichmäßig graue Fläche von Adern durchzogen, während die Mitte, das ist eben der gelbe Fleck, ohne Adern zu sehen ist.

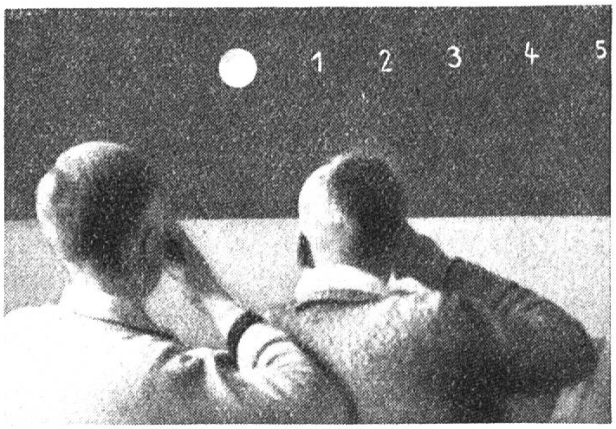


Abb. 7. Wenn die Tafel mit einem Auge so betrachtet wird, daß das Bild des Papiers auf den blinden Fleck fällt, verschwindet das weiße Papier.

Zur Veranschaulichung des blinden Flecks zieht der Lehrer auf der Wandtafel eine waagrechte Linie und heftet an deren linkem Ende ein weißes, kreisförmiges Blatt Papier von 8 cm Durchmesser an. Dann sollen die Schüler das rechte Auge mit der Hand zudecken und mit dem linken zuerst nach dem Papier schauen und nachher den Blick längs der Linie nach rechts schweifen lassen bis zu einer bestimmten Ziffer. Der Lehrer probiert für jede Bankreihe aus, bis zu welcher Ziffer die Schüler schauen müssen, bis ihnen plötzlich das weiße Papierbild verschwindet und die ganze Tafel lückenlos schwarz erscheint, weil das Bild des weißen Papiers dann auf den sogenannten »blinden Fleck« fällt.

Besonders eindrucksvoll wird das Bestehen des blinden Flecks durch eine Abänderung des Versuchs. — Ein Schüler stellt sich so, daß sein Kopf das vorhin genannte weiße Papier verdeckt und macht mit den Armen einige Turnbewegungen. Die Schüler schauen wiederum mit dem linken Auge auf die vorher genannte Ziffer und bemerken zu ihrer Überraschung, daß ihr Kamerad als kopfloser Rumpf vor ihnen seine Armbewegungen macht. Das Bild des Kopfes wurde von der Linse auf die Eintrittsstelle des Sehnervs — den sogenannten blinden Fleck — geworfen.

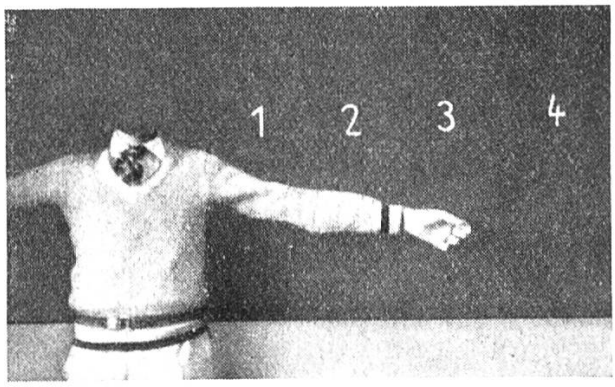


Abb. 8. Die Schüler sehen ihren Kameraden ohne Kopf, wenn sie ihn mit dem blinden Fleck des Auges betrachten.

Nun kehren wir wieder zu unserem Augenmodell zurück und nehmen an, daß ein Auge von Geburt aus zu kurz gebaut sei, sodaß seine Augenbegrenzung der inneren punktierten Linie entspricht. Wie sieht ein solches zu kurzes Auge? Wir halten die Mattscheibe auf diese innere Augenlinie und sehen alle Gegenstände nur verschwommen. Ein kurzes Auge kann nicht deutlich sehen, weil die Strahlen bei der Ankunft auf der Augenhinterwand noch nicht vollständig gesammelt sind. Wir müssen dem armen Auge helfen, daß es die Strahlen rechtzeitig zusammenbringt. Am besten stellen wir vor das Auge eine flache Sammellinse (oder Brillenglas Nr. 3). Diese biegt die Strahlen schon vor der Linse etwas gegeneinander, und wir überzeugen uns im Sonnenschein, daß sich die Strahlen nunmehr auf den zu kurzen Augenwandabstand einstellen. Die jetzt dort aufgestellte Mattscheibe zeigt ein deutliches Bild der Landschaft. Durch das Vorsetzen einer »Brille« ist somit dem Auge geholfen worden.

In gleicher Weise untersuchen wir die Bilderzeugung im zu langen Auge, die mangelhaft ist, da die Strahlen sich v o r der Augenhinterwand vereinigen. Durch Vorsetzen einer passenden Zerstreuungslinse werden die Strahlen etwas auseinandergebogen, und das zu lange Auge gibt ebenfalls gute Bilder. Wir prüfen das mit der Mattscheibe nach.

Falls wir keine passende Hohllinsen-Brille haben, um das zu lange Auge zu verbessern, versehen wir es mit der Mattscheibe und richten es gegen ein in 40 cm Entfernung aufgestelltes brennendes Weihnachtskerzchen. Wider Erwarten ist das zu lange Auge im Stande, nahegelegene Gegenstände trotz seiner übrigen Fehlerhaftigkeit deutlich zu sehen. Weil das zu lange Auge auf kurze Entfernung deutlich sieht, nennt man es »kurzsichtig«. Das in seinem Aufbau zu kurz geratene Auge wäre dagegen »weitsichtig«.

Man könnte ebenso gut sagen, daß ein kurzsichtiges Auge eine für die Augenlänge zu stark gewölbte Linse habe. Um uns vorzustellen, wie einem Kurzsichtigen zu Mute ist, können wir die flache Linse, die vorhin als Brille diente, einmal vor unser Auge setzen und so

gewissermaßen die Linse des Auges verdicken. Wir können an der Tafel nichts mehr lesen, aber wenn wir recht nahe an das Buch herangehen, können wir wieder lesen. Wir benehmen uns wie ein Kurzsichtiger. Glücklicherweise ist diese Kurzsichtigkeit durch Wegnehmen der unnötigen Brillen gleich wieder geheilt.
Eine im Verhältnis zur geringen Augenlänge zu wenig gewölbte Linse sieht nur ferne Gegenstände deutlich. Wenn mit dem Alter die Linse sich verflacht, wird das Auge weitsichtig. Daher trägt der Großvater eine Brille mit Sammellinsen. — Nach unseren Beobachtungen wird Weitsichtigkeit durch Brillen mit schwachen Sammellinsen, Kurzsichtigkeit durch Brillen mit Zerstreuungslinsen ausgeglichen.
Die Schüler beobachten in den nächsten Wochen an den Brillenträgern ihres Bekanntenkreises, ob sie kurzsichtig oder weitsichtig sind.

Behandlung einer Erzählung im fremdsprachlichen Unterricht

Von Fritz Heimann

Auf besondern Wunsch wird hier eine einfache Anekdote behandelt, die für eine 2. bis 4. Französischklasse passen dürfte. Je nach dem Stand der Klasse läßt sich verschiedenes vereinfachen oder auch erweitern.

Le cheval du médecin.

Un jour, un médecin monta à cheval pour se rendre dans le village voisin. Il devait visiter un paysan qui souffrait d'un abcès douloureux au cou. Arrivé devant la maison du malade, il rencontra un ami qu'il n'avait plus vu depuis longtemps. Heureux de le revoir, il descendit de cheval pour parler plus à l'aise et laissa sa bête à côté de lui.
Au bout de quelques minutes, l'animal vit la porte de la maison ouverte et il entra dans le corridor, puis pénétra dans la chambre du malade. Le paysan était au lit et dormait à moitié. Il entendit du bruit, mais crut que c'étaient les pas de son médecin. Alors il tendit machinalement son bras... au docteur. L'animal pensa qu'on voulait lui donner du sucre. Il s'approcha du lit et mordit la main du malade. Le paysan s'effraya et sauta à bas du lit. Alors il reconnut le cheval de son médecin et comprit tout. Il se mit à rire aux éclats, et tout à coup son abcès creva.
En ce moment, le médecin entra. Il tenait sa cravache à la main. Il voulut battre son cheval, mais le malade s'écria: «Arrêtez, docteur! Ne battez pas cet animal, il a guéri l'abcès contre lequel tous vos remèdes et toutes vos visites ne pouvaient rien.» Alors le médecin examina le malade et constata qu'il était sauvé.

Vor allem muß man sich davor hüten, zum Buch zu greifen. Weder Lehrer noch Schüler dürfen ein Buch vor sich haben, das von vorneherein die Unmittelbarkeit des Unterrichts in Frage stellte. Es wird vorgesprochen und nicht vorgelesen. Es soll kein Wörterverzeichnis vorher gelernt worden sein. Der Text wird nicht ohne weiteres wie im Buch dargeboten. Er darf auch nicht deutsch vorgetragen werden. Eine allfällige Übersetzung gehört hier nicht an den Anfang, sondern an den Schluß der Lektionen.
Da wir eine ganze Reihe von Übungen beabsichtigen, müssen alle Schüler den Text bald beherrschen. Ich setze voraus, daß die meisten Vokabeln und vorhandenen Beziehungsmittel bekannt sind.

Der Lehrer erzählt auf lebendige und einfache Art, indem er sich so weit wie möglich nur bekannter Wendungen bedient.
Es wird ein zweites Mal vorgetragen mit dazu gehörigen Erklärungen (allfällige Übersetzung einzelner Wörter). Der Lehrer bemüht sich, früher behandelte Wendungen einzuflechten.*)
Die meisten Lehrer bieten den Text im passé simple dar. In deutschen Schulen sollte man aber auf dieser Stufe grundsätzlich auf das Vortragen im passé simple verzichten.
Nun wird Satz für Satz mit Verzicht auf Nebensätze vorgesprochen und wiederholt (einzeln oder im Chor), und für jeden vorgetragenen Satz schreiben wir an die Tafel ein Stichwort. Die so untereinander geschriebenen Stichwörter erinnern leicht an die ganze Anekdote. Der Sinnträger eines Satzes ist fast immer die Verbalform. Bei être, avoir (faire . . .) empfiehlt es sich, neben das Verb noch ein Wort beizufügen. Ist der Satz fragend oder verneinend, so setzen wir entsprechende Zeichen (?) (—), für eine Befehlsform (!).

est monté
s'est rendu
devait visiter
souffrait de
Arrivé
a rencontré
avait-vu (—) etc.

Anhand dieser Stichwörter wird dann die Anekdote von einigen Schülern erzählt. In wenigen Minuten ist das Ganze mehrmals fast fehlerlos vorgetragen. Dieses bequeme Schema wird zu mannigfaltigen Übungen benützt und stellt das beste und passendste Übungsbuch dar.
Später wird unser Schema nur infinitifs aufweisen:

monter
se rendre
visiter
rencontrer
voir (—)

Nun folgen die questions, die nicht durcheinander gestellt werden dürfen, wenn die schwachen Schüler sich zurecht finden sollen. Der Unterricht muß für alle durchsichtig sein. Ich verweise auf die Technik der Frage**).

Questions.

L: Un médecin est monté à cheval. Sch: Qui est-ce qui est monté . .?
Il s'est rendu dans un village. Qui est-ce qui s'est rendu . .?
oder zwei Schüler stellen dieselbe Frage auf zwei Arten:
A: **Qui** est-ce qui est monté . . ? B: Qui est monté à cheval?
Est-ce que le médecin s'est rendu . . . ? Non, M . . . Oui, M . . .
Où est-ce que le médecin s'est rendu?
Comment / **Quand** / **Pourquoi** } **est-ce que** le médecin s'est rendu au village?
Anschließend oder nebenher laufend:
Le médecin **s'est-il** rendu au village?
Où le médecin **s'est-il** rendu?
Comment / Quand / Pourquoi } le médecin **s'est-il** rendu au village?
Wir dürfen nicht am Text kleben, daher müssen rasch freie Antworten kommen. **Où** le médecin est-il allé?

*) Siehe Heimann, Nouvelle Méthode de français II. S. 8.
**) Dezemberheft 1932 der Neuen Schulpraxis, Seite 367—369.

au village	**à** Lausanne	**en** Suisse	**dans** la S. romande
à la gare	à St-Gall	en Allemagne	dans l'All. du Sud
dans un village	**au** Caire	au Portugal	
chez un malade	au Havre	au Danemarck	

Comment s'est-il rendu au village?

à cheval	**en** voiture	en ballon	**par** chemin de fer
à pied	en auto (mobile)	en bateau	
à bicyclette	en train	«en vélo»	
à moto (cyclette)	en avion	«en moto»	

Quand est-il monté à cheval?

le matin	**à** 1 heure	hier, avant-hier	l'autre jour
le soir	à midi	**la** semaine passée	

Pourquoi est-il monté à cheval?

pour aller voir un m.	**parce qu**'il voulait voir un malade.
pour faire ses visites	parce'qu'il devait faire des visites.

Quel médecin est parti?	de chez dans	quel [le(s)]. .?
« malade a-t-il visité?	à avec près de	
« ami a-t-il rencontré?	pour sur à côté de	

Quelle maladie a-t-il guérie?

Ist die Klasse etwas trainiert, so wird auch die Präposition systematisch herangezogen. Dabei empfiehlt es sich, ein Verzeichnis der im Text vorkommenden Dingwörter aufzustellen, anhand dessen folgende Formen angewandt werden:

de qui	parlons-nous?	à avant après	près de	qui . .
de quoi	parlons-nous?	devant derrière	à côté de	quoi . .
de quel	médecin s'agit-il?	avec sans	au fond de	quel [le(s)]
de quelle maladie	souffrait-il?	pour contre	au milieu de	
		chez vers		

Die Frage nach dem Akkusativ veranlaßt leicht Verwirrung, besonders wenn die Schüler unsicher sind in der Deklination. Dazu kommt noch, daß die Frageform an und für sich schwer ist. Es muß ja unterschieden werden zwischen

qui est-ce **qui,** qui (wer) und	qui est-ce **que,** qui (wen)
qu'est-ce qui	qu'est-ce que, que

Verwechslungen kommen sogar gelegentlich bei Lehrern vor. Das beste Mittel, um den Fall klar zu machen, besteht darin, feststellen zu lassen, daß das letzte Wort allein maßgebend ist, zweitens daß nach qui die Verbalform folgt und nach que das Dingwort oder das persönliche Fürwort. Bei jedem neuen Text kann man wie folgt verfahren:

qui est-ce **qui**	est monté	qui est-ce **que**	le médecin	(a rencontré,
	s'est rendu		le malade	(a cru)
qu'est-ce **qui**	devait visiter	qu'est-ce **que**	l'ami	(a vu)
	souffrait . . .		le cheval	(a fait) etc.

Selbstverständlich darf man nicht gleichzeitig Fragen stellen lassen mit que fait . . . ? qu'a fait . . ? qui le médecin a-t-il rencontré? sonst ist die Verwirrung bei schwachen Schülern heillos. Obgleich sozusagen keine Klasse hierin fest im Sattel ist, wird dieses Kapitel fast

überall außerordentlich vernachlässigt. Manchmal wird die Verwirrung direkt auf das Lehrmittel zurückzuführen sein. Abgesehen von all diesen Formen bestehen noch die Akkusativfragen: Le médecin a vu qui? Le cheval a vu quoi?

Bei diesen Übungen, die aber systematisch betrieben werden müssen, ist eine weitgehende Individualisierung möglich ohne Beeinträchtigung irgendeiner Schülergruppe. Man kann die Klasse in zwei oder drei Gruppen einteilen. Zur Vereinfachung sehe ich nur zwei Abteilungen vor.

Schwächere Schüler	Gewandtere Schüler
1. Racontez d'après schéma I (Heft)	d'après schéma II [(infin.) Tafel]
2. Racontez d'après schéma II	sans schéma
3. Questions avec est-ce que	Questions avec l'inversion (-t-il)
4. Phrases négatives	Questions négatives
5. Supposez 2 méd., amis, malades	Une doctoresse, amie, paysanne
6. Racontez librement sans subord.	Racontez avec subordonnées
7. Ajoutez des subordonnées (qui)	Ajoutez des sub. (qui, que, lequel)
8. Toutes les questions possibles	Toutes les questions av. inversion

Zu 4: ne pas	ne jamais	ne rien	ne que
ne point	ne personne	ne aucun	ne guère
		pas non plus (auch nicht)	

Zu 5: Wichtige Übungen, die oft sehr vernachlässigt werden.

Zu 7: Schema heranziehen:

monter (demeurer)*)	Un médecin qui demeurait . . est monté
se rendre (être éloigné)	Il s'est rendu dans un v. qui était . .
visiter (souffrir)	Il devait visiter un m. qui souffrait . .

Abgesehen von vielen anderen Übungen, verweise ich nur noch auf zwei. Man verlange die Beifügung passender Eigenschaftswörter. Dabei kann man eventuell ein Verzeichnis diktieren (zur Auswahl). Von sich aus finden die meisten Schüler zu

médecin: **jeune** vieux bon brave connu célèbre, etc.
village: petit grand modeste rapproché éloigné
abcès: douloureux dangereux mauvais terrible gros. Etc.

Besondere Schwierigkeiten bietet vielleicht die nächste Übung: Anwendung geeigneter Adverbien, aber nach kurzer Zeit geht sie flott vor sich.

s'est rendu	**rapidement**	immédiatement	tout à coup
est descendu	vivement	adroitement	tout de suite
parler	agréablement	commodément	à la hâte, vite
laisser	simplement	négligemment	par hasard

So wird früher Gelerntes immer in Fluß gehalten. Der aktive Wortschatz wird befestigt, der passive geht bald zum aktiven über. Allerlei grammatische Kenntnisse werden wiederholt, ergänzt. Féminin, pluriel et place de l'adjectif muß bei jedem Dingwort berücksichtigt werden. Beim Adverb gibt man am besten eine Anzahl Eigenschaftswörter. Dann muß der Schüler zw. adjectif und adverbe unterscheiden, das Adverb selbst bilden, anwenden und richtig stellen.

Man merke, daß all diese Übungen sich um einen festsitzenden Text

*) Siehe Juniheft 1933 d. Neuen Schulpraxis »Einführung des Nebensatzes«, S. 187.

drehen und die grammatischen Kenntnisse in einem Zusammenhang und frei angewandt werden. Das Interesse bleibt wach, es wird produktive Arbeit geleistet. Alle Schüler kommen zu ihrem Recht. Der Lehrer macht sich vom Buch frei und hat beständig Gelegenheit, die Lücken zu entdecken und seinen Unterricht darnach zu richten.
Eine Fülle weiterer, neuartiger Übungen sind für spätere Hefte in Aussicht genommen (Lektüre, Diktate, Konjugation, Revision der schwierigsten Kapitel aus der Grammatik, Übersetzung, Spiel).

Straße und Verkehr

Lebensvolle Sprachübungen Von Eugen Mahr

Mancherlei Gefahren drohen den Kindern auf der Straße. Und wie wir sie lehren wollen, ihnen auszuweichen, so wollen wir sie auch lehren, die Gefahren zu meistern, die das Thema Straße sprachlich herbeiführen kann. Wie die Kinder lernen sollen, sich auf der Straße so zu bewegen und zu verhalten, daß sie gegen keine Verkehrsregel verstoßen, so mögen sie auch lernen, sich auf dem Gebiet des sprachlichen Ausdrucks im Anschluß an das Sachgebiet Straße so sicher und gewandt zu tummeln, daß sie gegen keine Sprachregel verstoßen.
Unzählige Fallen lauern auf die Kinder auf dem Gebiet der
Verhältniswörter.
Diese sollen uns zunächst durch unser Sachgebiet leiten.
Straße und Verkehr in früherer Zeit. **Statt** des Pflasters gab es da grundlose Wege, statt der behauenen Pflastersteine aufgelesene Kiesel, statt des glatten Pflasters das holprige Katzenkopfpflaster, statt des Kieses aufgelegte Prügel, statt der steinernen und eisernen Brücken hölzerne Stege, statt des Gas- und Glühlichtes Pechfackeln oder Öllampen oder gar keine Beleuchtung, statt der Kraftwagen Fuhrwerke....
Während: Wann werden Straßen abgesperrt? Während eines Festzuges, während eines Umzuges, eines Brandes, eines Kanalbaues, eines Straßenbaues... Die gleiche Übung mit **wegen!**
Die vielen Menschen auf der Straße! Woher kommen die Leute? Der eine **aus** dem Geschäft, der andere aus der Fabrik, der dritte aus der Werkstätte, wieder andere aus dem Theater, aus dem Kino, aus einem Laden, aus dem Gasthaus, aus dem Schulhaus.. (Mundartlich: vom Laden heraus usw.) Wo bleiben die Leute stehen? Die Frauen gerne **vor** dem Wäscheladen, vor einem Geschirrladen, die Männer vor einem Zigarrenladen, die Kinder vor einem Spielwarenladen, vor einem Konditoreiladen....
Wo kaufen sie ein? Das Fleisch **beim** Metzger, die Schuhe beim Schuster, das Gemüse beim Gärtner, das Brot beim Bäcker...
Vorsicht beim Spielen auf der Straße, (Großschreibung des dingwörtlich gebrauchten Tätigkeitswortes!) beim Durchqueren der Straße, beim Herannahen eines Autos, beim Besteigen der Straßenbahn, beim Abspringen von der Straßenbahn, beim Ballwerfen auf der Straße....!

V o r s i c h t auch beim Gebrauch des Verhältniswortes! Man holt das Brot wohl beim Bäcker, aber nicht beim (sondern i m) Bäckerladen, das Fleisch nicht beim Metzgerladen, die Milch nicht beim Milchladen....

G r o ß s t a d t v e r k e h r! Ein Wagen **nach** dem andern, ein Radler nach dem andern, ein Auto nach dem andern, eine Straßenbahn nach der andern, ein Unfall nach dem andern, ein Hausierer nach dem andern.....

A m A n s c h l a g b r e t t. Der Ausflügler schaut **nach** dem Wetterbericht, der Sportler nach den Sportanzeigen, der Stellenlose nach den Stellenangeboten, die Frauen nach den Ausverkäufen, andere nach den Todesanzeigen, nach den Theateranzeigen, nach den Preisen....

(Diese Übung auch mit N e b e n s ä t z e n! Wer einen Ausflug machen will, schaut nach dem Wetterbericht. Wer Arbeit sucht, schaut nach den Stellenangeboten. Wer...)

W o m i t d i e W a g e n b e l a d e n s i n d. **Mit** schweren Kisten, mit großen Fässern, mit vielen Säcken, mit alten und neuen Möbeln, mit Baumstämmen, mit Paketen, mit Milchkübeln....

W o m i t d i e L e u t e b e p a c k t s i n d. Mit Körben, mit Schachteln, mit Rucksäcken, mit einem Paket, mit einem Sack, mit einem Schultornister.... Hier geht einer mit seinem Hund, dort einer mit einem Schubkarren, da einer mit einer Krücke, dort einer mit einem Kalb.....

W o h i n g e h e n d i e L e u t e? **Zum** Bahnhof, zum Fahrkartenschalter, zum Bahnsteig, zum Zug, zum Schaffner, zum Metzger, zum Bäcker, zum Schneider.... Könntet ihr euch unsern Verkehr vorstellen **ohne** das Auto, ohne das Motorrad, ohne die Eisenbahn, ohne den Fernsprecher, ohne die Post, ohne das Flugzeug...?

Wenn wir die Verhältniswörter gebrauchen lassen wollen, die den 3. oder 4. Fall regieren, sprechen wir im Anschluß an die vielerlei Bewegungen auf der Straße (gehen, laufen, hinken, springen, rennen, fahren usw.) vielleicht von dem originellen Weltreisenden Max Duffek, der vor dem Krieg eine Wette eingegangen war, er werde in einer Million Bewegungsarten um die Erde reisen. Die Reise dauerte fünf Jahre, von 1909 bis 1914. Begonnen wurde sie in Berlin und zwar im Handstand. Auf Rollschuhen ging es weiter. In Holland fuhr er auf einem Kohlenschlepper. Quer durch Amerika ging es in einem Viehwagen, in einem Güterwagen, auf der Lokomotive. Er ritt auf dem Kopf eines Elefanten, auf einem Strauß, auf einem Krokodil. Er hing am Drachen, an Hängekörben. — Wir wollen unsern Scharfsinn zeigen und selbst B e w e g u n g s a r t e n ausdenken. Gibt es eine Million? Also: Ich hänge mich **an** einen.... Dann hänge ich an einem... Ich hänge mich **unter**... Dann hänge ich unter.... Ich fahre, reite **auf**....

U n s e r S c h u l w e g. Ich komme vorbei **an** einem Krämerladen, an einem Krankenhaus, am Postgebäude, am Bahnhof...

Z e t t e l, S c h i l d e r, P l a k a t e werden gehängt an Türen, an die Schaufenster, an die Straßenbahnen, an die Zäune, an die Gasthäu-

ser.... Die Zettel, Schilder, Plakate hängen also an Schaufenstern, an Zäunen, an Häusern.. Aber ihr sollt euch nicht an Wagen, Autos, Straßenbahnen hängen!

Worüber auf der Straße geschimpft wird. **Über** die rücksichtslosen Kraftwagenfahrer, über den vielen Staub, über den unaufhörlichen Regen, über das schlechte Pflaster, über das Geknatter der Motorräder.... Wenn uns auf der Straße Regen überrascht, wo finden wir Unterschlupf? **Unter** einem vorspringenden Dach, unter einem Torbogen, unter einem Erker, unter einem fremden Regenschirm... Wohin stellen wir uns also? Unter einen Torbogen...

Zur Bekämpfung mundartlicher Abwandlungsformen.

Ich helfe (mundartlich hilf) auf der Straße einem alten Mann, wenn er einen schweren Karren schiebt; einem Blinden über die Straße; einem Kind, wenn es gefallen ist. — Ich nehme (statt nimm) mich in acht, wenn ich über die Straße gehe. (Auto kommt, Radfahrer, vor fremden Hunden, Pferde, Starkstromleitung.) Warnungen: Nimm dich in acht, wenn...! — Werfen: Wirf nicht mit dem Ball auf der Fahrbahn! Wirf nicht mit Steinen nach Straßentafeln! — Lesen: Ich lese auf der Straße Warnungstafeln (Plakate, Ladenschilder, Anschläge, Hausnummern...) — Fallen: Man fällt auf der Straße über einen Stein, in den Schnee, Schmutz, Staub, Pfütze, über den Randstein, in den Straßengraben, vom Wagen. Ein Sack fällt vom Wagen, ein Dachziegel vom Dach, Schnee von den Dächern, ein Blumenstock von einem Sims. — Stoßen: Ein Radfahrer stößt mit einem Fußgänger zusammen. Einer stößt mit dem Kopf an einen Laternenpfahl. Einer stößt sich die Zehen blutig. — Tragen: Der Briefträger trägt -, der Packträger trägt -, der Fahnenträger trägt -. — Schläge auf der Straße. Ein Pferd schlägt aus, ein Wagen schlägt um, ein Kind schlägt hin, ein Mann schlägt Plakate an, der Wind schlägt Türen zu.

Das Tätigkeitswort in der Vergangenheit.

Setze das folgende Stück in die 1. Vergangenheit und 2. Gegenwart! (Ablaut!) Der Wind auf der Straße. Den Männern und Buben reißt er die Hüte vom Kopfe, trägt sie weit fort und wirft sie in eine Pfütze. Schlanke Bäumchen in den Anlagen biegt er um und zwingt die Kronen bis zum Boden nieder. Von der Straße fegt er den Staub auf, sodaß er in Wolken durch die Luft fliegt. Offene Fenster schlägt er zu, sodaß die Glasscheiben zerbrechen und die Scherben auf die Straße fallen. Überall kommt er hin. Durch offene Dachlucken dringt er ein, hebt Dachziegel auf und wirft sie auf die Straße. Blumenstöcke stößt er von Fensterbrettern. Die Leute schelten. Es hilft nichts. Der Wind greift nach aufgehängter Wäsche, reißt sie vom Strick und wirft sie in die Luft; wie Vögel fliegen die Wäschestücke fort. Eine kurze Weile schweigt der lose Geselle. Er besinnt sich. Dann läßt er sich als Musikant bewundern. Er bläst um Häuserecken, daß es pfeift und singt und heult. Endlich scheint er seinen Übermut ausgetobt zu haben. Er schweigt und verschwindet.

Das Tätigkeitswort in der Leideform.

Die Straße wird gepflastert. Pflaster wird aufgerissen.

Steine — an den Rand gelegt. Sand wird herbeigefahren. Die Steine werden gelegt, eingeschlagen. Teer— gekocht. Teer— in die Fugen geschüttet. Straße— gereinigt, gekehrt, gesprengt. (Das auch in der Vergangenheit!)

Mittelwort.

Konzert auf der Straße. Ratternde Motorräder, polternde Lastwagen, klingelnde Fahrradglocken, ausrufende Händler, knirschender Schnee, knallende Peitschen, wiehernde Pferde, schlürfende Schritte ... Wir sehen leuchtende Plakate, sausende Kraftwagen, trabende Pferde, wirbelnde Schneeflocken, eilende Menschen, ... (Auch unter Beschränkung auf engere Gebiete, z. B. auf die Straßenbahn, den Gemüsehändler, den Schulhausplatz usw.)

O weh! Ein geplatzter Radschlauch, ein gestürzter Radler, verlorenes Geld, ein gebrochenes Bein, ein überfahrenes Kind ...

Dingwörtlich gebrauchtes Tätigkeits-, Eigenschafts- und Mittelwort.

Warnungstafeln auf der Straße: Das Betreten des Rasens ist verboten. Das Reiten und Fahren auf diesem Wege ist verboten..

Auf der Straße verboten, gefährlich: Das Wegwerfen von Obstschalen, das Spielen auf der Fahrbahn, Blumen in den Anlagen abzureißen, sich an Kraftwagen anzuhängen ... (Auch so: Unglück kann entstehen durch das Wegwerfen von Obstschalen, durch das Abspringen von der fahrenden Straßenbahn.)

Hier wird ein Blinder geführt, dort ein Lahmer gefahren. Da spricht ein Stummer mit den Händen. Dort getraut sich ein Ängstlicher nicht über die Straße. Ein Verunglückter wird fortgebracht.

Wortbildung durch Ableitung und Zusammensetzung.

Abgeleitete Dingwörter auf -er: Läden oder Werkstätten brauchen die Bäcker, Maler, Schneider, Drechsler.

Maße: Der Weg ist lang (Länge), die Straße breit (Breite), die Häuser sind hoch (Höhe), der Schnee tief (Tiefe).

Bewegungen: gehen - Gang, laufen - Lauf, fahren - Fahrt, reiten - Ritt, fliegen - Flug, reisen - Reise.

Das aus zwei Dingwörtern zusammengesetzte Dingwort: Bahnverkehr, Personenzug, Güterzug, Bahnhof, Fahrkartenschalter, Bahnsteig, Raucherabteil, Erfrischungsraum, Gepäckhalter. — Fahrzeuge: Motorrad, Lastwagen, Personenauto, Luftschiff usw. — Straße: Straßenreinigung, Straßenbeleuchtung, Straßenknecht, Straßengraben, Autostraße, Landstraße....

Mit Tätigkeitswörtern zusammengesetzte Dingwörter: Fahrstraße, Reitweg, Fahrplan, Fahrkarte, Haltestelle, Warteraum, Speisewagen, Schlafwagen ...

Mit Eigenschaftswörtern zusammengesetzte Dingwörter: Schnellzug, Plattform, Hochweg, Sonderzug, Fernfahrt...

Von Dingwörtern abgeleitete Tätigkeitswörter: Wir wollen ausreiten. Das Pferd wird gesattelt (Sattel) und gezäumt (Zaum). Wir wollen kahnfahren: rudern (Ruder) und landen (Land). Nach langem Weg rasten (Rast) und ruhen (Ruhe).

Eigenschaftswort auf -ig und -lich: staubige, schmutzige, winkelige Straßen, auf Bergwegen wird uns schwindelig, Wald-

wege sind schattig, wir fahren mit kräftigen, schneidigen, mutwilligen Pferden; eine gefährliche oder fröhliche Fahrt, ein schreckliches Eisenbahnunglück, ein Ausflug bei sonnigem, regnerischem, nebeligem, windigem, herrlichem Wetter.

Frage- und Befehlsätze.

Was auf der Straße alles gefragt wird. Wo ist da die -straße? Wie komme ich zum Bahnhof? Können sie mir sagen, wo da .... ist? Wo ist die Post? Mit welcher Straßenbahn muß ich fahren? Warnungen. Spiele nicht auf der Fahrbahn! Benütze das Trottoir! Geht nie unmittelbar vor oder hinter Fahrzeugen über die Fahrbahn! Überschreitet die Fahrbahn auf dem kürzesten Wege! Zuerst links, dann rechts sehen! Springt nicht auf eine fahrende Straßenbahn! Springt während der Fahrt nicht ab! Hängt euch nicht an fahrende Wagen an! Werft keine Obstschalen, Obstkerne und sonstige Abfälle auf die Straße! Achtet auf die Verkehrszeichen!

Nebensätze.

Unerwartet. **Als** ich über die Straße laufen wollte, ...
Als der Radfahrer in die Straße einbog, ...
Als das Auto ausweichen wollte, ...
Als der Knecht den Sack auf den Wagen laden wollte, ...
Als der Mann auf die Straßenbahn springen wollte, ...

(Diese Sätze auch so: Ich wollte eben über die Straße laufen, als ...)

Warnungen. Gehe nicht über die Straße, **ehe** du dich überzeugt hast, daß ...! Steige nicht aus dem Straßenbahnwagen, ehe ....! Nicht öffnen, **bevor** der Zug hält! Gehe erst über die Straße, **wenn** du siehst, daß ...! Steige erst aus, wenn ...!

Auskunft. Auf dem Briefkasten steht, **wann** die Briefe abgeholt werden. Der Fahrplan gibt Auskunft, wann die Züge abfahren und ankommen. Das rote Licht der Signallampe verkündet, wann die Fahrzeuge halten müssen. Das grüne Licht dagegen verkündet, wann die Fahrt frei ist.

Verkehrsschilder. Der rote Kreis mit einem Radfahrer sagt, **wo** die Straße für Fahrräder gesperrt ist. Der rote Kreis mit einem Auto und einem Motorradfahrer gibt an, wo sie für Kraftfahrzeuge gesperrt ist. Der Wegweiser kündet, **wohin** die Straße führt. (Auch so: Wo ein roter Kreis mit einem Radfahrer im Kreis steht, dürfen keine Velos fahren. Wo ein roter Kreis angebracht ist, darf kein Fahrzeug verkehren.)

Vor den Schaufenstern. Wo es Spielsachen gibt, bleiben die Kinder stehen. Wo es Zigarren gibt, bleiben die Herren stehen. Wo es Zuckerwaren gibt, bleiben die Schleckermäuler stehen. Wo es Puppen gibt, bleiben die Mädchen stehen. (Umstellen der Sätze!)

Auflauf auf der Straße. Die Leute laufen zusammen, **weil** zwei Radfahrer zusammengestoßen sind. (—, weil ein Pferd gestürzt ist; ein Wasserleitungsrohr geplatzt; ein Kind überfahren worden; ein Mann verhaftet.) Die Sätze auch umstellen: Weil zwei Radfahrer zusammengestoßen sind, laufen die Leute zusammen. Usw.

Menschen und Tiere auf der Straße. An einer Ecke sehen wir einen Mann, **der** um Almosen bettelt. Wir sehen eine alte Frau, **die** ihren Karren kaum mehr schieben kann. (Einen Burschen, der einen schweren Sack auf dem Rücken trägt. Ein Pferd, dem ein Strohhut auf den Kopf gebunden ist. Einen Radler, der noch nicht sicher fahren kann. Einen Polizeimann, der eben einen Radfahrer aufschreibt. Ein Mädchen, **das** eine Bananenschale auf den Boden wirft. Buben, die auf der Fahrbahn Fußball spielen. Usw.)

Lockbilder und andere Lockmittel an den Plakattafeln, an Läden und in Schaufenstern. Da kann man einen Mann sehen, der vor Husten fast platzt. Da ist ein kleines Bett ausgestellt, das von Ungeziefer wimmelt. (Insektenpulver.) Man sieht auf Plakaten ein Mädchen, das von einer mit Fett bestrichenen Brotscheibe abbeißt. Da sind Bilder, die bestimmte Zigarettensorten empfehlen.

Straßentafeln. Es gibt Tafeln, **die** uns sagen, wo die Straßenbahn hält. Wir sehen Tafeln, die anzeigen, wo nur Radfahrer fahren dürfen. Wir finden Tafeln, die anzeigen, wo das Abladen von Schutt verboten ist. (Wohin der Weg führt; wo man Bücher ausleiht; wo keine Fahrzeuge verkehren dürfen usw.)

Was die verschiedenen Schilder in den Straßen verraten. Die einen Schilder verkünden, was es in den Läden zu kaufen gibt. Andere sagen, wem der Laden gehört. (Wann der Arzt Sprechstunde hält; wann die Läden geöffnet sind; wie teuer die Waren sind; woher die Waren kommen. — Hier Übung mit Wörtern auf -isch einschalten: spanische Weine, amerikanische Äpfel, italienisches Gemüse usw.)

Bahnhof. (Ein Kapitel mit falsch gestellten Beifügungsnebensätzen.) Ein Mann eilte zum Bahnhof, der anscheinend etwas zu viel getrunken hatte. Am Schalter verlangte er einen Fahrschein, an dem er keuchend ankam. Auf dem Bahnsteig traf er einen Bekannten, auf dem viele Leute auf- und abgingen. Der Abfertigungsbeamte winkte mit dem Signalstab, der an der roten Mütze kenntlich war. Mehrere Fahrgäste standen auf den Plattformen, die im Wageninnnern nicht mehr Platz gefunden hatten. Eine Frau nahm belegte Brote aus ihrer Handtasche, die wohl Hunger hatte. Eine Schachtel fiel der Frau auf den Kopf, die nicht richtig auf dem Gepäcknetz lag. Einem Knaben riß der Wind den Hut davon, der sich zum Fenster hinausgebeugt hatte.

Trotzdem! Manche Kinder spielen immer wieder auf der Fahrbahn, **obwohl** es so gefährlich ist. Manche Leute springen immer wieder von der fahrenden Straßenbahn ab, obwohl es verboten ist. Manche Leute werfen immer wieder Bananenschalen auf die Straße, **obschon** oft Unglück daraus entsteht. Manche Buben hängen sich immer wieder an Fahrzeuge an, **obgleich** sie oft davor gewarnt worden sind.

(Diese Sätze auch so: Das Spielen auf der Fahrbahn ist gefährlich. Trotzdem sieht man immer wieder Buben auf der Straße Fußball spielen. Das Abspringen von der fahrenden Straßenbahn ist verboten. Trotzdem halten sich manche Leute nicht daran. Usw.)

Zu beachten! Geht nicht auf die Fahrbahn, **wenn** ihr spielen wollt. Fahrt links, wenn ihr überholen wollt! Schaut erst links, dann rechts, wenn ihr über die Straße geht! Springt nicht auf, wenn die Straßenbahn schon fährt! Verlasse das Trottoir nur, wenn du die Fahrbahn überschreiten mußt! Wenn du dein Leben liebst, so beachte die Regeln des Straßenverkehrs! Und:
Wenn du reichen Übungsstoff für die Sprachstunden brauchst, so greife nur das Thema »Straße und Verkehr« heraus!
Wenn ich die angeführten Übungsmöglichkeiten ein wenig nach dem Sprachlehresystem geordnet habe, so will ich damit nicht sagen, daß dies im Unterricht die natürliche Reihenfolge sei. Nein, da werden alle diese Übungen durcheinandergewürfelt auftreten. Ich habe diese Ordnung nur gewählt, um dem Leser ein schnelles Zurechtfinden nach der grammatischen Seite zu ermöglichen. Jeder Lehrer wird leicht und schnell herausfinden, welche Übungen dem Inhalt nach zusammengehören.
Die Sprachregeln habe ich nicht angeführt. Sie ergeben sich ja von selbst aus den Übungen. Über das Verhältnis von Regeln und Übung zueinander mag für den Verkehr auf der Straße und für den Gebrauch unserer Muttersprache das gleiche gelten: Die Regeln sind gut und nützlich; aber mit dem Auswendiglernen ist es nicht getan. Geübt muß werden! Dort das Verhalten auf der Straße, hier der selbsttätige Umgang mit dem Wort. Übung macht den Meister.

Die Straße

Ein Tummelplatz für Wortschatzübungen im Dienste des Aufsatzunterrichtes

Von Hans Ruckstuhl

Im Alltagsleben können wir oft die peinliche Beobachtung machen, daß sich denkfaule Leute im Gespräch mit verwaschenen und unbestimmten Benennungen begnügen: »Geben Sie mir jenes Papier dort!« »Bringe mir ein solches Eisen mit!« »Hole mir das Ding dort!« Sie sind zu bequem, sich um eindeutige Begriffe zu bemühen. Ihr Ideal ist das liebe Ungefähr. Trifft solche Leute eigene Schuld? Oftmals schon; in vielen Fällen aber hat sprachliches Unvermögen, sei's in Briefen, Reden, Gesprächen, Gerichtsaussagen oder wo immer, tiefere Wurzeln. Was vermag sich der Erwachsene, wenn nicht schon das Kind zur Wahrheit, zu sprachlicher Selbständigkeit, zu scharfem Beobachten und zur Mehrung des Wortschatzes erzogen wurde? — Der Lehrer hat strohdürre und blutleere Aufsätze mit Gemütsruhe hingenommen, und hernach mit dem roten Korrekturblut den farblosen Gebilden Leben einzuhauchen versucht.
Das darf nicht mehr geschehen, wir wissen es. An die Stelle der »roten Nachbereitung« muß grüne, lebendige Vorbereitung treten. Das geschieht in planmäßigen Sprachübungen. Und nicht bloß der Aufsatz selbst, sondern auch sie müssen der unmittelbaren Anschauung entwachsen und systematisch das ganze Jahr gepflegt werden. — Ich wähle mir also für die nächsten zwei Wochen einmal ein drang- und lebensvolles Sachgebiet aus für meine Fünft- und Sechstkläßler: Die Straße.

Zuerst wird der Stoff in zwei Abteilungen gegliedert: »Die Straße selbst« und »Die Straße als Lebensausschnitt«. Da tauchen gleich eine Menge Fragen auf: Was für Straßen gibt es denn überhaupt? Wie sehen sie aus? Was tun sie? (Vergleich mit sich fortbewegenden Tieren). Was für Leuten begegnen wir auf der Straße? Wohin gehen sie? Woher kommen sie? Wie gehen, lachen, sprechen sie? Tiere und Fahrzeuge auf der Straße? Usw. Die Fragen werden durch die Schüler selbst gestellt. Oder andere Zielsetzung: Wenn der Wind kommt. Klangwörter von der Straße. Lichtwörter. (Straße bei Nacht.) Lautmalende Wörter. Ausrufe. Wegweiser, Aufschriften, Schilder usw.
Die meisten Antworten sollen die Dinge selbst geben. Einiges läßt sich am Fenster des Schulzimmers beobachten (bei Regenwetter), anderes auf naturkundlichen Lehrausflügen. Drittes wird gruppenweise auf Beobachtungsgängen ausgeforscht, dann vor der Klasse verlesen und die besten Beutestücke auf der Wandtafel festgehalten, damit sie nachher gemeinsam in das Sprachheft eingetragen werden können. Markttage, Festgewoge, Ausflüge sind uns besonders willkommene Jagdstunden. Dann frisch auf, Stift und Notizheft in die Tasche gesteckt und hinaus zur Jagd ins fröhliche Gewühl!
Ist der Stoff einmal tüchtig durchgepflügt, so mag man ein entsprechendes Lesestück zur Hand nehmen, es durcharbeiten und hernach die besten Wendungen, die auf unser Thema Bezug haben, herausschreiben lassen. Aug' und Ohr sind nun geschärft, und die Kinder werden auch mit ganz anderm Empfinden und ohne Verlegenheit im Aufsatzunterricht an ein Thema herantreten, das mit der Straße in Beziehung steht. Sie haben gelernt, die Sinne auftun, und stehen nicht mehr ratlos da, wenn man sie hinausschickt, sich ein beschreibenswertes Stück von der Straße hereinzuholen.

Übungen.

Die Straße ist wander- und tatenlustig. Sie führt zur Stadt, schlängelt sich durchs Feld, steigt den Hügel hinan, senkt sich zum Fluße hinab, kreuzt eine andere, mündet in einen Platz, verbirgt sich im Kornfeld, verbindet die menschlichen Wohnstätten, tritt aus dem Wald, klettert den Berg hinan, durchschneidet den Acker, überquert den Fluß, macht eine Biegung, umgeht den Fels, verzweigt sich, nimmt Seitengassen auf, biegt in die Wiese ein, verläßt das Dorf, zieht sich in die Länge, läuft dem Fluß entlang, kommt von G. her, sie wird breiter (schmäler), wimmelt von Menschen, schwenkt nach rechts ab, gabelt (teilt) sich, verläuft in Schlangenwindungen, im Zickzack, macht ein Knie usw.
Sie ist aber auch ein Muster von Geduld. Man kann sie befahren, begehen, bauen, verlängern, verbreitern, wischen, reinigen, versperren, sperren, beleuchten, für den Verkehr freimachen, dem Verkehr übergeben, schmücken, anlegen, einebnen, pflastern, verrammeln, bewohnen, suchen, einschlagen, durchqueren, unterhalten, beschottern, man kann in die Straße nach N. einbiegen, sie bekiesen usw.
Sie macht gerne immer wieder ein anderes Gesicht. Sie ist kurz, eben, sonnig, kühl, trocken, feucht, naß, breit,

lang, endlos, staubig, schmutzig, voll Pfützen, schmal, steil, gewunden, geteert, gewalzt, bekiest, schneefrei, verschneit, eisig, gepflastert, mühsam, schattig, wichtig, sandig, beschneit, glatt, verlassen, anmutig, gefroren, neu, alt, steinig, gefährlich, holperig, reingefegt, schnurgerade, steckengerade, abschüssig, winklig, belebt, gewölbt, schlüpfrig, aufgeweicht, uneben, gesperrt, krumm, unbedeutend, falsch, recht, gangbar, öffentlich, fahrbar, kurvenreich, eingeengt, glitscherig, weit ausbiegend, grund- und bodenlos, querlaufend.

Die Straße hat viele Verwandte. Es gibt: Hauptstraßen, Staats-, Neben-, Land-, Seiten-, Dorf-, Tal-, Berg-, Fahr-, Sand-, Felsen-, Teerstraßen, auch eine Milchstraße. Wege: Kreuz-, Feld-, Wald-, Hohl-, Berg-, Fuß-, Spazier-, Reit-, Acker-, Heer-, Damm-, Holz-, Not-, Schlitt-, Kirch-, Schul-, Weid-, Baum-, Privat-, Saumweg, verbotene Wege. Gasse, Hohle Gasse, Sack-, Quergasse, Fußsteig, Pfad, Saumpfad, Steig, Allee, Paßweg, Dammweg.

Ein lustiges Zusammensetzspiel. Straßen-bahn, -bau (Mehrzahl: -bauten!), -beleuchtung, -junge, -dorf, -damm, -dieb, -insel, -kehrer, -laterne, -name, -pflaster, -pöbel, -raub, -räuber, -verkehr. Weg-bereiter, -genosse, -gewohnt, -marke, -weiser, -zehrung. -scheide, -warte, Wege-bau, -geld, -gott (Merkur), -lagerer, -müde. Halb-wegs, gerade-, keines-, unterwegs.

Allerlei Redensarten. Auf offener, freier Straße; von der Straße aufgelesen; einen auf die Straße setzen. Des Weges ziehen, gehen, kommen; den Weg verfehlen; einen Weg einschlagen, wählen, beschreiten, nehmen; den Weg unter die Füße nehmen; einen Weg zurücklegen; einem den Weg verlegen, versperren; einem den rechten Weg weisen; seiner Wege gehen; sich auf den Weg machen, begeben; einem aus dem Wege gehen; etwas oder einen aus dem Wege räumen; einem sich in den Weg stellen; jemand kommt einem in den Weg; etwas zuwege bringen, zuwege sein; meinetwegen usw.

Welcher Jahrmarkt! Auf der Straße jauchzen die Kinder, sie eilen zur Schule, hüpfen, die Fuhrknechte fluchen, die Klatschweiber schwatzen, die Knaben werfen Steine, raufen miteinander, spielen Ball, der Bauer treibt das Vieh zur Weide, die Mädchen singen, die Burschen pfeifen, der Polizist fährt Motorrad, der Baumeister eilt zum Bauplatz, der Hirtenknabe schwingt seine Peitsche, der Hausierer fällt um, ein Arbeiter hastet zum Bahnhof, ein alter Mann beguckt die Schaufenster, ein anderer zieht seine Taschenuhr auf, die kleinen Kinder weinen, die Schüler schauen dem Maler zu, die Köchin jagt die Katze zur Türe hinaus, die Soldaten marschieren durch die Stadt, ein Fräulein photographiert ein kleines Mädchen, der Straßenputzer fegt die Straße sauber, der Velofahrer klingelt, der Wanderer setzt sich an den Straßenbord, der Reiter sprengt vorbei, ein Pferd brennt durch, das eingebildete Fräulein schwänzelt davon usw.

Was ist denn los? Es herrscht in den Straßen ein Gedränge, Gewimmel, Gewühl wie in einem Ameisenhaufen, es wimmelt von Leuten, die ganze Stadt (Dorf) ist auf den Beinen, die Leute kommen in Scharen daher, es herrscht ein Getümmel, Getriebe usw. Die Stra-

ßen sind verlassen, mäuschenstill, man findet darauf kein Bein, keine Seele, kein lebendes Wesen usw.
Lautmalende Wörter. Klingling; klingklang (Schellengeläute). - Pingping (Schmiede). - Klapp; klipp klapp (Mühle). - Patsch (wenn man in einen Wassertümpel fällt). - Tripp trapp (Pferd).
Ein Getrippel und Getrappel; ein Plappern und Schnaddern; ein Klirren und Klappern; ein Rasseln und Prasseln. -
Wortpaare. Weg und Steg sind verschneit. - Die Leute stehen Kopf an Kopf. - Mann an Mann, Reihe an Reihe. - Die Kinder gehen Hand in Hand. - Der Fuhrmann ist außer Rand und Band. - Das Mädchen sieht aus wie Milch und Blut. - Die Leute ziehen aus mit Kind und Kegel. - Es ist weit und breit kein Mensch zu erblicken. - Der Polizist folgt dem Verbrecher auf Schritt und Tritt. - Der Chauffeur schaut nach rechts und links. - Die Mädchen wandern Seite an Seite. - Auf dem Marktplatz geht es drunter und drüber. - Das Rasseln der Wagen geht einem durch Mark und Bein. - Die Soldaten marschieren vorbei mit Sack und Pack. -
Die armen Leute! Der Radfahrer ist maus-, pudel-, bachnaß. - Die Last des Hausierers ist zentnerschwer. - Der Bettler verspürt einen Wolfshunger. - Ein Mann ist verunglückt. Er ist ein rechter Pechvogel. - Ein anderer ist bestohlen worden. Er ist ein Unglücksrabe. - (Bildersprache).
Wenn der Wind kommt. Er reißt den Männern den Hut vom Kopfe, wirft ihn in den Staub, treibt Fangspiel mit den Papierfetzen, wirbelt den Staub auf, stemmt sich gegen die Spaziergänger usw.
Wie gehen die Leute? Rasch: Sie springen, rennen, eilen, hasten, laufen, tippeln, galoppieren, traben, gehen mit Siebenmeilenstiefeln. - Gleichmäßig: Marschieren, wandern, wandeln, pilgern, ergehen sich. - Langsam: Trotten, schlendern, bummeln, schleichen, latschen, stolzieren, sie gehen gemächlich, gemütlich, bedächtig, behäbig, nachdenklich. - Ungleichmäßig: Sie trippeln, hüpfen, tänzeln. - Schwerfällig: Humpeln, trotten, stampfen, watscheln, taumeln, torkeln, hinken, trampeln, stapfen, stolpern. -

*

Wohin gehen sie? Der Bettler (von Haus zu Haus), der Polizist (zum Polizeiposten), der Briefträger (zur Post), der Wegmacher (an die Arbeit), der Nachtwächter (auf die Runde), der Krämer (auf den Markt), die Waschweiber (zum Dorfbrunnen), der Weibel (zieht die Steuern ein), der Arbeitslose (aufs Arbeitsamt), der Milchmann (zu den Kunden), der Fabrikarbeiter (in die Werkstatt) usw.
Woher kommen sie? Der Betrunkene (aus dem Wirtshaus), das Dienstmädchen (von der Stellensuche), der Gemeinderat (von der Sitzung), der Arzt (von der Unglücksstätte), der Velofahrer (vom Bummel) usw.
Konzert auf der Dorfstraße. Der Hund bellt, heult, winselt, kläfft. Das Pferd wiehert. Die Ziege meckert. Das Huhn gackert. Die Gans schnattert. Der Ochse brüllt. Die Taube gurrt. Der Sperling schwatzt. Die Katze miaut. Das Schaf blökt usw.
Das Lied der Arbeit. Der Hammer des Schmieds dröhnt auf

dem Amboß. Die Säge knirscht, kreischt. Die Wagen rasseln. Die Räder quietschen. Die Räder der Maschinen surren. Der Dengelhammer singt. Die Droschke rollt auf dem Asphalt dahin. Das Pferdegeschirr klirrt. Der Lastwagen poltert über die Brücke. Die Gefährte poltern usw.

Sie ist auf der Straße daheim: Die Wortfamilie »fahren«. Wurzelwort: Fahren. Stammwörter: Fahrt, die Fuhre, die Fähre, die Fährte, die Furt. Zweigwörter: Abfahren, anfahren, ausfahren, auffahren, befahren, entfahren, erfahren, durchfahren, entgegenfahren, einfahren, fortfahren, herfahren, hinfahren, hinausfahren, mitfahren, nachfahren, losfahren, umfahren, überfahren, verfahren, wegfahren, vorfahren, zerfahren, zufahren, zurückfahren, emporfahren; Abfahrt, Ausfahrt, Auffahrt, Einfahrt, Erfahrung, Durchfahrt, Herfahrt, Hinfahrt, Nachfahre, Verfahren, Vorfahre, Zerfahrenheit, Zufahrt, Fahrnis (Möbel, fahrende Habe), Gefahr, Gefährte, Ausfuhr, Durchfuhr, Einfuhr; gefahrlos, gefährlich, ungefährlich, gefährdet (in Gefahr gebracht), fahrlässig (einer, der unachtsam ist in seinem Tun und dadurch Schaden anrichtet); Zusammensetzungen: Irrfahrt, Wallfahrt, Himmelfahrt, Schiffahrt, Schlittenfahrt, Kirchfahrt, — Fahrzeug, Fahrgleis, Fährmann, Fahrschein, Fahrstuhl (Lift), Fahrrad, Fahrkarte, Fahrgast, Fahrstraße, Fahrtrichtung, Fahrzeit, Fahrwasser, Fahrweg, Radfahrer, Lebensgefahr, Feuersgefahr, Lebensgefährtin, Spielgefährte, Fuhrwerk, Fuhrmann usw.

Buntes Allerlei vom Fahren. Im Winter fährt man Schlittschuh und Schlitten - das Schiff fährt übers Meer nach Amerika - der Blitz fährt in einen Baum - am Morgen fährst du mit dem Kamm durchs Haar - die Leute fahren mit dem Rad, Auto, Motorrad - auf dem Jahrmarkt möchtest du gerne Karussell fahren - der Zeppelin fährt durch die Luft - man fährt mit der Hand übers Gesicht, über die Stirn - es ist zum aus der Haut fahren - ein Gedanke fährt mir blitzschnell durch den Kopf - der Schreck fährt ihm durch alle Glieder - er hat den Wagen festgefahren - im Sommer fahren die Sennen zu Berge.

Was wir auf dem Schulweg treiben. Wir hecken allerhand lustige Streiche aus, werfen den Mädchen Schneebälle an, schauen dem Wegmacher zu, wie er die Wege ausbessert, den Graben ausputzt, die Straße beschottert; wir erzählen einander interessante Geschichten, wir müssen auf vielerlei Fahrzeuge aufpassen; im Winter schlitteln wir den Kirchbühl hinunter, die Mädchen, füttern die hungrigen Raben, wir suchen die Tierspuren ab und streifen im Walde herum, im Dorfe müssen wir allerlei Kommissionen besorgen; die ängstlichen Mädchen repetieren miteinander das Gedicht, das wir gestern nicht gewußt haben usw.

Achtung, ein Warnungsschild! Es sagt, man dürfe das Geleise nicht überschreiten; es sei verboten, zu betteln und zu hausieren; es sei nicht gestattet, die Baustelle zu betreten; der Eingang sei nur dem Personal erlaubt; man solle sich vor dem Hunde in acht nehmen; das Benützen des Privatweges sei bei einer Buße von 5 Fr. verboten; Hunde seien an der Leine zu führen usw.

Eine nette Gesellschaft! Eine Frau sieht aus wie sieben Tage Regenwetter; ein Mann läuft davon, wie wenn er ein Lineal verschluckt hätte; der Knabe tut, wie wenn er nicht bis auf drei zählen könnte; das Mädchen sieht aus wie Milch und Blut, wie eine Rose; man trifft Leute, die frech sind wie die Spatzen, wie die Wanzen, wie die Fliegen; jemand schleicht herum wie ein geprügelter Hund; eine böse Frau sieht aus wie eine Nachteule, eine Vogelscheuche; ein dicker Mann sieht aus, als hätte er den Mond verschluckt usw.

Auch für die Nase ist gesorgt! Es riecht nach Heu, nach frischen Bratwürsten, nach Tabak, nach Leder, nach frisch gebackenem Brote, nach Äpfeln, nach Regen, nach frisch gemähtem Gras, nach nassen Kleidern, es riecht brandig (Kartoffelfeuer usw.), nach Schnee, nach Regen, nach Petroleum, nach frisch gebrochenem Hafer, nach Jauche, nach brennendem Reisig, nach Kaffee usw.

Alle lärmen und rufen. Platz da! Grüß Gott! Hoppla! Obacht! Ab, ab! (Kinder beim Schlitteln) Hopp, hopp! Fürio! Zu Hilfe! Es brennt! Hüst, hott! Frische Orangen! Achtung! Halt! Hallo! Vorwärts! O weh! Fort! Neue Kartoffeln! usw.

Wir machen gerne Botengänge. Wir gehen in den Spezereiladen, in die Apotheke, zum Metzger, zum Bäcker, in die Käserei, zum Schuhmacher, auf den Gemüsemarkt, zum Schmied, in den Konsum usw. Wir kaufen in der Spezereihandlung Kaffee, Teigwaren, Hafergrütze, Spiritus, Maggiwürfel, Milchschokolade, Reis usw. — Beim Metzger holen wir Kalbsschnitzel, Bratwürste, ein Pfund Rindfleisch mit Bein, Aufschnitt; beim Apotheker müssen wir den Schwarztee päckchenweise einkaufen, das Meersalz pfundweise. — Auf unsern Botengängen treffen wir Kameraden, fragen wir den Postbeamten, rufen wir dem Milchmann guten Tag zu, sprechen wir mit dem Straßenreiniger, feilschen wir mit dem Gemüsehändler, begegnen wir den Mitschülern usw.

Was fährt vorbei? Autos, Velos, eine Droschke, der Leichenwagen, der Milchwagen, ein Lastwagen, das Spitalauto, ein Möbelwagen, Kinderwagen, Handwagen, Schubkarren, Benzinauto, Pfadschlitten, Schlittenpartie, Brückenwagen, Motorrad, eine Chaise, ein Break, ein Federwagen, Zweiräderkarren, Postwagen usw.

Dinge am Straßenrand. Wegweiser, Kilometerstein, Warnungstafeln, Lattenzäune, Obstbäume, Telegraphenstangen, Straßengraben, Wiesenhang, Grenzstein, Ebereschen, Pappeln, Gartenhag, Schieber (für Wasser, Gas), Eisenbahndamm, Gemeindewaage, Hydranten, Häuser, Mauern, parkierende Autos, Straßenlichter usw.

Was liegt unter der Straße? Wasserleitung, Gasröhren, Telephonkabel, Zementröhren für das Abwasser usw.

Straßensprichwörter: Eile mit Weile! Es führen viele Wege nach Rom. Der Weg zur Hölle ist mit guten Vorsätzen gepflastert. Der gerade Weg ist der kürzeste. Wer zu sehr eilt, muß oft dahinten bleiben. Wer bauet an den Gassen, muß die Leute reden lassen. (Von den Schülern sammeln lassen aus dem täglichen Verkehr, aus Büchern usw.)

*

Auf diese und ähnliche Art und Weise lassen sich die eingangs gestellten Fragen beantworten, und wo es am Platze ist, auch unter bestimmte Gesichtspunkte einordnen. Die Kinder werden selbst noch hundert beachtenswerte Dinge heimbringen von den Beobachtungsgängen, die sich dann unter irgend einem lustigen Leitsatz in anregender Übung verarbeiten lassen. Die Hauptsache sind Fröhlichkeit und fesselnde Gestaltung!

Stempeldrucke

Von Albert Züst

Die Technik des Stempeldrucks wird von manchen Kollegen, die wie der Schreibende durch Richard Rothe angeregt worden sind, seit Jahren angewandt. Viele Lehrer scheuen sich aber, sie im Zeichenunterricht einzuführen, weil sie ihnen zu schwierig und zu umständlich erscheint. Für sie ist die nachstehende Arbeit bestimmt. Dem, der die Technik des Stempeldrucks schon anwendet, vermag sie kaum Neues zu geben. Ich möchte bloß zeigen, wie einfach und wie wertvoll das Verfahren ist. Wohl ist vor Jahren in der Neuen Schulpraxis schon ein Aufsatz mit Proben der Anwendung des Stempeldrucks erschienen, aber der Gang der Arbeit wurde von jenem Mitarbeiter zum Teil vorausgesetzt. Die verschiedenen Anfragen von Abonnenten hierüber zeigen aber, daß viele Kollegen, die diese Technik noch nicht kennen, damit begännen, wenn sie mit der Arbeitsweise vertraut wären. Das ist zu begrüßen, denn der Stempeldruck bietet dem Kinde nämlich nicht nur eine stets willkommen geheißene Abwechs-

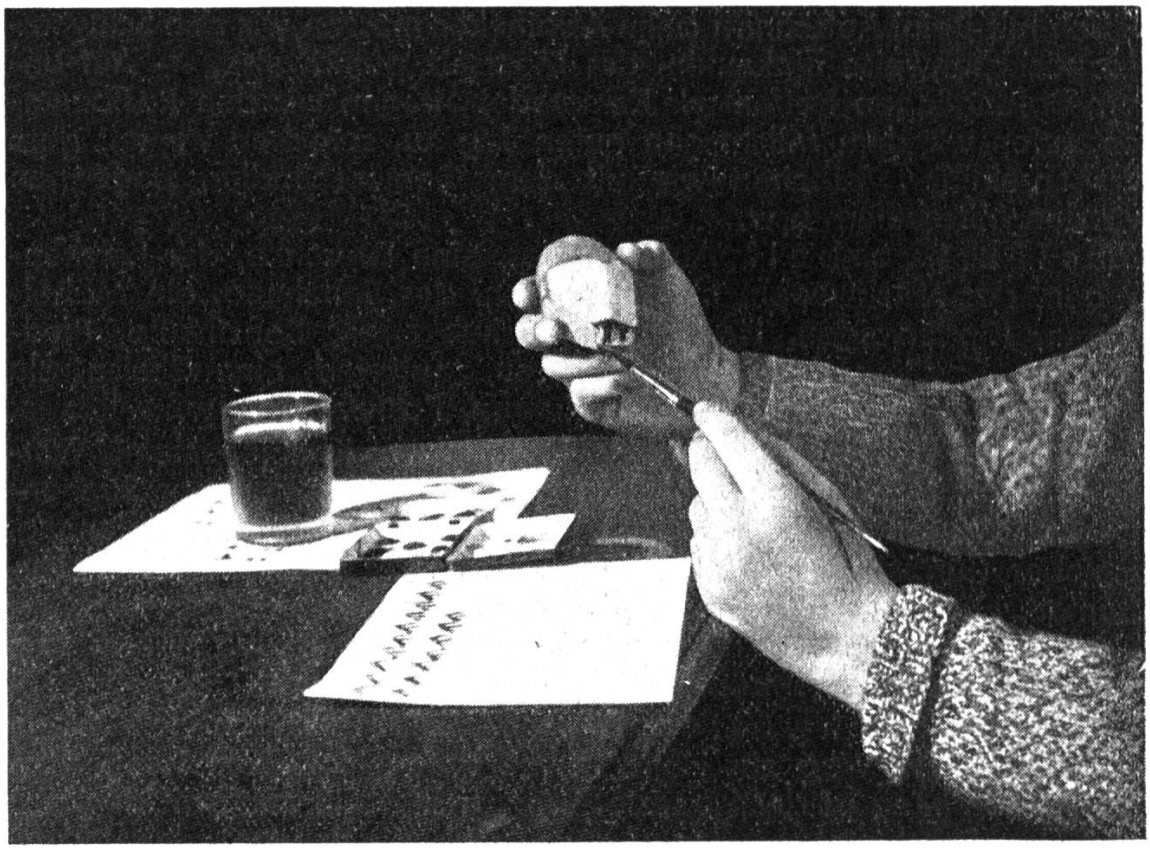


Abb. 1.

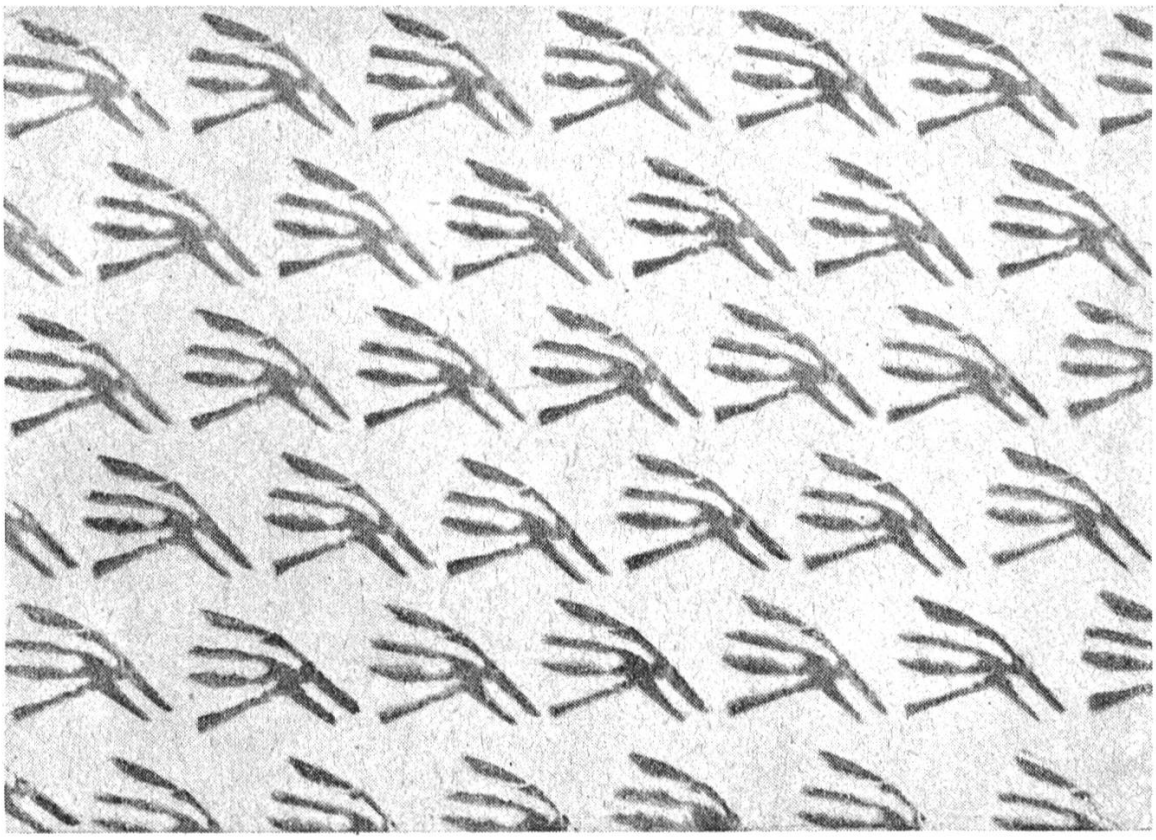


Abb. 2. Übungsblatt. Einfarbiger Druck mit Kartoffelstempel. Schülerarbeit.

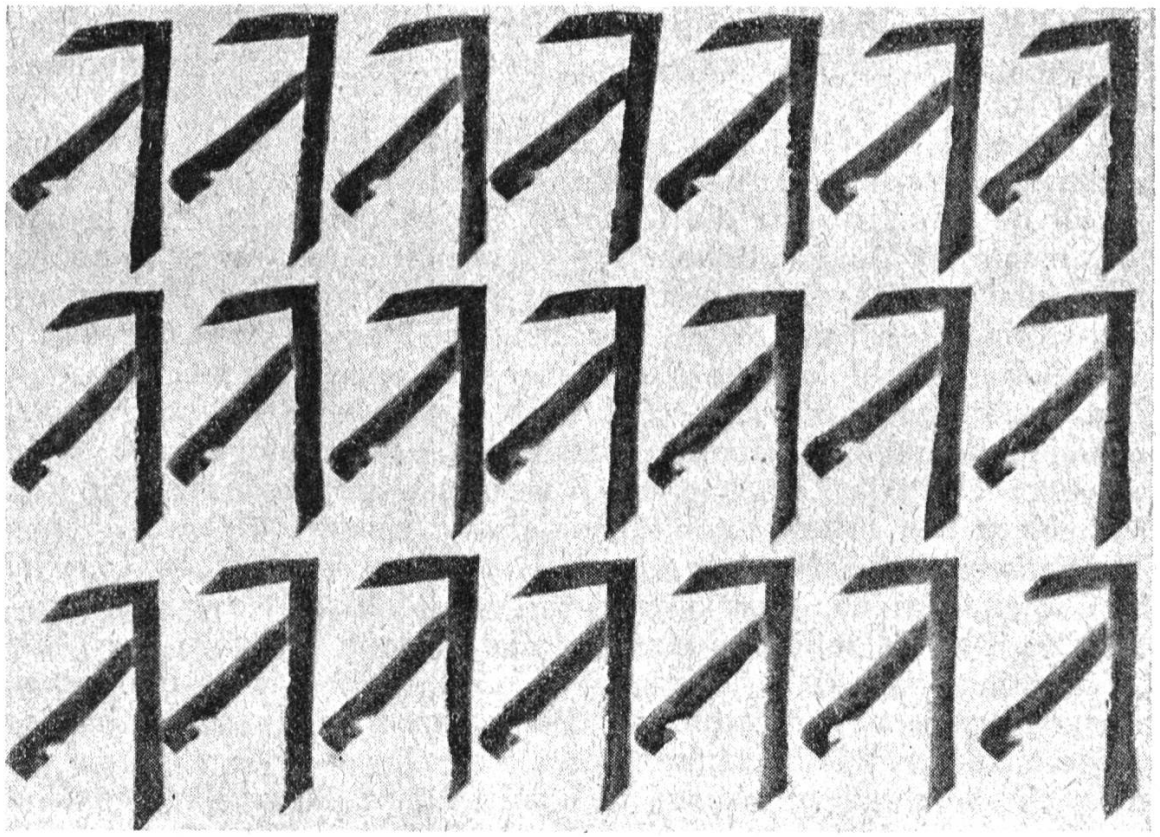


Abb. 3. Übungsblatt. Einfarbiger Druck mit Kartoffelstempel. Schülerarbeit.

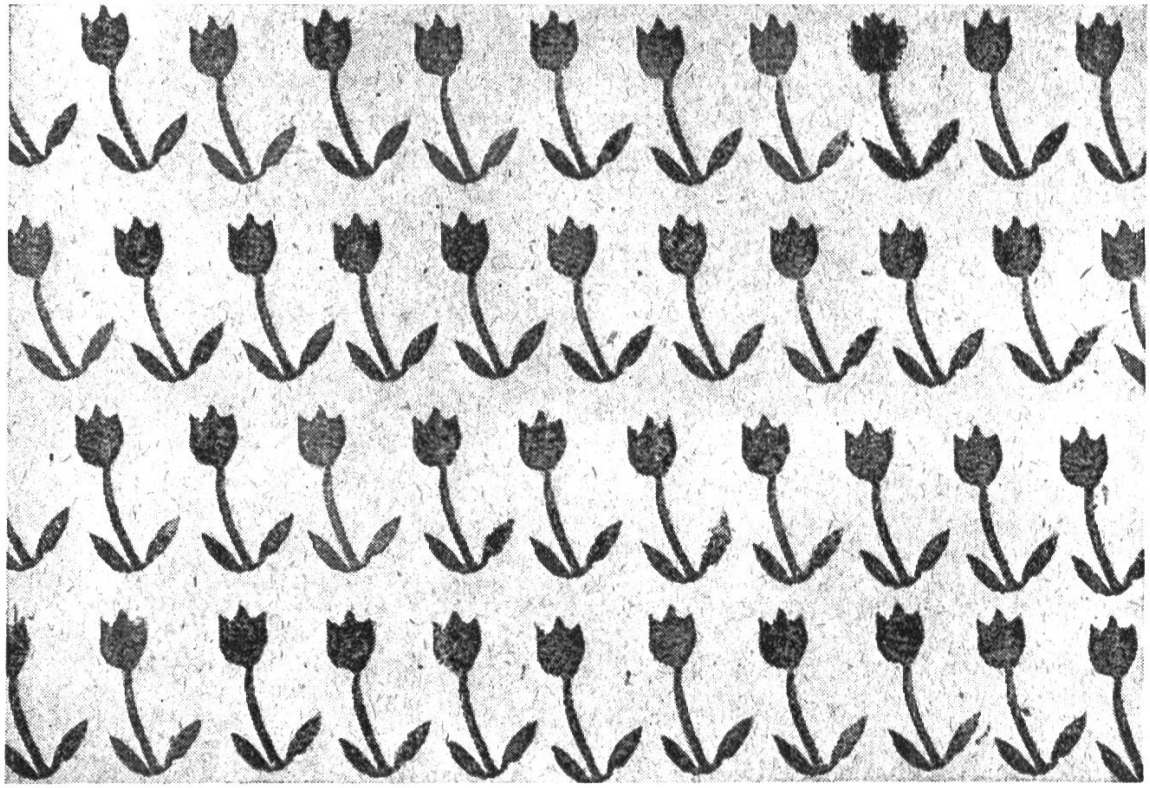


Abb. 4. Übungsblatt. Einfarbiger Druck mit Linolstempel. Schülerarbeit.

lung in der zeichnerischen Gestaltung, sondern er ist auch eine Übung der Hand. Es erhält dadurch ein rationelles Verfahren in der Verzierungskunst und lernt verwandte Techniken, die im praktischen Gewerbe vorkommen, verstehen. Durch diese werktätige Arbeit kommt es auf dem kürzesten und einfachsten Wege zum rhythmischen Schaffen.

Als **Material** können Kartoffel, Gummi, Kautschuk, Kork, Linoleum, dickes Leder oder Holz verwendet werden. Weitaus am praktischsten ist für gewöhnlich aber die Kartoffel. Sie ist gut zu beschaffen und am leichtesten zu bearbeiten. Nur für ganz feine Muster ziehe ich Linoleum vor. Da die angeschnittene Kartoffel mit der Zeit zusammenschrumpft, hat ein daraus geschnittener Stempel zwar den Nachteil, daß er nicht längere Zeit verwendet werden kann. Dies ist aber meist gar nicht nötig. Sollte es doch einmal erwünscht sein, bewahren wir den Stempel in Wasser auf. Darin bleibt er zwar nicht auf unbeschränkte Zeit, aber doch wochenlang gebrauchsfertig.

Der Gang der Arbeit: Wir schneiden mit einem gut geschliffenen Taschenmesser möglichst in einem Zug in das Ende einer Kartoffel eine glatte Fläche. Darein wird später die Stempeldruckform geschnitzt. Die Seitenflächen der Kartoffel werden bis etwa zur Mitte so zugeschnitten, daß sie die glatte Grundfläche nicht überragen, was das genaue Aufsetzen der Stempelform an einer bestimmten Stelle natürlich beeinträchtigte. Um ein reinliches Arbeiten zu ermöglichen, achten wir darauf, daß auch kleine Stempelformen eine genügend große Handhabe erhalten. Wird für feine Muster Linoleum verwendet, muß ein Stück Holz auf die Stempelform geleimt werden, um einen genügend großen Griff zu bekommen. Mit keil-

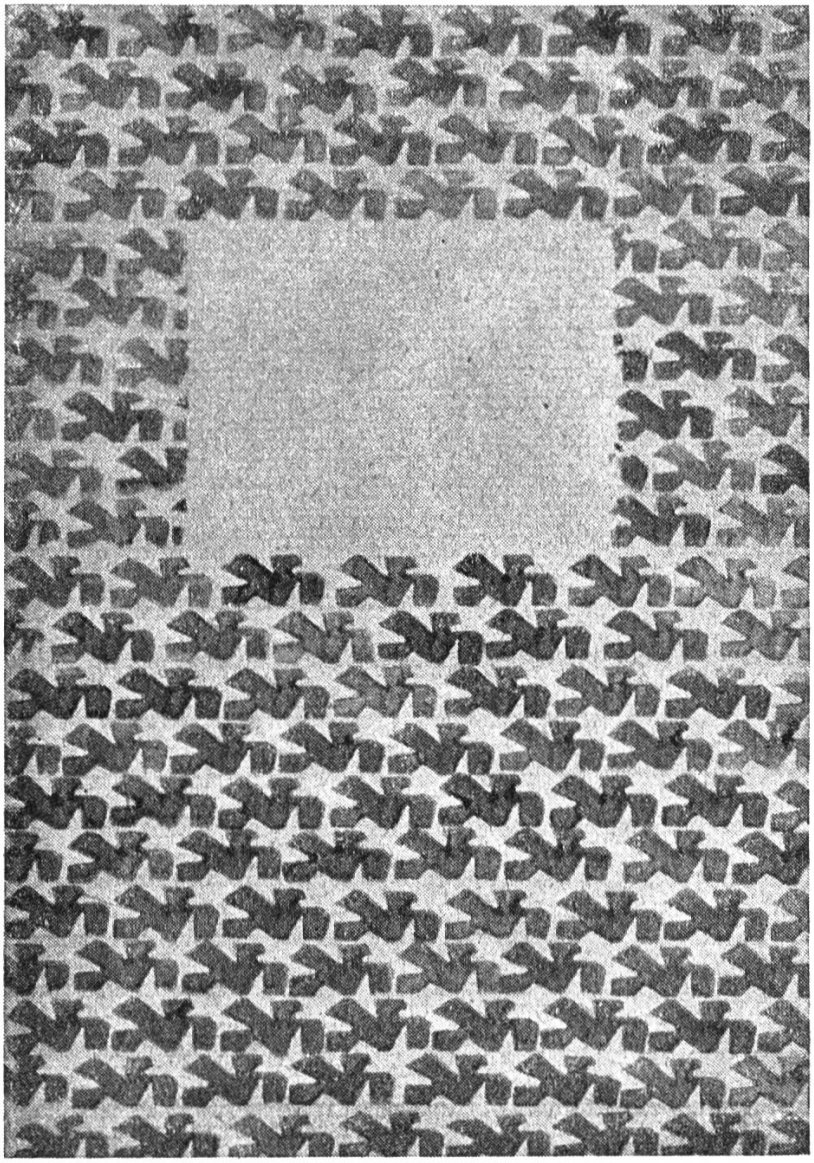


Abb. 5. Heftumschlag. Einfarbiger Druck mit Kartoffelstempel. Schülerarbeit.

förmigen Schnitten heben wir nun aus der glatten Druckfläche kleine Teile heraus. Der Keilschnitt gibt der Stempelform die nötige Festigkeit, sodaß nicht einzelne Teile beim Drucke abbröckeln. Das Messer darf aber nicht in die Kartoffel eingedrückt werden, da dadurch die Schnittränder Schaden erlitten, was die gewünschten Formen beim Druck verunstaltete. Die Schnitte müssen mit der Spitze des Messers geführt werden. Wir fahren so tief, daß sie beim Drucken nicht mit Farbe zugefüllt werden können. Es sollte darauf geachtet werden, daß kein Schnitt ganz quer durch die Druckfläche geht, damit der Stempeldruck später nicht aussieht, als bestünde er aus einzelnen kleinen Stempeln. Das wirkt nicht schön. Mitunter wird empfohlen, das Muster zuerst mit Bleistift auf die Druckfläche entwerfen zu lassen. Dies kann man schließlich gestatten, wenn der Stempeldruck bloß Mittel zum Zweck ist, wenn er bloß dazu dienen soll, ein Muster schnell zu vervielfältigen, wenn er also bloß Reproduktionstechnik ist. In erster Linie ist er aber Produktionstechnik.

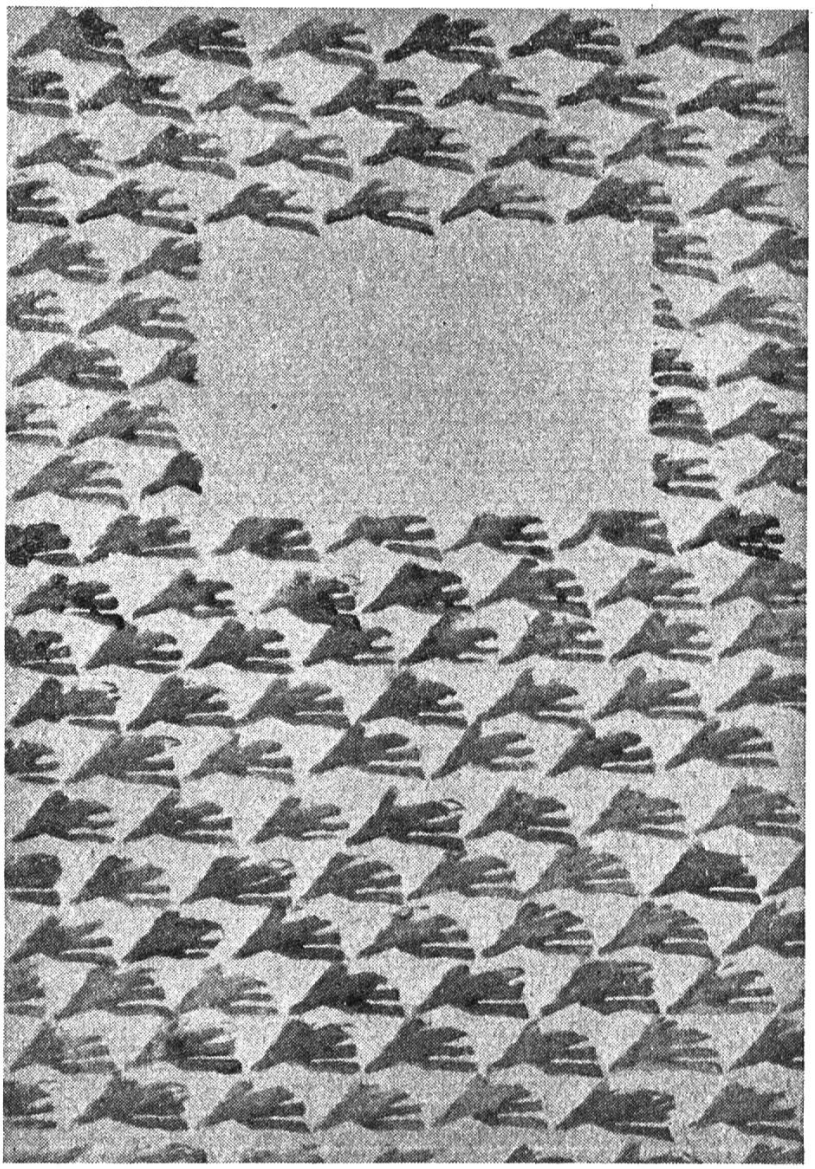


Abb. 6. Heftumschlag. Einfarbiger Druck mit Kartoffelstempel. Schülerarbeit.

Man soll dem Erzeugnis deutlich die Werkzeugspur ansehen. Es ist deshalb zu empfehlen, schon von Anfang an die Muster weder auf die Druckfläche noch auf ein Papier entwerfen zu lassen. Durch Schneiden entstehen ganz andere Muster als durch Zeichnen und nachheriges Ausschneiden. Bei der Gelegenheit kann im Schüler auch der Sinn für material- und werkzeuggerechte Arbeiten im allgemeinen geweckt werden, denn er wird selbst die Erfahrung machen, daß durch Schneiden Muster von ganz eigenartigem Reiz gebildet werden, die weder mit Stift noch mit Pinsel entstehen. Auf einem Versuchsblatt wird die Form natürlich zuerst ausprobiert und wenn nötig verbessert.

Zum Druck verwenden wir die gewöhnliche Wasserfarbe. Wir tragen sie, mit wenig Wasser angerührt, mit dem Pinsel auf die Druckform auf. Damit alle Abdrücke im Farbton schön gleichmäßig ausfallen, ist es nötig, nach jedem Abdruck die Form neu zu bestreichen. In der linken Hand wird stets der Pinsel bereit gehalten, während die rechte

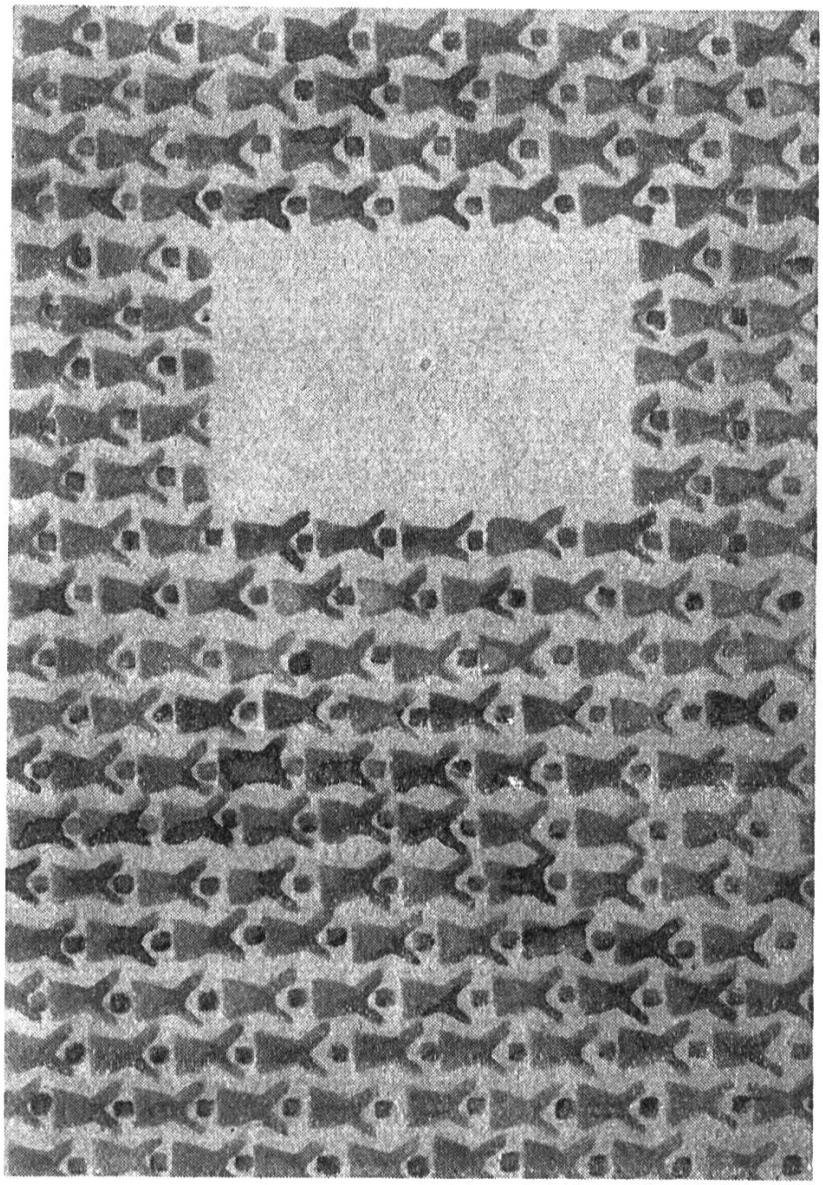


Abb. 7. Heftumschlag. Zweifarbiger Druck mit Kartoffelstempel. Schülerarbeit.

den Stempel führt. (Abb. 1) Aus eigenem Antrieb stellten sich manche Schüler auch brauchbare Stempelkissen her, indem sie ein Löschblatt falteten und mit Farbe tränkten. Wenn nicht die ganze Form abgedruckt wird, ist entweder die Druckfläche uneben, oder man hat nicht die ganze Fläche mit Farbe bestrichen. Die schönste Verteilung der Drucke findet man am besten durch Versuche. Es ist aber nicht nötig, daß zum Drucken eine Einteilung der Blattfläche durch ein Netz von Hilfslinien erfolgt. Diese könnten nicht mehr gut unter der Farbe weggewischt werden und störten deshalb den fertigen Druck. Wo nötig, zieht man einige wenige Richtungslinien. Wenn man mit zwei oder gar mehreren Farben drucken will, spart man die Stellen für die zweite Farbe aus, bedruckt aber die ganze Blattfläche mit einer Farbe zuerst fertig. Will man die gleiche Form noch zu einer anderen Farbe verwenden, wird durch Abwaschen oder durch einen dünnen Schnitt der Stempel wieder gebrauchsfertig. Da die verschiedenen Farben rasch nebeneinander zu stehen kommen, erkennt

das Auge Disharmonien besser, als wenn es sich beim langsamen Malen mit dem Pinsel nach und nach daran gewöhnt. So dient der Stempeldruck nicht nur dem Gefühl für ornamentale Reihenbildung und Flächenfüllung sowie für echte Materialsprache, sondern bildet auch den Sinn für Farbenharmonie.
Diese Technik hat natürlich sehr viele **Anwendungsmöglichkeiten.** Umschläge, Vorsatzpapeterie, Mappen- und Schachtelumkleidungen, Tapeten, Einbände, alles mögliche kann bedruckt werden, selbst Stoffe, wenn hiezu Tusche oder Stoffdruckfarben verwendet werden.

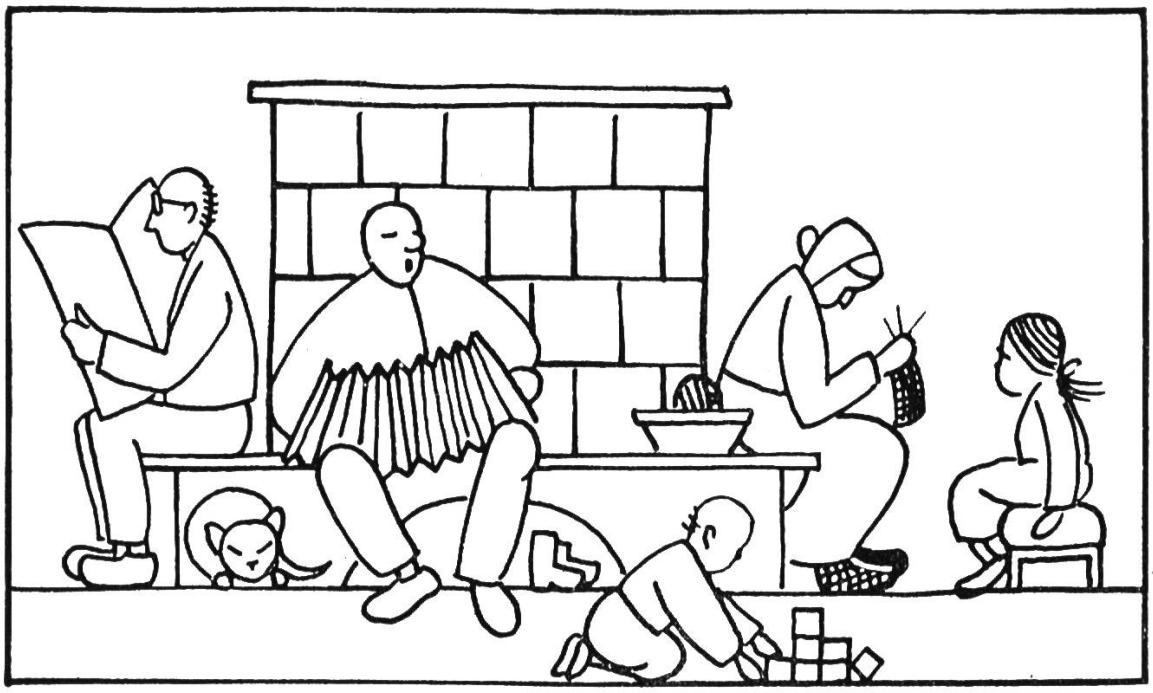
Am warmen Ofen

Gesamtunterricht im 1. und 2. Schuljahr Von Wilhelm Reichart

A. Anschauungsunterricht.

1. Wir heizen ein. Im Gesamtunterricht der Unterstufe gilt es oft, Gelegenheiten, die ein günstiger Zufall uns in die Hand spielt, frisch beim Schopfe zu fassen und sie, so lange die Aufmerksamkeit der Schüler unmittelbar von ihnen gefangen genommen wird, unterrichtlich auszuwerten. Ebenso oft aber müssen wir auch, da das Schicksal uns nicht immer einen solchen Liebesdienst erweisen will, versuchen, selber Gelegenheiten zu schaffen, die als fruchtbare und ergiebige Arbeitsanstöße dienen können. Wir scheuen uns zu diesem Zwecke nicht, vor den Kindern manchmal ein wenig zu schauspielern, weil wir immer wieder die Erfahrung machen können, daß sie noch viel mehr als wir Erwachsene in einer Welt des »Als-Ob« leben. So »vergessen« wir denn eines Tages, rechtzeitig im Schulofen, worin vor Beginn des Unterrichts ein lustiges Feuer brannte, nachzuschüren. Wenn wir dann endlich unser Versäumnis bemerken, ist es natürlich schon zu spät; das Feuer ist bereits erloschen. Nun ist guter Rat teuer. Wir können doch nicht den ganzen Tag im ungeheizten Zimmer sitzen! Es bleibt uns wohl nichts anderes übrig, als nochmals frisch einzuheizen. Ob wir diese ungewohnte Arbeit freilich ebenso rasch und ebenso geschickt fertig bringen wie unsere Putzfrau, ist fraglich. Aber wenn wir alle zusammen helfen, muß es uns wohl glücken.
An guten Ratschlägen fehlt es uns jedenfalls nicht; denn die Kinder wissen aus ihrer Erfahrung heraus genau anzugeben, wie wir bei dieser schwierigen Aufgabe zu Werke gehen sollen. Es schadet aber nicht, wenn wir uns vorerst etwas ungeschickter dazu anstellen als eigentlich nötig und verzeihlich ist; denn so bereichern wir die Umweltkenntnisse der Kleinen um einige zwar sehr einfache, aber doch nicht zu unterschätzende Erfahrungen. Gleich zu Beginn müssen wir zu unserem Leidwesen feststellen, daß die großen Scheiter, die wir sonst zum Nachlegen benützen, trotz aller Bemühungen nicht Feuer fangen wollen. Wir müssen uns schon dazu verstehen, uns erst einige Späne zurecht zu schneiden. Aber auch die können wir nicht brauchen, wenn das Holz feucht ist; nur gut ausgetrocknetes Holz eignet sich dazu. Endlich sind wir mit allem Nötigen versehen. Wir öffnen die Ofentüre und räumen die Asche aus. Da sehen wir den Rost. Durch

den fällt die Asche in den Aschenbehälter hinunter. Beim Aschentürlein kann man sie herausnehmen. Jetzt zünden wir das Feuer an, legen zuerst kleine, dann größere Scheitlein darauf und beobachten den Zug: Das Feuer braucht Luft zum Brennen. Nun wird es in unserem Schulzimmer aber bald wieder richtig warm werden.



Leute am Ofen. Zusammengestellt nach Typen aus dem Buch: »Die Formensprache auf der Wandtafel« von Hans Witzig, Verlag des Schweiz. Lehrervereins, Zürich.

2. Der Ofen, ein braver Mann. (Die nachfolgenden Ausführungen sind Inhaltsangaben der Unterrichtsgespräche.) Oft sind wir herzlich froh um den Ofen in unserer Stube. Wenn es draußen recht kalt ist, wärmt er uns das Zimmer. Das geht freilich nicht so rasch, wie wir manchmal gerne möchten. Nur allmählich wird der Ofen warm, zuerst die Feuerung, dann die eiserne Durchsicht, dann die Kacheln, endlich die nächste Umgebung, zuletzt die ganze Stube. Jetzt setzen sich alle Leute gerne in seine Nähe, der Vater, wenn er durchfroren von der Arbeit nach Hause kommt, die Kinder, wenn sie mit roten Nasen und eiskalten, steifen Fingern vom Schlittenfahren oder Eislaufen heimkehren, die Mutter, wenn sie Strümpfe stopft oder Wäsche ausbessert, die Großmutter, wenn sie uns in der Dämmerung schöne Geschichten erzählt, das Kätzchen, wenn es schlafen will. Wird der Ofen gar zu heiß, dann stellen wir einfach den Ofenschirm vor. Aber der Ofen kann noch mehr als nur das Zimmer erwärmen, er trocknet uns die nassen Schuhe und die nassen Kleider, er kocht uns die Speisen und brät uns die Äpfel, wenn wir am Abend beisammen sitzen. Das ist immer ein ganz besonderes Fest!

Kinder, kommt und ratet,
was im Ofen bratet!
Hört, wie's knallt und zischt!
Bald wird er aufgetischt,
der Zipfel, der Zapfel,
der Kipfel, der Kapfel,
der gelbrote Apfel.

Kinder, lauft schneller;
holt einen Teller,
holt eine Gabel!
Sperrt auf den Schnabel
für den Zipfel, den Zapfel,
den Kipfel, den Kapfel,
den goldbraunen Apfel.

Sie pusten und prusten,
sie gucken und schlucken,
sie schnalzen und schmecken,
sie lecken und schlecken
den Zipfel, den Zapfel
den Kipfel, den Kapfel,
den knusprigen Apfel. (F. u. E. Kögel)

3. Der Ofen, ein hungriger Mann. Es ist unglaublich, was er alles frißt: Holz, Kohlen, Briketts, Torf. Vorzeigen der verschiedenen Brennstoffe. Das Holz: Späne zum Anfeuern, Reisig in Bündeln, Scheiter aus Kiefern-, Fichten- oder Buchenholz, große Holzklötze, wenn die Wärme lange anhalten soll. Der weite Weg des Holzes vom Wald bis zu uns in die Stube; wieviel Arbeit notwendig ist, bis wir es im Ofen verbrennen können. — Die Kohlen: Braun oder schwarz, schwerer und härter als Holz, brennen nicht so leicht an, halten aber länger warm. Woher wir die Kohlen bekommen, und wie wir sie in die Schule heraufbringen. Die Briketts: Ihre regelmäßige Form; wie sie angefertigt werden. — Der Torf, und woher wir ihn haben.

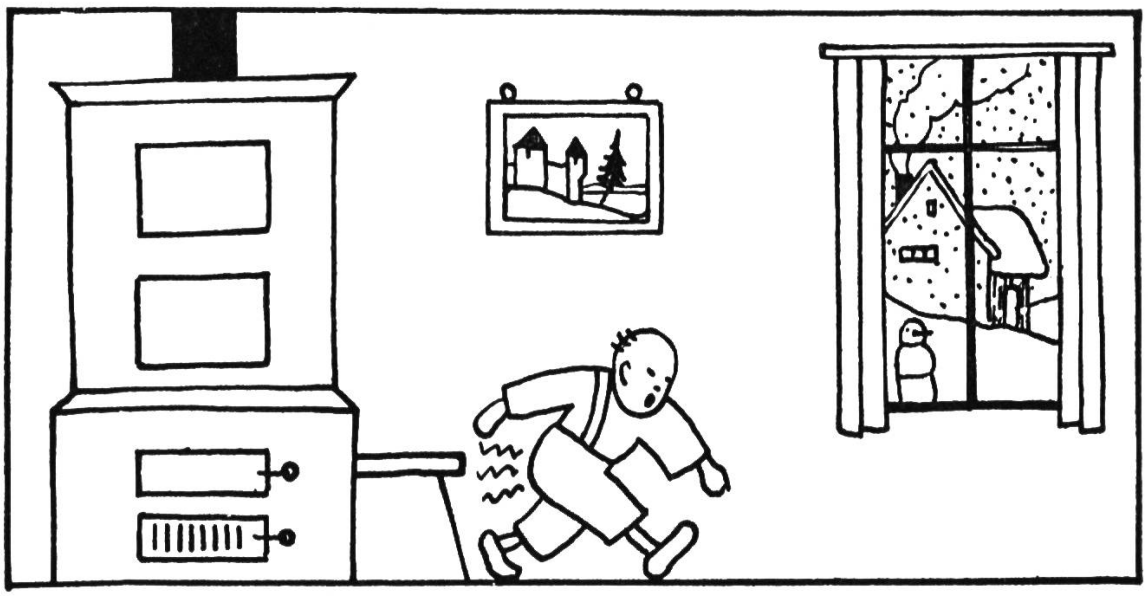
»Im Ofen ist sein Aufenthalt,
kann fressen einen ganzen Wald.
Im Wasser macht man's mausetot,
wen's beißt, der leidet Schmerz und Not.«

4. Der Ofen, ein wählerischer Mann. Er mag nicht alles essen, was wir ihm geben. Manches vom Holz und von den Kohlen läßt er übrig. Im Aschenkasten sammelt sich Asche an. Jeder Schüler erhält ein wenig davon in einem kleinen Schächtelchen zur genauen Untersuchung. Wir sehen: Die Asche ist grau. Sie stäubt leicht. Es sind lauter winzig kleine Stücklein. Wir fühlen mit unseren Fingern: Sie ist ganz fein und bleibt überall leicht hängen. Wir schmecken mit unserer Zunge: Sie ist sauer. Wir erzählen, wohin die Mutter sie bringt: Auf den Komposthaufen, in den Garten, in den Aschenkessel, bei Glatteis auf den Weg. — Der Ruß: Wo er überall hängen bleibt, wie er entsteht (einen Porzellanteller über eine brennende Kerze halten, damit sich Ruß ansetzt), und wie er aussieht (schwarz, färbt ab). — Der Rauch: Seine Reise vom Schürloch durchs Rohr in den Kamin und in die Luft hinaus. Wenn der Ofen raucht, wie der Rauch in die Augen beißt und zum Husten reizt!

»Sitzt einer auf dem Dach und raucht,
der weder Pfeif' noch Tabak braucht.«

5. Der Ofen, ein böser Mann. Was mit den Speisen passieren kann, die man auf den Ofen stellt; mit den nassen Kleidern, die dort aufgehängt werden. Was passieren kann, wenn eine glühende Kohle aus dem Ofen fällt (Ofenblech!). Wie man sich am Ofen weh tun kann (Schülerberichte). Die schreckliche Geschichte von Pumpernickels Hänschen:

»Pumpernickels Hänschen saß hinterm Ofen und schlief.
Da brannten seine Höschen an, potztausend, wie es lief!«



B. Sprachlicher Ausdruck.

1. Sprechübungen. a) Wenn wir einheizen: Wir öffnen die Ofentüre, nehmen die Asche heraus, stecken Papier und Stroh in das Feuerloch, legen dürres Reisig dazu, schichten Holz darauf, zünden ein Zündhölzchen an, halten die Flamme unter das Stroh, schließen das Ofentürchen (Zerlegen einer Tätigkeit in ihre Teilhandlungen).
b) Wann wir um den Ofen froh sind: Wenn es draußen recht kalt ist, wenn uns recht friert, wenn unsere Schuhe naß geworden sind, wenn wir unsere Strümpfe trocknen wollen, wenn wir Kaffee kochen, wenn wir einen Apfel braten wollen.
c) Wer sich gerne zum Ofen hinsetzt: Der Vater, die Kinder, die Mutter, der Knecht, die Magd, unser Hündchen, das Kätzlein.
d) Was der Ofen alles »frißt«: Holz, Späne, Reisig, Buchenscheiter, Kohlen, Braunkohlen, Steinkohlen, Briketts, Torf.
e) Wie der Ofen frißt: Die Türe ist sein Mund. Das Holz, die Kohlen, die Briketts, der Torf sind seine Speise. Das Ofenblech ist sein Tisch, die Kohlenschaufel sein Löffel, der Schürhaken seine Gabel. Das Feuerloch ist sein Magen.
f) Was mit dem Holz alles geschieht: Es wird im Wald gefällt, in Stücke zerschnitten, in Scheiter zerhackt, verkauft, zersägt, gespalten, aufgeschichtet, getrocknet, in die Stube getragen, in den Ofen gelegt, verbrannt.
g) Die Reise der Kohle: Vom Kohlenbergwerk in das Kohlenlager, vom Kohlenlager auf den Kohlenwagen, vom Kohlenwagen in den Kohlenkeller, vom Kohlenkeller in den Kohlenkübel, vom Kohlenkübel in die Kohlenkiste, von der Kohlenkiste auf die Kohlenschaufel, von der Kohlenschaufel in den Ofen.
h) Was am Ofen alles geschehen kann: Das Wasser siedet. Die Suppe wird gekocht. Die Milch läuft über. Die Strümpfe werden getrocknet. Die Ofenplatte glüht.
i) Wo die Dinge sind: Das Feuer ist im Ofen, die Ofentüre am Ofen, der Bratapfel auf dem Ofen, das Ofenrohr über der Feuerung, das

Ofenblech vor dem Ofen, der Kohlenkübel neben dem Ofen, Pumpernickels Hänschen hinter dem Ofen.

2. Lesen und Schreiben. I. Klasse. a) Lesestoffe.

Es brennt.

Rudi ruft seinem Freund:
Heiri, es brennt, es brennt!
Der saust gleich her und fragt:
Wo, Rudi, wo?
Komm, laufen wir hin!
Da lacht der Rudi und sagt:
Im Ofen brennt es, im Ofen!
Ha, ha, ha!

Der Ofen raucht.

Nein, wie der Ofen wieder raucht!
Überall kriecht schwarzer Rauch hervor,
aus dem Feuerloch,
aus der Aschentüre,
aus dem langen Rohre,
aus allen Fugen.
Wie der in die Augen beißt
und häßlich riecht!
Pfui, Ofen,
das ist nicht schön von dir!

b) Verwandlungsreihen im Setzkasten: Türe, Tore, Torte, Borte, Sorte, Worte, Wort, Wirt.

c) Kleine Niederschriften. Wo sich Kohlen finden: Auf dem Wagen, im Hof, im Keller, in der Kiste, im Kübel, auf der Schaufel, im Ofen. — Der hungrige Ofen: Die Kohlen sind seine Speise. Die Ofentüre ist sein Mund. Die Kohlenschaufel ist sein Löffel. Das Feuerloch ist sein Magen.

II. Klasse. Einschlägige Lesestoffe bietet unser Lesebüchlein. Zu einfachen Sprachformübungen benützen wir folgende Wortgruppen und Sprachganze:

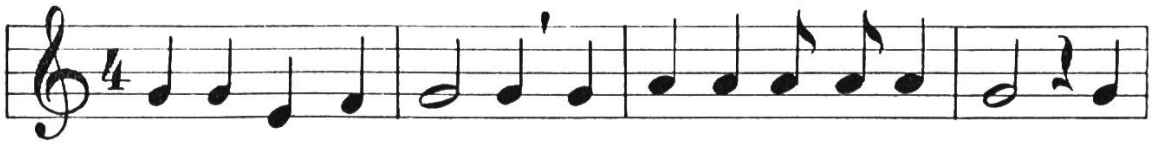
a) Was alles zum Ofen gehört. Ofenblech, Ofentüre, Ofenloch, Ofenrost, Ofenröhre, Ofenplatte, Ofenkachel. — Was alles zu den Kohlen gehört. Kohlenhändler, Kohlenlager, Kohlenwagen, Kohlenkeller, Kohlenkiste, Kohlenkübel, Kohlenschaufel, Kohlenstaub (Dingwörter, die »zusammenwachsen«).

b) Wie die Dinge sind. Die Kohle ist schwarz. Das Feuer ist rot. Die Asche ist grau. Der Ofen ist heiß. Das Zimmer ist warm (Istwörter).

c) Allerlei Gegensätze:

Warm oder kalt,	groß oder klein,
neu oder alt,	schmutzig oder rein,
arm oder reich,	leicht oder schwer,
hart oder weich,	voll oder leer,
schwarz oder weiß,	dumm oder klug,
laut oder leis,	nun ist's genug.

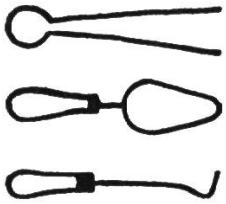
3. Singen.



Pum-per-nik-kels Häns-chen saß hin-term O-fen und schlief. Da

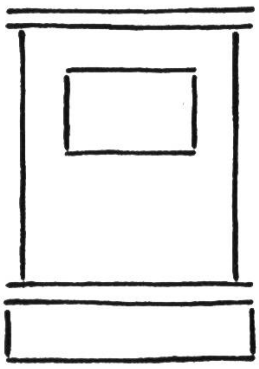
brann-ten sei-ne Hös-chen an, potz-tau-send, wie es lief!

C. Körperliche Darstellung.



1. Malendes Zeichnen. Unser Schulofen. Unser Ofen daheim. Ofenschirm, Kohleneimer, Kohlenschaufel, Schürhaken. — Illustrieren: Pumpernickels Hänschen.

2. Handbetätigung. Ofen mit Stäbchen legen. Briketts formen.



3. Turnen. Welche Arbeit man mit dem Holz hat (Nachahmebewegungen). — Spiel: Die Brücke. Holzfuhrwerke sollen über die Brücke fahren. In der Mitte des Spielplatzes wird ein 2—4 m langer Streifen als Brücke abgegrenzt. Ein Schüler wird als Wächter bestimmt: er muß das Brückengeld einheben. Die anderen Spieler laufen nun an verschiedenen Stellen über die Brücke. Der Wächter sucht sie zu fangen, darf aber selbst die Grenzen der Brücke nicht überschreiten. Wenn er 4 Gefangene gemacht hat, tritt ein anderer Schüler an seine Stelle.

D. Zahlenmäßige Durchdringung.

I. Klasse. 1. Spiele in der warmen Stube. Wenn es im Winter draußen schneidend kalt ist, vergeht uns manchmal sogar die Lust, im Freien Schlitten zu fahren oder auf dem Eis zu laufen. Wir bleiben dann lieber in der Stube am warmen Ofen. Daß uns dabei die Zeit nicht lange wird, dafür ist schon gesorgt. Wir brauchen nur die lustigen Würfelspiele hervorzuholen, die das Christkind uns an Weihnachten gebracht hat, das Gänsespiel oder das Pferderennen. Auf jedem Spielplan stehen mehrere Ziffern. So viele Augen wir mit dem Würfel werfen, um so viele Plätze dürfen wir jedesmal vorwärts rücken. Manchmal kommen wir aber an ein Hindernis; dann dürfen wir nicht vorwärts, sondern müssen um einige Plätze zurück. Das gibt jedesmal ein großes Gelächter und große Freude bei den andern. Nun wollen wir einmal schauen, wieweit Hans im Gänsespiel gekommen ist, wenn er so gewürfelt hat: 3, 2, 4; 3 zurück, 6, 1; 5 zurück. Fritz hatte beim selben Spiel so geworfen: 6, 3; 3 zurück, 4, 1, 5, 2. Anna spielte so: 3, 4, 6; 5 zurück, 4, 6, 2. Marie tat folgende Würfe: 5, 4; 3 zurück, 6, 1; 5 zurück.

Aus den folgenden Zahlen können wir sehen, wieviel Augen die

Kinder bei einem anderen Spiele jedesmal gewürfelt haben (die eingeklammerten Ziffern bedeuten, daß die Spieler um so viele Plätze zurück mußten):

Hans 4 5 (3) 2 3 1 4 Augen.
Fritz 1 4 6 2 (5) 2 3 Augen etc.

An den folgenden Ziffern können wir ablesen, auf welche Felder die Spieler der Reihe nach gekommen sind. Wer bringt heraus, wieviel Augen sie jedesmal gewürfelt haben?

Hans 4 9 6 11 13 8 14 etc.

2. Unsere Brennstoffe. Wir rechnen Aufgaben wie die folgenden: In der Kohlenkiste liegen noch 12 Stück Briketts (neben dem Ofen noch 14 Scheitlein Holz); 6 davon werden verheizt etc. Damit wir nun ja während des Rechnens die anschauliche Grundlage nicht aus den Augen verlieren, wird neben die Aufgaben an der Wandtafel die entsprechende Zeichnung gesetzt.

3. Eine Rechengeschichte. Erst letzthin hat uns der Kohlenmann wieder Kohlen ins Schulhaus gebracht. Auf seinem Wagen standen lauter schwere Kohlensäcke. Ich kam eben dazu, wie er damit in den Hof hereinfuhr. Da wollte ich gerne wissen, wieviel Säcke er eigentlich auf dem Wagen droben hatte. Ich fing an zu zählen und war gerade mit einer Seite fertig. 4 Säcke standen dort. Da sagte der Kohlenmann: »13 Säcke sind es im ganzen.« Nun wußte ich gleich, wieviel auf der andern Seite standen. — »Es hat aber auch einige Säcke mit Briketts darunter,« wandte ich mich zum Kohlenmann. »Ja«, meinte der, »6 Säcke Briketts habe ich dabei.« Wieviel Säcke waren da mit Kohlen gefüllt? — 8 von den Säcken waren kleiner als die andern. In denen hatte wohl nur ein halber Zentner Platz. Die übrigen waren richtige Zentnersäcke. — 5 Kohlensäcke hätte der Kohlenmann eigentlich schon beim Nachbar abladen sollen. Der war aber nicht daheim gewesen. Wenn ihn der Kohlenmann angetroffen hätte, wäre sein Fuhrwerk nicht mehr so schwer beladen in unseren Hof hereingefahren. — 7 Säcke wurden in unserm Schulhof abgeladen. Wieviel blieben auf dem Wagen droben? (Wegnehmen von 13 mit Zehnerübergang). — Wer kann ähnliche Geschichten erzählen?

II. Klasse. 1. Brennstoffverbrauch. a) Wir müssen jeden Tag zwei Kübel Kohlen verheizen. Verbrauch in 2, 5, 7, 4, 6 Tagen. — b) In einem Haushalt werden in jedem Monat 3 (4, 6, 5) Zentner Kohlen verbraucht. Verbrauch in 2, 4, 6, 3, 5 Monaten. — c) 1 Zentner Kohlen kostet 3 Franken. Preis für 5, 2, 8, 6, 4 Zentner. (Wiederholung einiger Einmaleinsreihen).

2. Beim Kohlenhändler. Ein Kohlenhändler hat noch 80 Zentner Kohlen auf Lager. Er verkauft davon 20, 50, 30, 70, 60, 40 Zentner; 23, 28, 25, 29, 21, 26 Zentner (Leichte Aufgaben mit zweistelligen Zahlen; abzählen).

Wir müssen uns bewußt bleiben, daß der Endzweck der Erziehung nicht in der Vervollkommnung der Schulkenntnisse besteht, sondern in der Tüchtigkeit fürs Leben; nicht in der Aneignung der Gewohnheiten blinden Gehorsams und vorschriftsmäßigen Fleißes, sondern in der Vorbereitung für selbständiges Handeln.

Pestalozzi.

Strichübungen oder lebensformen

Ein beitrag zur vorbereitung des ersten schreibunterrichtes

Von Josef Kraft

Die steinschrift hat uns auf der unterstufe nicht nur die vorteile der eindeutigen, aus der druckschrift ableitbaren buchstabenformen gebracht. Auch die vorbereitungsübungen werden erleichtert durch die senkrechte richtung der buchstaben. Die dadurch möglich gewordene verwendung von karrierten heften gibt gelegenheit zu den mannigfaltigsten vorübungen. Einige anregungen dazu zu geben, soll zweck der nachstehenden ausführungen sein.

Wir sind sicher darüber einig, daß die vorbereitungsübungen zu folgendem ziel führen sollen:

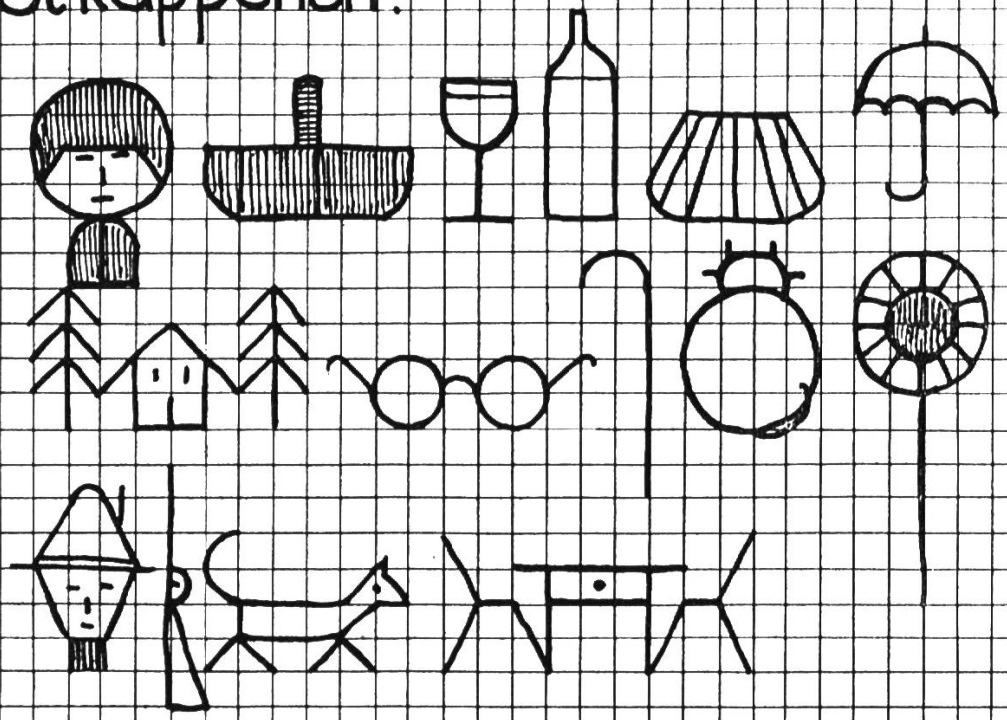
1. daß die hand in der strichführung allgemein geübt und geschult werde.
2. daß besonders die elemente, aus denen sich die buchstaben zusammensetzen, gepflegt werden.

In formaler hinsicht kann man sicher diesen beiden forderungen vollkommen genügen, indem man den weg der reinen, sagen wir mechanischen strichübungen einschlägt. Es ist auch nicht zu bestreiten, daß kleinkinder in einem gewissen alter gerne und ausdauernd mechanische übungen machen; denken wir nur an jene, die in den Montessori-kindergärten gepflegt werden. Ebenso sicher ist aber auch, daß solche übungen gemüt und intellekt des kindes wenig ansprechen und den erstkläßler bald langweilen. Dieser mangel wird auch nicht behoben durch farbige darstellung mit stiften, sei es auch in ornamentaler form.

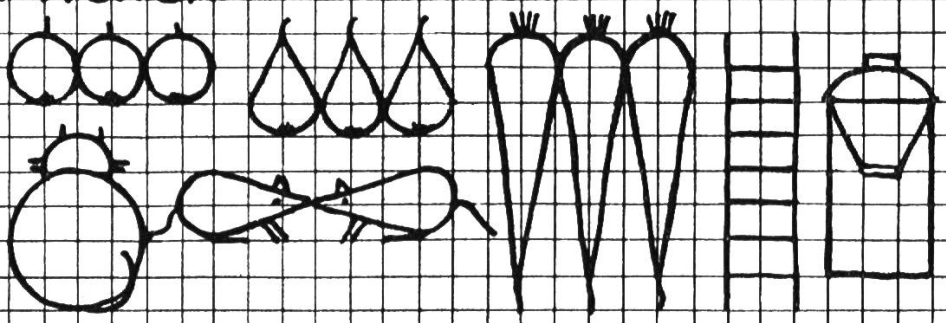
Der erstkläßler möchte, indem er zeichnet, etwas darstellen, das ihn gerade beschäftigt oder mindestens seinem gemüt und verstand etwas sagt. Um diesem bedürfnis entgegenzukommen, ist es vorteilhaft, die zu übenden formen in innigen zusammenhang mit dem gesamtunterricht zu bringen. Es kommt uns dabei zu gute, daß die formen der druckschrift fast geometrisch sind, also elemente, die wir an den verschiedensten gegenständen des täglichen lebens antreffen. Was liegt darum näher, als daß wir geeignete gegenstände aus dem stoff des gesamtunterrichtes zur darstellung heranziehen und an diesen handfertigkeit und schriftelemente üben? Oberflächlich betrachtet, scheint das für erstkläßler zu schwierig zu sein. Die quadratische lineatur der hefte wirkt jedoch wie ein koordinationssystem, ohne das mechanische des schablonenzeichnens an sich zu haben. Bei näherer betrachtung der beigefügten beispiele werden die leser selber ersehen können, wie sehr die sache einfach und fast selbstverständlich ist. Ich bin auch überzeugt, daß viele kollegen bereits übungen in diesem sinne betreiben. Es ist nicht gesagt, daß nun ausschließlich solche übungen gemacht werden sollen. Sie können auch als angenehme abwechslung eingestreut werden und bringen auch so recht viel freude und lust zum schaffen.

Das zeichnen solcher figuren hat auch den weiteren vorteil, daß sie mit buntstift ausgemalt werden können. Frau Dr. Montessori beispiels-

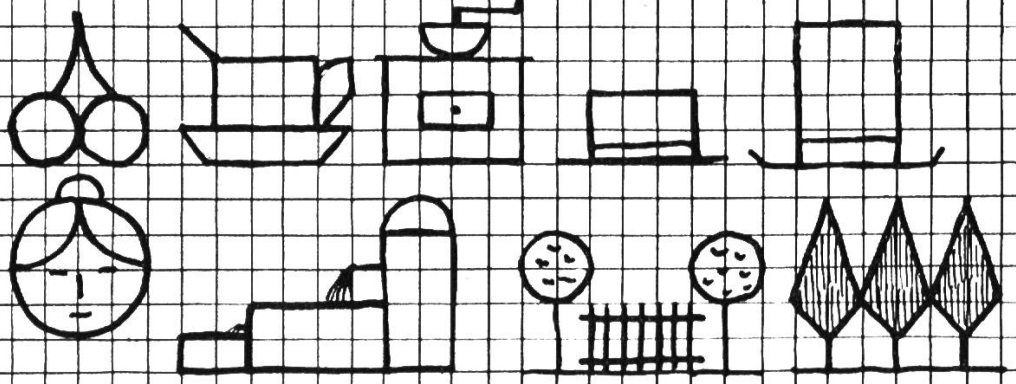
Rotkäppchen:



Im Keller:



Verschiedenes:



weise betrachtet das ausmalen von figuren als eine hauptvorübung für das schreiben.
Es kann der einwand erhoben werden, diese art der vorübungen führe zum zeichnen und malen, aber nicht zum schreiben. Ich glaube aber kaum, daß sich heute noch kollegen der illusion hingeben, kinder auf dieser stufe zum wirklichen schreiben zu bringen. Die anfänge des schreibens sind ja immer ein buchstabenmalen und -zeichnen. Auch unter diesem gesichtspunkte betrachtet, können die erwähnten übungen nur von vorteil sein.
Zu der nachstehenden kleinen auswahl von beispielen bemerke ich:
1. Man wird natürlich unter den bei einem gewissen stoff möglichen übungen nur einige wenige auswählen, die dem momentanen stand der klasse entsprechen, diese wenigen aber dafür intensiv betreiben.
2. Handgeschickte schüler lasse ich gelegentlich auch große formen mit breiter redisfeder zeichnen.
3. Wie die so gezeichneten figuren zum rechnen verwendet werden können, möchte ich in einer folgenden arbeit zeigen.

Vom Schrei bis zum Funkspruch

Ein Längsschnitt Von Rudolf Hübner

Der Schrei.

Der Urmensch kam oft in die Lage, jemand seine Gedanken mitzuteilen, ihm »etwas zu sagen«. Am häufigsten wohl, wenn es galt, Warnungsschreie auszustoßen. Das Mitteilungsbedürfnis mag anfänglich nicht gar zu stark gewesen sein. Sein Wortschatz war noch recht klein, das Denken unbeholfen, die große Not mußte zu wiederholten Malen kommen und ihn zum Nachdenken zwingen. Dieses erzwungene Üben der Geisteskräfte mehrte sicherlich auch den Wortschatz, die fortgesetzte Erfahrung bereicherte ihn, das Gedächtnis bildete sich aus und bewahrte die Wörter. — Die Warnungsschreie blieben zunächst wohl die häufigste Form der Gedankenübertragung. Auf der Jagd sah einer ein großes Tier auf sich zukommen, der Schreck allein trieb ihm den Angstruf in die Kehle; seine Gefährten sahen sich vor oder kamen ihm zu Hilfe.
Neben solchen sichtbaren Gefahren lauerten aber auf die primitiven Menschen noch unendlich viele unsichtbare. Der Aberglaube dieser Menschen ist besonders arg; die niedersten Formen des Polytheismus — Fetischismus und Schamanismus — machen den Menschen glauben, in allem, was ihn umgebe, können Gottheiten verborgen sein. Der Schamanismus sieht die gesamte Umwelt des Menschen von Dämonen und bösen Geistern erfüllt, die immer Arges sinnen und Vernichtung planen. (Bei den Arktikern ist diese Form der Gottesvorstellung häufig zu finden und leicht durch die ständigen Gefahren, die ihnen durch Natur und klimatische Gewalten drohen, zu erklären.) Nur durch besondere Wachsamkeit, durch bestimmte Gebräuche, durch genaues Einhalten festgesetzter Vorschriften vermag man, diese bösen Götter zu beschwören.

Auch in heißen Zonen gab es einen ständigen Kampf mit solchen Widersachern. (Das Gefühl der Angst — besonders in der Dunkelheit — war sicherlich schon frühzeitig erwacht.*) Im Dunkeln aber lauerten diese bösen Dämonen in Winkeln, Löchern, im Brunnen, im Dickicht, hinter Gesträuch, in Höhlen, eigentlich überall, um den Menschen irgend einen Schabernack und Schaden zuzufügen. Man mußte immer wachsam sein, durfte keinen Augenblick vergessen, daß sie ihre Tücke ausüben konnten.
Der Schreckensschrei mochte manchmal auch ein gefährliches Tier verscheucht haben. Kein Wunder, wenn sich da in den primitiven Menschen die Meinung herausbildete, Lärm verscheuche auch diese Unholde. Also bleibt eben nichts anderes übrig, als möglichst viel Lärm zu machen, zu brüllen, dann werden sie das Weite suchen. Solchen Spektakel vertragen sie nicht.
Fortgesetztes Gebrüll ist aber eine recht anstrengende Arbeit; die Stimmbänder beschwerten sich bald und konnten nicht mehr mit. Heiserkeit trat ein; das Brüllen wurde ein Krächzen, vor dem sich die bösen Geister gewiß nicht fürchteten. Lärm mußte aber erzeugt werden. — Wer bringt Lärm zustande, ohne seine Stimme anzustrengen?

Ein findiger Kopf schlug zufällig einmal mit einem Pflocke an einen hohlen Baum. Ein starker, dumpfer Ton dröhnte weithin: Der wird auch hinreichen, die bösen Teufel zu verscheuchen. Also hämmerte man an diesem hohlen Baumstamme oder an einem eigens hergerichteten hohlen Stück Holz (oft hatte es die Gestalt eines Menschen). Jeder Vorbeigehende war verpflichtet, einige Schläge zu tun. Meist genügten sie ja, die Dämonen im Banne zu halten. Zu bestimmten Zeiten jedoch, wenn diese hartnäckig und besonders boshaft waren, zur Frühjahrs- oder Sommerszeit, da mußte man allerdings stunden- und tagelang hämmern, um sie zurückzuhalten.
Aus diesem Getrommel ist eine Art Fernsprechapparat geworden, den man etwa als

Trommeltelephon

bezeichnen könnte. Bei einigen Negerstämmen Afrikas ist er heute noch üblich. In Kamerun werden Zeichen mit einer Trommel (udimbe genannt) gegeben. Vor der Häuptlingshütte steht auf einem Baumstumpfe die »Palavertrommel«**). Mit einem Holzklöppel wird sie bearbeitet, je nachdem man oben oder unten aufschlägt, gibt es hellere oder dumpfere Töne. Ein regelrechtes Signalsystem hat sich da herausgebildet, und die Ortschaften können so in einen drahtlosen Verkehr miteinander treten. In verhältnismäßig kurzer Zeit werden Nachrichten über weite Strecken verbreitet.
In Togo benützt man für diese Zwecke eine etwa $1^1/_2$ m hohe Trommel, deren Durchmesser 50—70 cm beträgt. Ein ungegerbtes Tierfell (die Haare nach innen) dient als Trommelfell. Wo es angeht, verwendet man zu diesem Zweck ein Elefantenohr. Diese große Trommel schlägt man mit zwei hakenförmigen Stöcken. Dazu gehören noch

*) Furchtsame Kinder, die man in dunkle Zimmer schickt, fangen an zu singen und zu pfeifen, Lärm zu machen.
**) Palaver = Beratung der Eingeborenen.

zwei kleinere Trommeln (mit hohem und tiefem Tone), die ebenfalls mit Stöcken, und zwei ganz kleine, die mit den Händen bearbeitet werden. Besondere Vorfälle und Nachrichten werden mit Hilfe eines ziemlich ausgebauten Signalsystems weitergetrommelt.
Im Kongogebiet bringt man solche Signale auf einem T a m t a m (ein Metallschild) und auf ausgehöhlten Elefantenzähnen hervor. Man hat daselbst Botschaften an einem Tage über 3 0 0 km weit verbreitet.

Die Glocke.

Durch das Christentum erlangte die Kirchenglocke eine ganz besondere Bedeutung. Sie rief die Gläubigen zum Gottesdienste, kündete ihnen an, wann es Zeit zum Morgen-, Mittag- und Abendgebet sei. Sie geleitete den Verstorbenen zum Grabe, das Brautpaar in die Kirche. »Was unten tief dem Erdensohne, das wechselnde Verhängnis bringt, das schlägt an die metallne Krone, die es erbaulich weiterklingt.«
Darüber hinaus aber diente die Glocke zum Verbreiten und Verkünden von vielerlei Nachrichten. Die Feuerglocke, die Sturmglocke; im Mittelalter verkündeten Glockenschläge nahendes Unheil und Kriegsgefahr.

Das Horn

war ebenfalls eine verstärkte Stimme. Der alte brave N a c h t w ä c h t e r blies und sang seine Weise, gab die Stunden der Nacht an und erinnerte die Bürger, mit Feuer und Licht ja hübsch vorsichtig umzugehen. Getrost überließ sich das Städtlein seiner Hut, denn käme Gefahr, dann würden angstvolle Notrufe des Hornes schon schrekken und zur Verteidigung wecken.
N e b e l h o r n , S c h i f f s s i r e n e , A u t o h u p e
sind ja auch heute noch nichts anderes als verstärkte Stimmen, die unaufmerksamen Menschen recht nachhaltig in die Ohren schreien sollen: »Achtung! Platz gemacht, jetzt komme ich!« — Der Feuerruf der Sirene, das gellende Horn der Feuerwehr . . . alles verstärkte Stimmen, der Mund, der Warn- und Angstruf in anderer Form.
Immer aber sind es nur kleine Entfernungen, die solche Stimmen bewältigen können. Sie genügten auf die Dauer nicht. Man wollte Nachrichten schneller recht weit verbreitet haben, der Mund allein war's nicht imstande. So kam man zu einem Ersatz der Töne (die verhältnismäßig kleine Entfernungen bezwingen) durch Lichtzeichen, die viel weiter s i c h t b a r sind.

Das Rauch- und Feuerzeichen.

Griechen und Römer waren seefahrende Völker. Ihre Fahrzeuge gerieten bei Stürmen oft auf Sandbänke, Klippen, Vorgebirge. Die menschliche Stimme war beim Gebrüll des aufgewühlten Meeres viel zu schwach, als daß sie vernehmbar geworden wäre. Auch Horntöne, Schläge auf Metallscheiben verschluckten Wind und Wetter. Feuerschein aber blieb (wenn der Nebel nicht gar zu dicht war) sichtbar und leitete die Schiffe zum sichern Hafen. So ersetzte also der
L e u c h t t u r m
die menschliche Stimme. Etwa 300 v. Chr. erbaute ein kühner Baumeister einen solchen bei Alexandria. »Das Lichthaus« (Pharus) nann-

ten ihn die Alten. Fast anderthalb Jahrtausend warnten seine Strahlen, bis er im 13. Jahrhundert einem Erdstoße zum Opfer fiel.
Die Römer waren gleichfalls Meister im Baue von Lichttürmen, die treulich durch lange Jahrzehnte ihren Dienst verrichteten. Holzfeuer waren es zumeist, die angezündet wurden. Als das Mittelalter aber die Türme vernachlässigte, blieben die Schiffe ohne diese nützlichen Wegweiser. Der stärkere Handelsverkehr des 16. Jahrhunderts zwang jedoch, diese warnenden »Lichtstimmen« wieder aufzurichten. Aus dem Holzfeuer wurde im 18. Jahrhundert ein Steinkohlenfeuer, später trat an Stelle der Kohle Petroleum, dann Gas und endlich Elektrizität.
Ist der Nebel aber zu dicht, dann nützen selbst starke Lichtquellen nicht viel; dann tritt die Sirene an ihre Stelle. Dampfkraft oder Elektrizität lassen diese tausendmal stärkere Stimme ihre Warnung in die Weite heulen.

Signalfeuer

trugen sehr rasch wichtige Nachrichten in die Weite. Äschylus erzählt in »Agamemnon«, wie solche das Ende der Belagerung von Troja und die Zerstörung der Stadt von Insel zu Insel über das Ägäische Meer bis nach Griechenland meldeten. Auf den Inseln waren Holzstöße vorbereitet. Als in der Ebene von Ilion der erste aufflammte, entzündete man den an der Küste, sein Feuer sahen die Wächter auf der nächsten Insel . . . und in kurzer Zeit war die Siegeskunde an Ort und Stelle.
Die Wachtberge an den Grenzen dienten gleichen Zwecken. »So geben wir von einem Berg zum andern das Zeichen mit dem Rauch; der Landsturm wird aufgeboten.« (Schiller, Tell II. Akt, 2. Szene.)

Signale mit Brandfackeln.

Die Römer bauten im Gallischen Feldzuge (58-51 v. Chr.) Türme, die große Fenster besassen. Durch diese wurden mit brennenden Fackeln bestimmte verabredete Zeichen gegeben.
Signale mit Flaggen verwenden auch die Schiffer und die Soldaten, die ja einen eigenen Signalisierungsdienst ausgebildet haben.
In diesem Signalisieren dürfen wir einen ersten Versuch zum

Fernschreiben

sehen. Schon 1684 hat ein Engländer Robert Hook recht kluge Vorschläge zur Herstellung eines Fernschreibers gemacht. Sie wurden aber nicht beachtet und gerieten in Vergessenheit.
Im März 1791 trat der Ingenieur Chappe mit einem Plane vor den Nationalkonvent: er wollte

»optische Telegraphen« (der Chappesche Semaphor*)

aufstellen. Ein solcher bestand aus einer Vorrichtung, die auf Türmen aufgestellt werden sollte. Zwei Arme waren an einem Querbalken befestigt. Durch Rollen und Stricke konnte ihre Stellung beliebig verändert werden. Auf diese Weise wurden die Buchstaben des Alphabetes durch verschiedene Stellungen dieser Arme dargestellt. So konnten 196 Zeichen übermittelt werden. Beamte (mit Ferngläsern) lasen vom nächsten Turme (von der nächsten Empfangs- und Sendestation) die Berichte ab und gaben sie weiter. So konnte man über

*) Die Bahn verwendet Semaphore noch heute.

22 Stationen Nachrichten von Paris bis Lille senden. An Zeit beanspruchte eine solche Sendung von Paris bis Calais etwa 3 Minuten, bis Straßburg 6—7, bis Toulon 20 Minuten.
Diesen Stangentelegraph benützte Napoleon recht fleißig, um seine Befehle rasch an die entferntesten Stellen seines Riesenreiches gelangen zu lassen.
In England fand diese Erfindung 1796 Eingang. In Preußen erst 1832. Seine Einrichtung war so verbessert, daß man mit ihm 256 Zeichen darstellen konnte. Die Linie führte von Berlin nach Köln und Trier. Der Nachteil dieser Erfindung bestand darin, daß man nur bei hellem, sichtigem Wetter »telegraphieren« konnte. Schlimmer war es aber, daß man seine Sendungen nicht geheim zu halten vermochte. Neugierige und Müßiggänger gab es auch damals. Ihr liebster Schwatzort war in der Nähe des Turmes. Sie beobachteten die Zeichen so lange, bis sie deren Sinn erfaßten und bald die Berichte ebensogut und rasch zu entziffern vermochten als die Beamten selbst. Geheim blieben die »Telegramme« bei solchen Umständen nicht, und nun hub ein großes Kopfzerbrechen an, wie man die Öffentlichkeit ausschließen könnte. Alles war sonst recht gut und kaum mehr zu übertreffen; die Neugier der Leute jedoch ließ sich nicht verbieten. —

Eine Kraft, die Elektrizität (man kennt sie seit 2400 Jahren*), hatte man bislang meist nur zu allerlei amüsanten Spielereien benützt. Die Reibungselektrizität, die von Volta und Galvani erfundene Berührungselektrizität beschäftigten viele Leute, und findige Köpfe versuchten, mit ihrer Hilfe das Problem des Fernschreibens zu lösen. Schon 1774 beschrieb ein Genfer Gelehrter, **Lesage**, einen solchen elektrischen Telegraphen. **Sömmering** in München baute 1811 eine Vorrichtung, mit der er Zeichen in die Ferne sandte. (Er zersetzte mit Hilfe des galvanischen Stromes Wasser.) Als aber der Däne **Oerstedt** und der Franzose **Ampère** 1820 den

Elektromagnetismus

entdeckten, konnte das Problem des Fernschreibens verwirklicht werden. 1833 konstruierten **Gauß und Weber** in Göttingen einen

Nadeltelegraphen.

Die Leitung führte von der Sternwarte aus eine Viertelstunde weit fort. Die Erdleitung entdeckte **Steinheil** in München (1837). Dies verbilligte die Anlage, da sie den zweiten bis dahin zur Rückleitung des Stromes benützten Draht überflüssig machte. Im gleichen Jahre gelang

Samuel Morse

ein Schreib- und Druckapparat, mit dem er etwa 1700 Fuß weit schreiben konnte. Er verbesserte seine Arbeit, vereinfachte sein aus Strichen und Punkten bestehendes Alphabet und glaubte, nach einem Jahre weit genug zu sein, um sie dem amerikanischen Kongresse vorzuführen. Der Kongreß hörte zwar geduldig zu, maß aber der ganzen Spielerei nicht allzuviel Bedeutung bei. Immerhin, nach sechs Jahren horchten die Kongreßmitglieder genauer hin, als

*) Thales entdeckte im Bernstein Wirkungen der Reibungselektrizität etwa 600 v. Chr.

der Telegraph Washington und Baltimore verband. Nun begriffen endlich auch weitere Kreise die unendliche Bedeutung dieser Erfindung. Jetzt regnete es Auszeichnungen und Anerkennungen für den Erfinder.
Auch in Europa führte man seine Schöpfung ein. (Schon 1844 auf der Eisenbahnlinie Wien-Brünn.) Als öffentliches Verkehrsmittel gab den Telegraphen zuerst Preußen frei, 1850 auch Österreich. — Heute ist der Telgraph aus dem Leben nur schwer wegzudenken.
Zum Weltbeherrscher wurde der Telegraph erst durch die

Kabellegungen.

Man wollte sie recht bald erzwingen. Aber das salzige Meerwasser zerstörte die Umhüllungen der Drähte, ein geeignetes Schutzmittel, das den Übertritt der Elektrizität ins Wasser verhinderte, fand sich auch nicht gleich; das Kabel sollte sich gut an den Meeresgrund anschmiegen.... Endlich fand sich ein passendes Umhüllungsmittel im Guttapercha, dem eingetrockneten Milchsafte einer Tropenpflanze.
Die erste Kabellegung gelang nach mancherlei mißglückten Versuchen 1851 zwischen Dover und Calais. Das erste transatlantische Kabel legte der Amerikaner Cyrus Field 1866 von Irland nach Neufundland (6600 km). — Heute liegen in allen Ozeanen Kabel bis in Tiefen von 5000 m. — 1903 gab der »Temps« in Paris ein Telegramm auf, das in etwa 6 Stunden um die ganze Erde (60,000 km Leitungsweg) gelangte.
Nun legte man Kabel und baute Telegraphenlinien und schickte die in »Linien und Punkte umgewandelte menschliche Stimme« nach allen Ecken und Enden der Welt. Kupferdraht (der bei den Leitungen verwendet wurde) ist aber recht teuer, die Anlage solcher Kabel und Telegraphenlinien (besonders in unbewohnten, klimatisch ungünstigen Gebieten) war schwer, teuer, ihre Erhaltung ungemein kostspielig. Die fortschreitende Entwicklung der Weltwirtschaft verlangt aber immer mehr nach recht starkem Ausbau dieser bequemen Einrichtung. Kein Wunder, daß ein neues Problem,

die drahtlose Telegraphie,

findige Köpfe beschäftigte. Ohne Verbindungsdraht wollte man miteinander telegraphisch verkehren. Schon 1795 durfte die Akademie der Wissenschaften in Barcelona den Vortrag des spanischen Physikers Salva über dieses Problem anhören. Man schüttelte aber die klugen Köpfe über diesen seltsamen Märchendichter und vergaß recht gerne sein Gefabel. — Ein anderer wollte den elektrischen Strom durch Wasser senden und so die Leitung ersparen. Schade, man wußte noch viel zu wenig über das Wesen der Elektrizität. — Vorbehalten blieb es dem Bonner Gelehrten

Heinrich Hertz,

einem der unermüdlichsten Arbeiter auf diesem Gebiete, über das Wesen der elektrischen Wellen Genaueres zu erfahren und die Gesetze zu entdecken, denen sie gehorchen. Als er 1889 seinen großen Vortrag über seine Versuche und deren Ergebnisse hielt, gab er den Anstoß, daß sich Gelehrte aller Staaten mit diesen wichtigen Fragen

beschäftigten. Der Franzose **Brauly** entdeckte den Wellen-Empfänger (Kohärer und Fritter), ein Russe, **Popow**, ersann eine Lichtleitung zur besseren Aufsaugung der elektrischen Wellen. **Slaby** und Graf **Arco** bemühten sich weiter und der junge Italiener
Marconi
verfeinerte im hohen Grade die gefundenen Apparate. 1897 wagte er es, über den Bristolkanal drahtlos zu telegraphieren. Slaby sagt über die Versuche, die sich auf eine Entfernung von 5 km erstreckten: »Es wird mir eine unvergeßliche Erinnerung bleiben, wie wir, des starken Windes wegen in einer großen Holzkiste zu fünf übereinander gekauert, Augen und Ohren mit gespannter Aufmerksamkeit auf den Empfangsapparat gerichtet, plötzlich nach Aufhissung des verabredeten Flaggenzeichens das erste Ticken, die ersten deutlichen Morsezeichen vernahmen, die lautlos und unsichtbar herübergelangten von jener felsigen, nur in undeutlichen Umrissen wahrnehmbaren Küste, herübergelangten durch jenes unbekannte geheimnisvolle Mittel, den Äther, der die einzige Brücke bildet zu den Planeten des Weltalls.«
1901 gelang es Marconi, einen Buchstaben, das **S**, drahtlos über den Atlantischen Ozean zu schicken. Damit war Bahn gebrochen, und das andere ging eigentlich recht rasch. Flugzeuge, Dampfer stehen jetzt durch drahtlose Telegraphie ständig mit der übrigen Welt in Verbindung. Die »SOS«-Rufe*) gefährdeter Schiffe, drahtlos in die Lüfte gesendet, haben schon oft Rettung gebracht. Die Entfernung spielt keine Rolle mehr; Raum und Zeit, die furchtbaren Mächte, haben sich dem Menschen unterordnen müssen.
»Der Appetit kommt mit dem Essen«. — Es ist ja recht schön, daß wir die Worte in der Form von Strichen und Punkten rasch und überallhin senden können, schöner aber wäre es, wenn wir auch auf solche Entfernungen hin **zu sprechen** vermöchten; wenn wir wirklich **Fernsprechen** könnten!
Früher verkaufte man auf Jahrmärkten eigenartige »Telephone«. Ein Karton war in der Mitte ausgeschnitten und mit dünnem, festem Papier überklebt. An dieser »Membran« war eine lange Schnur befestigt, an deren anderem Ende die gleiche Vorrichtung hing. Sprach man gegen die Membran und hielt ein anderer (bei gespannter Schnur) seinen »Hörer« an das Ohr, so vernahm er das Gesprochene. Jahrmarktsscherze, wie sie eine kurze Zeit Mode sind, verschwinden und tauchen wieder einmal auf. Diese Art des Telephonierens war schon vor mehr als 2000 Jahren den **Chinesen** bekannt.
Vielleicht hat einer jener Männer, die das Telephon schufen, solch einen »Jahrmarktsfernsprecher« als Kind besessen, hat ihn dann später wieder gesehen und wurde durch ihn zum Nachdenken über das Problem gebracht.
Die **»galvanische Musik«**
war schon früh bekannt. Ein Eisenstab konnte zum Tönen gebracht werden, wenn man einen um ihn geführten Strom abwechselnd öff-

*) Das internationale »Schiff in Not«-Zeichen, aus «save our souls» = »rette unsere Seelen!«.

nete und schloß. Wenn man also Schallschwingungen in elektrische Wellen umzuwandeln vermochte, diese wieder in Schallschwingungen umformte, müßte das »Fernsprechen«, das

Telephonieren

gelingen. Der Lehrer **Philipp Reis** zu Friedrichsdorf bei Homburg zeigte 1861 bei einem Vortrage zu Frankfurt a. M. einen Apparat, der nicht nur Töne, sondern auch schon (zwar noch recht undeutlich) Worte wiedergeben konnte. Großes Staunen bei Gelehrten und Laien. Leider blieb es beim Staunen, die hiezu berufenen Gelehrten nahmen sich der Sache weiter nicht an.

In Amerika griff man den Gedanken auf, und der Taubstummenlehrer **Graham Bell** zu Boston löste die Frage und gab dem Fernsprecher die erste verwendbare Form. Allerlei Verbesserungen wurden rasch nacheinander erfunden, deren wichtigste wohl die Erfindung des

Mikrophons

von **Hughes** ist, mit dem man sehr schwache Stromwellen bedeutend verstärken kann.

Wenn es gelungen war, ohne Draht zu telegraphieren, warum sollte eine drahtlose Telephonie nicht möglich sein? Eine große Anzahl von Physikern befaßte sich mit diesem Problem, und es hat Nachdenken und Anstrengung genug gekostet, es gab böse Enttäuschungen; aber schließlich fand man doch einen gangbaren Weg, der zum Ziele führte und alte Märchenwunder zur Tatsache machte. **W. Duddel** hat 1889 mit Versuchen begonnen, der Däne **Valdemar Poulsen** vermochte schon mit seinem

Lichtbogen- und Lampensender

drahtlos Sprache zu übertragen. Im Weltkriege wurde an dieser Erfindung weitergearbeitet, und man vermochte es, drahtlose Ferngespräche über weite Entfernungen zu führen. In der Nachkriegszeit ist

das Radio

nun bedeutend verbessert worden, und man darf behaupten, daß es heute in Mitteleuropa wohl nur ganz wenige Orte gibt, in denen nicht ein Empfangsapparat (ein Lautsprecher) steht. — Vor etwa 30 Jahren schrieb Professor Ayrton: »Einst wird kommen der Tag, wenn wir alle vergessen sind, wenn Kupferdrähte, Guttaperchahüllen und Eisenband nur noch in Museen ruhen, dann wird das Menschenkind, das mit dem Freunde zu sprechen wünscht, mit elektrischen Strömen rufen, welche allein jener hört, der das gleichgestimmte elektrische Ohr besitzt. Er wird rufen: „Wo bist du?" und an sein Ohr wird die Antwort klingen: „Ich bin in der Tiefe des Bergwerkes, auf dem Gipfel der Anden oder auf dem weiten Ozeane." Oder es wird keine Stimme antworten, sodaß er weiß: sein Freund ist tot.«

Ganz so weit haben wir es ja noch nicht gebracht, in allzuferner Zukunft aber liegt die Möglichkeit sicher nicht.

Das Leben gehört den Lebendigen an,
und wer lebt, muß auf Wechsel gefaßt sein. Goethe.

Sprechchöre

Gesang der Geister über den Wassern.

Die Geister am Staubbach singen ein Lied von der menschlichen Seele und verdeutlichen ihr Wesen an den Erscheinungen des Wassers. »Des Menschen Seele gleicht dem Wasser«, dieser Leitgedanke, der wie ein roter Faden das ganze Gedicht hindurchklingt, wird einleitend vom großen Chor blockartig hingestellt. Mit schwerer, hymnisch getragener Melodie erklingen die nächsten Sätze bis »ewig wechselnd«, jeder einzelnen Silbe zu besonderem Nachdruck verhelfend. Nun lassen die verschiedenfarbigen Stimmen der Teilchöre die scharfen Gegensätze beim Naturvorgang schauen. Im Schlußsatz kehren wir wieder zum Ausgangspunkt zurück. Was einleitend vom großen Chor als kühne Behauptung aufgestellt wurde, ertönt nun aus sicherer Überzeugung: in feierlichem Rhythmus, gleichsam jedem Worte nachsinnend, wird der Gehalt der Dichtung noch einmal zusammengefaßt.

Großer Chor:

Des Menschen Seele
gleicht dem Wasser.
Vom Himmel kommt es,
zum Himmel steigt es,
und wieder nieder
zur Erde muß es,
ewig wechselnd!

Dunkle Mädchenstimmen: (im Rhythmus einer einzigen sanften Woge)

Strömt von der hohen,
steilen Felswand
der reine Strahl.

Helle Mädchenstimmen: (melodisch höher einsetzend)

dann stäubt er lieblich
in Wolkenwellen
zum glatten Fels —

Dunkle Mädchenstimmen: (melodisch zur Tiefe sinkend)

und leicht empfangen,
wallt er verschleiernd,
leis rauschend
zur Tiefe nieder.

Helle Knabenstimmen: (im Rhythmus
Ragen Klippen einer steileren,
dem Sturz entgegen — wechselvolleren Welle auf-

Dunkle Knabenstimmen: und abwogend)

schäumt er unmutig
stufenweise zum Abgrund.

Dunkle Mädchenstimmen: (ruhig)

Im flachen Bette
schleicht er das Wiesental hin.

Helle Mädchenstimmen: (abgeklärt)

Und in dem glatten See
weiden ihr Antlitz
alle Gestirne.

Chor der Mädchen: (leise und ausgeglichen)

Wind ist der Welle
lieblicher Buhle.

Chor der Knaben: (von letzter Erregung durchzittert)
Wind mischt vom Grund auf
schäumende Wogen.
Einzelstimme:
Seele des Menschen —
Großer Chor:
wie gleichst du dem Wasser!
Einzelstimme:
Schicksal des Menschen —
Großer Chor:
wie gleichst du dem Wind.

(Dichtung von Johann Wolfgang von Goethe. Bearbeitung von Bruno Hamann).

Auf dem Bahnhof.

Gesamtchor: Höchste Zeit / Noch drei Minuten /
Einzelstimme: Max, jetzt müssen wir uns sputen!
Gesamtchor: Welch ein Trubel / Welch ein Treiben /
Einzelstimme: Daß wir nur nicht sitzen bleiben!
Einzelstimme: Mäxchen, faß mich an, mein Sohn!
Mutter, horch, da pfeift er schon!
Gesamtchor: Auf den Treppen / welche Menge /
An den Schaltern / welch Gedränge /
Wie sie stürzen / wie sie laufen /
schieben / stoßen / Karten kaufen /
Mit drei Koffern / groß und schwer /
schwitzt der Dienstmann hinterher /
1. Teilchor: Auf den Treppen / welche Menge /
Wie sie stürzen / wie sie laufen /
2. Teilchor: An den Schaltern / welch Gedränge /
schieben / stoßen / Karten kaufen /
(gleichzeitig)
Einzelstimme: Mit drei Koffern, groß und schwer,
schwitzt der Dienstmann hinterher /
Gesamtchor: Dampfend auf der blanken Schiene /
faucht / schon zornig / die Maschine /
1. Teilchor: Plätzesuchen /
2. Teilchor: Rufen / Fragen /
1. Teilchor: Kofferwerfen /
2. Teilchor: Türenschlagen /
Gesamtchor: Endlich drinnen / klein und groß /
Einzelstimme: Fertig / Abfahrt!
Gesamtchor: Jetzt gehts los!

(Gedicht von Adolf Holst. Bearbeitung von Karl Hahn).

Die Veröffentlichung einer größeren Anzahl Sprechchöre für alle Stufen ist für die nächsten Hefte vorgesehen. Red.

Wir bitten die Empfänger von Probenummern, die Urteile der Abonnenten auf der zweiten Umschlagseite zu beachten.

Redaktion: Albert Züst, Wartensteinstraße 30 a, **St. Gallen.**