Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 5 (1935)
Heft: 11

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: 12.09.2025

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

DIE NEUE SCHULPRAXIS

NOVEMBER 1935 5. JAHRGANG / 11. HEFT

Inhalt: Wenn das Holz im Ofen knistert. — Vogelschutz im Winter. — Beim Burgbau. — Das Einmaleinsgebäude. — Sprechchöre. — Schneeflöckchen, Weißröckchen. — Am Studiertisch.

Wenn das Holz im Ofen knistert

Ein Beitrag zum geschlossen aufgebauten Unterricht in der Gesamtschule

Von Wilhelm Reichart

Der Gedanke des geschlossen aufgebauten Unterrichts ist wohl nirgends auf fruchtbareren Boden gefallen als in der Gesamtschule. Bei der geringen Zeit, die hier für die einzelnen Abteilungen und innerhalb der Abteilungen für die einzelnen Fächer zur Verfügung steht, verbietet sich von vorneherein das Streben nach stofflicher Vollständigkeit. Ebenso unmöglich aber muß es jedem gewissenhaften Erzieher erscheinen, statt dessen nun wahllos aufgegriffene und aus jedem Zusammenhang herausgerissene Bruchstücke in beliebiger, bunter Reihenfolge vor den Schülern auszubreiten. Das müßte zu einem so zersplitterten und gestaltlosen Unterricht führen, daß keine nachhaltige innere Wirkung von ihm ausgehen könnte. Die Gefahren, die sich aus einer rein äußerlichen, ungeregelten Stoffbeschneidung ergeben, sind also kaum geringer als jene, die ein nach Lückenlosigkeit strebender Fachunterricht mit sich bringt.

Eine außerordentlich wertvolle Möglichkeit, beide Gefahren zu vermeiden, bietet nun die Anordnung der Bildungsstoffe um einheitliche Leitgedanken, die beherrschend und regelnd die Arbeit eines größeren Zeitraums zu einem innerlich geschlossenen Ganzen zusammenfügen. Obwohl wir durch die äußeren Verhältnisse gezwungen sind, eine festgefügte Gestalt, den lückenlosen, fachgemäßen Aufbau mancher Unterrichtsgebiete nämlich, zu zerstören, entsteht dadurch aus den Bruchstücken wiederum eine neue, lebendige und kindertümliche Form. Der Leitgedanke faßt nicht bloß innerhalb des Sachunterrichts die stofflichen Einzelheiten, die sonst zu zerflattern und auseinanderzufallen drohen, sinnvoll zusammen, sondern schafft auch für die Mehrzahl aller anderen unterrichtlichen Betätigungen eine einheitliche Grundlage und Blickrichtung. Außerdem bietet er manchmal sogar noch die Möglichkeit, alle Abteilungen der Gesamtschule zu gemeinsamer Arbeit am gleichen Stoffe zu führen, wenn auch natürlich jede ihn unter einem andern Gesichtspunkt betrachtet und ihn mit anderen Arbeitsweisen zu bewältigen sucht. Der Hauptvorzug aber liegt wohl darin, daß bei glücklicher Wahl des Leitgedankens die Berührung zwischen Schule und Leben viel inniger wird als sonst, namentlich wenn er unmittelbar aus dem heimatlichen Erfahrungskreis herauswächst. Das ist beispielsweise bei dem Lebensgebiete der Fall, das sich uns während der Wintermonate zur

Bearbeitung förmlich aufdrängt und das wir mit den Worten umschreiben können: »Wenn das Holz im Ofen knistert.«
Ein kaum absehbarer Stoffreichtum ließe sich mit diesem Leitgedanken umspannen. Das ausgezeichnete Werk von Gustav Klemm »Vom Feuertier zur Ofenglut« vermag eine Ahnung davon zu geben. In über hundert Abschnitten geht es ausführlich ein auf die Geschichte der Feuererzeugung, auf die Geschichte des Herdes und die Geschichte des Ofens und bietet so dem Lehrer eine Fülle von Anregungen. Die Gesamtschule aber muß ihre Ziele enger stecken. Wir sind deshalb gezwungen, innerhalb des gewählten Lebensgebietes noch einmal nach geeigneten Abgrenzungen zu suchen. Eine gemeinsame Besprechung in der Klasse schält drei Teilgebiete heraus, denen wir unsere besondere Aufmerksamkeit zuwenden wollen: I. Am warmen Ofen. II. Holz und Kohlen. III. Vom Feuer. Nur das letzte Teilgebiet soll hier nach der sachkundlichen Seite hin ausführlicher dargestellt werden. Um aber wenigstens einen flüchtigen Überblick über die ganze Unterrichtseinheit zu geben, mag die Untergliederung der beiden ersten Stoffgebiete in Form einer Übersicht vorausgehen.

	Unterstufe *)	Mittelstufe	Oberstufe
I. Am warmen Ofen.	1. Wir heizen ein.	1. Vom Feueranmachen in alter Zeit.	1. Wie Wärme entstehen kann (Wärmequellen).
	2. Was am heißen Ofen alles passieren kann.	2. Wenn wir uns gebrannt haben.	2. Kleine Unglücksfälle am Ofen (Ausdehnung der Körper durch Wärme).
	3. Der Ofen, ein guter Freund.	3. Wie die Eisblumen am Fenster abtauen.	3. Wie der Ofen warm wird (Wärmeleitung).
	4. Spiele in der warmen Stube.	4. Der Wind in der warmen Stube.	4. Wie das Zimmer warm wird (Wärmeströmung).
II. Holz und Kohlen.	1. Was der Ofen alles »ißt«.	1. Wie die Bäume im Wald gefällt werden.	1. Woher die Kohlen kommen (Kohlenbergwerk, Kohlenvorkommen.)
	2. Wo wir Holz und Kohlen holen.	2. Wie das Holz verkauft wird.	2. Wie die Kohlen entstanden sind.
	3. Was unser Ofen nicht »essen« mag.	3. Was mit dem Holz alles geschieht.	3. Wozu man die Kohlen verwendet.

Den Auftakt zum dritten und letzten Teilgebiet bildet eine Aussprache über die unschätzbaren Dienste, die das Feuer dem Menschen leistet. An ihr können alle Abteilungen und alle Schüler ihren Erfahrungen und ihren Kräften entsprechend teilnehmen. Wir unterhalten uns darüber, wie uns das Feuer, einem unermüdlichen Wohltäter gleich, das ganze Leben hindurch begleitet. Es verbreitet wohlige Wärme, die uns die Unbilden einer rauhen Witterung leichter ertragen läßt, und macht die meisten Speisen für uns erst genießbar und schmackhaft. Es ist uns beim Schaffen unentbehrlich. »Ohne Feuer könnte der Bäcker nichts backen, der Schmied und der Schlosser nichts glühen, der Flaschner nichts löten, der Schreiner nichts leimen, in der Glas-

*) Vergleiche den Aufsatz »Am warmen Ofen« im Februarheft 1934 der Neuen Schulpraxis.

fabrik kein Glas geschmolzen werden.« Ungeheure Kräfte schlummern in ihm. Ohne Feuer könnte keine Dampflokomotive, kein Dampfschiff, keine Dampfwalze, keine Dampfmaschine in Bewegung kommen. Die helle Flamme des Feuers dient aber auch dazu, in der Dunkelheit Licht zu verbreiten; ohne Flamme keine Beleuchtung im Haus, in der Stube, im Keller, auf der Straße, bei der Arbeit. Immer und immer wieder braucht der Mensch diese Naturgewalt.

Darum ist es auch für die Mutter so ärgerlich, wenn das Feuer im Ofen nicht mehr recht brennen will, wie das manchmal geschieht. Wir wissen ja, wer uns in diesem Falle am besten zu helfen vermag, der »schwarze Mann«, der Kaminfeger, der uns sicher kein Unbekannter mehr ist, und von dem uns die Kleinen hernach mehr erzählen sollen. Aber nicht immer ist das Feuer ein guter, hilfsbereiter Freund des Menschen. Es kann auch zum gefürchteten Feinde werden. Aufgabe der Mittelstufe soll es sein, darüber einmal ernsthaft nachzudenken. Die Oberstufe aber soll sich mit der Frage beschäftigen, was das Feuer eigentlich ist, was also überall dort geschieht, wo etwas brennt und verbrennt.

Der schwarze Mann (Unterstufe)

1. Wenn das Feuer nicht mehr recht brennen will. Manchmal hat die Mutter rechten Ärger mit dem Feuer im Ofen. Es kommt vor, daß das Holz kaum brennen will, wenn sie einheizt. Es glüht nur ein wenig. Da und dort flackert zwar ein Flämmchen auf, erlischt aber gleich wieder. Dafür kriecht dicker, schwarzer Rauch aus der Ofentüre hervor. Der beißt in die Augen, daß uns die Tränen über die Wangen laufen, und reizt uns zum Husten. Im ganzen Zimmer breitet er sich aus. Wohin er kommt, läßt er kleine schwarze Rußflöckchen zurück, am Ofen, an den Wänden und an der Decke der Stube, an den Fenstern, den Stühlen, am Schrank, auf der Tischdecke. Rasch öffnet die Mutter die Fenster, damit der Rauch und der Ruß ins Freie abziehen können. Sie hat dabei jedesmal große Mühe und Arbeit, bis die Wohnung wieder sauber wird.

Eigentlich sollte doch der Rauch gar nicht ins Zimmer hereinkommen. Wenn das Feuer richtig brennt, steigt er in die Höhe. Vom Ofen aus gelangt er zuerst in das Ofenrohr. Das ist aus Blech, rund, innen hohl und außen mit schwarzer Farbe bestrichen. Bei langen Rohren sind mehrere Teile ineinander gesteckt. Das Ofenrohr führt in das Kamin hinein. Das geht durch das ganze Haus hindurch. Unten im Keller beginnt es, und erst oben über dem Dach hört es auf. (Den Verlauf des Kamins im Schulhaus verfolgen!) An manchen Stellen besitzt es kleine Türchen, die man öffnen kann; unheimlich schwarz schaut es uns daraus entgegen. In das Kamin münden alle Ofenrohre ein. Durch es muß deshalb auch der Rauch hindurch. Erst oben über dem Dach kommt er dann wieder zum Vorschein. Lustig steigt er aus der Kaminöffnung in die Luft empor. Er ist wohl froh, daß er aus dem finsteren Gefängnis entkommen ist, und zieht nun hinaus in die weite, weite Welt. Bald ist nichts mehr von ihm zu sehen.

Wie kommt es aber nun, daß der Ofen trotzdem manchmal so fürchterlich raucht? Der Weg, den der Rauch vom Ofen aus durch das

Ofenrohr und das Kamin ins Freie hinaus zurücklegen muß, ist weit. Auf diesem weiten Wege bleiben manche Rußflöckchen hängen. Sie setzen sich im Ofen, im Ofenrohr, im Kamin fest. Immer mehr kommen dazu. So wird der Weg für den Rauch immer enger und enger; Rohr und Kamin verstopfen sich. Dann kann der Rauch natürlich nicht mehr so leicht hindurchschlüpfen wie sonst; statt dessen kriecht er bei der Ofentüre heraus. Auch das Feuer brennt dann nicht mehr so gut. Die Mutter sagt: »Der Ofen zieht nicht mehr richtig. Es ist Zeit, daß der Kaminfeger wieder einmal kommt.«

2. Wenn der Kaminfeger kommt. Die Mutter erfährt es immer rechtzeitig, wenn der Kaminfeger kommt. Er meldet sich vorher an. »Morgen wird gekehrt!« ruft er mit lauter Stimme ins Haus herein. Manchmal zeichnet er auch mit Kreide eine Leiter auf eine Treppenstufe und schreibt dazu, wann er kehren wird. Das ist auch gut; denn die Mutter muß allerlei herrichten, wenn sein Besuch in Aussicht steht. Vor allem muß sie zur rechten Zeit das Feuer ausgehen lassen; sonst könnte er ja im Kamin nicht arbeiten. Wenn sie auf dem Estrich Wäsche zum Trocknen aufgehängt hat, muß diese vorher noch abgenommen werden, damit sie nicht rußig wird. So gibt es noch mancherlei zu besorgen.

Endlich ist der Kaminfeger da. Alle Kinder kennen ihn. Kohlschwarz sieht er aus. Schwarz ist sein Gesicht, schwarz sind seine Hände, seine Füße, seine Kleider. Das ist ja auch kein Wunder, wenn man immer mit pechschwarzem Ruß zu tun hat. Er trägt eine Lederjacke und eine Lederhose, an den Füßen Lederpantoffeln, auf dem Kopf eine Lederkappe; denn Leder ist viel dauerhafter als die Stoffe, aus denen unsere Kleider gefertigt werden. Sein Handwerkszeug führt er immer mit sich, eine Leiter, einen Besen, eine Eisenkugel mit Stahlbürste daran, ein Schultereisen zum Abkratzen der Wände. Diese Geräte sind genau so schwarz wie er selber.

Manche Kinder fürchten sich vor dem »schwarzen Mann«. Sie laufen weg, weinen und verstecken sich, wenn sie ihn nur von weitem sehen. Aber er ist gar nicht böse und will den Kindern wirklich nichts Schlimmes tun. Er kommt ja nur, um das Kamin zu reinigen, damit das Feuer im Ofen wieder richtig brennt, und damit nicht eines Tages der Ruß in Brand gerät und furchtbares Unheil anrichtet. Wenn er sich zu Hause tüchtig gebadet hat, sieht er genau so aus wie alle andern Menschen.

3. Wie der Kaminfeger arbeitet. Der Kaminfeger kommt in unsere Stube herein. Die Mutter hat vorher schon dafür gesorgt, daß bei der Arbeit nicht alles voll Ruß wird. Sie hat um den Ofen herum Zeitungspapier ausgebreitet und die Möbel teilweise verhängt. Nun fängt der Kaminfeger zu arbeiten an. Am Ofen und am Ofenrohr sind kleine Türchen. Die öffnet er. Dann nimmt er den langen Besen. Der sitzt nicht an einem Holzstiel wie ein Kehrbesen; denn sein Stiel muß sich biegen können. Darum besteht er aus dickem, festem Draht. Mit dem Besen kehrt er nun allen Ruß, der sich angehängt hat, herunter und füllt ihn in den Kehrichteimer ein. Man möchte es kaum für möglich halten, wieviel Ruß da manchmal zum Vorschein

kommt. Da kann man schon verstehen, daß das Feuer nicht mehr recht brennen wollte. Jetzt aber sind Ofen und Rohr wieder sauber.

Doch der Kaminfeger hat noch mehr zu tun; er muß auch das Kamin noch reinigen. Flink steigt er über die Treppe hinauf auf den Estrich. Dort öffnet er den Schieber am Kamin und steckt die Kugel und den Besen hinein. Die hängen an einem langen Seil. Die schwere Kugel zieht den Besen nach unten, am Seil zieht ihn der Kaminfeger wieder hoch. So läßt er ihn ein paarmal auf- und abgleiten. Dadurch wird der Ruß weggefegt, der sich an den Kaminwänden festgesetzt hat. Er fällt ganz nach unten. Im Keller, wo das Kamin endet, öffnet der schwarze Mann das Kamintürlein und holt den Ruß heraus.

Feuersnot (Mittelstufe).

1. Wie Feuer entstehen kann. So unentbehrlich uns das Feuer ist, eine so unheimliche zerstörende Gewalt wohnt auch in ihm, wenn wir es nicht zu meistern und zu bezwingen verstehen. Nur allzu leicht kann es dann aus einem Freund des Menschen zu seinem Feind, aus einem leuchtenden und wärmenden Lebenspender zum sinnlos rasenden Lebensvernichter werden. Einige Zeitungsausschnitte, die wir gesammelt haben, und die von schweren Brandfällen berichten, zeigen uns das mit erschreckender Deutlichkeit. Wie oft ist darin auch von Kindern die Rede, die durch ihre Unvorsichtigkeit und ihren Leichtsinn entsetzliches Elend heraufbeschworen und verursacht haben. Das soll uns ein ernster Anlaß sein, einmal darüber nachzudenken, wie ein fürchterliches Brandunglück eigentlich entstehen kann.

Eines fällt uns bei all den Berichten, die wir gelesen haben, vor allem auf: Fast immer war es eine unscheinbare Kleinigkeit, aus der so namenloses Unheil erwachsen ist. »Vom Funken brennet das Haus«, sagt darum ein alter Volksspruch. Wie harmlos und ungefährlich sieht so ein winziges Fünklein aus! Ein Fußtritt genügt, um es zu töten. Und doch vermag es grauenhafte Verheerungen anzurichten, wenn man mit ihm nicht umzugehen weiß. Aus einem Zwerg wird dann ein unersättlicher Riese, der alles vernichtet, was er erreichen kann. Diesen wütenden, nicht mehr zu bändigenden Riesen müssen wir darum in jedem Fünklein, in jedem kleinen Flämmchen sehen. Er steckt in dem brennenden Zündholz, mit dem nur ganz unvernünftige und leichtsinnige Kinder zu spielen versuchen, er steckt in der Ofenglut, in der glimmenden Zigarre, in der Kerzenflamme, in der Lampe, in der elektrischen Leitung. Wie rasch hat er die Fesseln, die ihn darin gefangen halten, abgestreift und zerbrochen! Ein glimmendes Zündholz wird in der Nähe einer strohgefüllten Scheune weggeworfen, heiße Asche in die offene Abfallgrube geleert, die Zigarrenglut im Walde achtlos abgestreift, der Estrich mit offenem Licht betreten, das elektrische Bügeleisen bleibt auf einem Wäschestück stehen, ohne daß der Strom ausgeschaltet wird, und schon ist das Unheil geschehen. Besonders rasch aber wächst das entfesselte Feuer, wenn es gar noch Petroleum, Spiritus, Benzin oder Gas als Nahrung vorfindet. Mit Windeseile dehnt es sich dann aus und ist nicht mehr einzudämmen.

Schrecklich sind die Folgen, die aus Fahrlässigkeit im Umgang mit Licht und Feuer entstehen. Wird ein Brand nicht rechtzeitig entdeckt, so greift er immer weiter um sich. Vom Brandherd aus erfaßt er die brennbaren Teile des Hauses, die Türen, Fenster, Treppen, Dachbalken. Ein Raum nach dem andern fängt Feuer. Bald lodert die Flamme rot und züngelnd zum Dach hinaus. Angebrannte Balken stürzen ein und reißen andere mit sich. Nach kurzer Zeit sind nur noch rauchgeschwärzte Mauern übrig, wo vorher ein stattliches Haus stand. Die Bewohner haben all ihr Hab und Gut, die Geräte, Möbel, Kleider verloren. In die Millionen geht der Schaden, der alljährlich auf diese Weise entsteht, und der zum größten Teil verhindert werden könnte. Wie viele neue Wohnhäuser könnte man dafür bauen, wie viele Menschen könnten allein von der zerstörten Nahrung leben! Aber wertvoller und unersetzlicher als alles, was Geldeswert besitzt, ist das Menschenleben, und wie viele Kinder, wie viele lebensfrohe Männer und Frauen sind schon im Schlaf vom Feuer überrascht worden und konnten sich nicht mehr retten, wie viele wurden von dem einstürzenden Gebälk, von den niederbrechenden Mauern verschüttet, wie viele erstickten in dem dichten Qualm oder wurden krank und siech für ihre ganze Lebenszeit. Das alles aber braucht nicht zu sein. Wohl lauert an vielen Orten der Feuerteufel und sucht dem Menschen zu schaden. Aber nur dort kann er sein entsetzliches Spiel treiben, wo Unachtsamkeit und Leichtsinn ihm den Weg bahnen. Darum vergessen wir nie den Spruch, mit dem in alten Zeiten die Nachtwächter Schlag 10 Uhr alle Leute ermahnten:

Bewahrt das Feuer und das Licht,
auf daß kein Schaden euch geschicht!

2. Wie das Feuer gelöscht wird. Wenn irgendwo ein größerer Brand ausbricht, können ihn die Hausbewohner allein meistens nicht mehr löschen. Die Feuerglocke wird geläutet. Da wissen alle Feuerwehrleute im Dorfe, was sie zu tun haben. Rasch holen sie ihre Ausrüstung hervor, ziehen den Feuerwehrrock an, setzen den Helm auf, der hinten zum Schutz gegen Funken und heißes Wasser mit einem Nackenleder versehen ist, binden den breiten Leibgurt mit Haken und Ring um und eilen, so schnell es geht, zur Sammelstelle und von da aus zum Brandplatz. Ein Wagen mit vorgespannten Pferden führt die Feuerspritze, die Schläuche und Leitern mit.

Am Brandplatz geht es sofort ans Löschen. Wenn man Wasser ins Feuer spritzt, kann es nicht mehr weiter brennen. Bei einem großen Brand braucht man freilich viel Wasser. Das befindet sich aber nicht immer nahe genug beim brennenden Haus. Wenn man es mit Eimern herbeischleppen müßte, ginge das Löschen viel zu langsam. Darum hilft sich die Feuerwehr anders. Lange Schläuche werden an die Feuerspritze geschraubt. Ein Schlauch geht zum Wasser, zum Bach oder Weiher, der andere zum brennenden Haus. Einige Feuerwehrleute verteilen sich auf die zwei Druckstangen der Spritze und pumpen aus Leibeskräften. Andere halten den Schlauch. Schon schießt das Wasser in großem Bogen aus dem Rohr in die Flammen. Aber

es gibt für die Feuerwehrleute auch sonst noch viel zu tun. Sie tragen Möbel aus dem Hause, treiben das Vieh aus den Ställen, schaffen die Maschinen und Geräte aus dem Schuppen heraus, holen gefährdete Menschen aus dem Feuer und suchen die Nachbarhäuser zu schützen.

Schwer und gefährlich ist die Tätigkeit der Feuerwehrleute. Wie leicht kann ihnen bei ihren Rettungsversuchen selber ein Unglück zustoßen. Feuer, Rauch und herunterstürzende Trümmer bedrohen sie. Aber sie achten nicht auf ihre eigene Sicherheit und kennen keine Furcht; sie kennen nur ihre Pflicht, und die gebietet ihnen, ihren Mitmenschen zu helfen. Nicht eher weichen sie von der Brandstätte, bis das Feuer gelöscht und die letzte Gefahr beseitigt ist.

3. Unser Spritzenhaus. Seine Lage im Dorf, sein Aussehen, seine Einrichtung. Wer für alle die Dinge zu sorgen hat, die man zum Feuerlöschen braucht.

Die Verbrennung (Oberstufe).

1. Was zur Verbrennung notwendig ist. Die Beantwortung dieser Frage scheint zunächst keinerlei Schwierigkeiten zu bieten, da uns ja hier genug Erfahrungen zur Verfügung stehen. Bringt doch die Mutter tagtäglich das Feuer im Ofen dadurch zum Brennen, daß sie ihn mit Papier, Stroh oder trockenen Holzspänen, mit Holz oder Kohlen füllt und diese Stoffe dann mit Hilfe eines brennenden Zündholzes entzündet. Trotzdem wollen wir uns bemühen, die gestellte Frage noch genauer und eingehender zu lösen. Einige einfache, mit geringsten Hilfsmitteln auszuführende Versuche werden uns zu ihrer restlosen Klärung verhelfen.

a) Versuch: Einen Glasstab in eine Kerzenflamme halten; er brennt nicht. — Ein ganz kurzes Kerzenstümpchen auf einer Blechunterlage befestigen und anzünden; es erlischt, wenn kein »Kerzenstoff« mehr vorhanden ist. Ergebnis: Zur Verbrennung ist ein brennbarer Stoff notwendig. Solche brennbare Stoffe sind beispielsweise Holz, Torf, Braunkohle, Steinkohle, Anthrazit, Stearin, Paraffin, Petroleum, Benzin, Öl usw.

Versuch: Eine Kerze, einen Holzspan (am besten aus Nadelholz) entzünden und eine Untertasse oder einen Blechlöffel in die Flamme halten; es setzt sich Ruß daran ab. Den Blechlöffel erhitzen; der Ruß glüht und verbrennt ohne Asche. Ergebnis: Unsere Brennstoffe enthalten einen schwarzen, brennbaren Stoff, den man Kohlenstoff nennt. Das Holz enthält rund $^{5}/_{10}$, der Torf $^{6}/_{10}$, die Braunkohle $^{7}/_{10}$, die Steinkohle $^{8}/_{10}$, der Anthrazit über $^{9}/_{10}$ Kohlenstoff.

b) Versuch: Mit einem dünnen, trockenen Holzspan rasch durch eine Kerzenflamme fahren und den Holzspan dann berühren; er ist kalt und hat sich nicht entzündet. — Den Holzspan etwas länger in die Kerzenflamme halten, dann, wenn er angebrannt ist, die Flamme löschen und den Span wieder berühren; diesmal ist er heiß. Ergebnis: Zur Einleitung der Verbrennung ist eine bestimmte Wärme notwendig; man nennt sie die Entzündungswärme. Darum erlischt die Flamme eines Zündhölzchens, wenn wir das Streichholz so halten, daß das brennende Ende nach oben gerichtet ist; denn die Flamme

kann dadurch nicht an das Holz schlagen und es nicht auf seine Entzündungswärme erhitzen. Ebenso erlischt eine Lichtflamme, wenn wir scharf hineinblasen, weil dadurch der Brennstoff unter seine Entzündungswärme abgekühlt wird. Aus demselben Grunde können wir Feuer löschen, indem wir Wasser darauf gießen.

Versuch: In die Kerzenflamme nacheinander einen Streifen dünnes Papier, einen Strohhalm, einen Holzspan, ein Stückchen Kohle halten. Ergebnis: Papier und Stroh brennen leichter als Holz, Holz wiederum leichter als Kohle. Die verschiedenen Brennstoffe haben eine verschiedene Entzündungswärme. Beim Anfeuern im Ofen verwenden wir am Anfang immer Brennstoffe mit niederer und erst später solche mit höherer Entzündungswärme.

c) Versuch: Über ein kleines Stück brennende Kerze einen Lampenzylinder so stülpen, daß von unten her keine Luft zutreten kann; die Kerze erlischt. — Über die brennende Kerze den Zylinder so stülpen, daß von unten her Luft zutreten kann (auf zwei Kreidestückchen stellen); die Kerze brennt weiter. Ergebnis: Zur Verbrennung ist Luft notwendig. Wenn das Feuer im Ofen nicht recht brennen will, fachen wir es deshalb durch Hineinblasen mit dem Munde oder mit dem Blasbalg an; durch das Blasen wird dem Feuer ein Strom frischer Luft zugeführt. Wenn aber die Verbrennung zu lebhaft vor sich geht, verengen wir am Ofen die Öffnungen, die zum Feuer führen oder bedecken die Brennstoffe mit Asche, um den Luftzutritt zu erschweren.

Versuch: Einen tiefen Suppenteller mit gefärbtem Wasser füllen, ein brennendes Kerzchen auf einem Stückchen Holz befestigen und auf das Wasser bringen, ein hohes Glas darüber stülpen. Beobachtungen: Zu Beginn des Versuches enthält das Glas nur Luft, die auch das Wasser im Teller niederdrückt, sodaß es im Glas niedriger steht als außerhalb des Glases. Diese Luft ist durch das Wasser nach außen hin vollständig abgeschlossen. Die Kerze brennt darin eine Zeitlang; dann aber wird die Flamme immer kleiner und erlischt zuletzt. Zugleich dringt immer mehr Wasser in das Glas ein und steigt darin in die Höhe. Ergebnis: Den Platz im Glase, den nun das Wasser einnimmt, hat vorher die Luft eingenommen; es befindet sich also jetzt weniger Luft im Glase als vorher. Da aus dem Glase keine Luft entweichen konnte, muß sie beim Brennen der Kerze verbraucht worden sein. Nun sehen wir aber deutlich, daß sich trotzdem noch genug Luft darin befindet, und daß in dieser Luft die Flamme schließlich erlosch. Diese sonderbare Erscheinung können wir uns nur so erklären, daß von Anfang an in unserm Glas zwei Arten Luft vorhanden waren, zwei verschiedene Gase, eines, welches zur Verbrennung notwendig war und das dabei verbraucht wurde, und ein zweites, das zur Unterhaltung einer Flamme untauglich ist. Die erste Luftart heißt Sauerstoff. Man hat nämlich früher geglaubt, daß sie es sei, die die Säuren bildet. Das ist auch tatsächlich oft der Fall. Heute wissen wir freilich, daß es auch Säuren ohne Sauerstoff gibt. Trotzdem hat man ihm seinen Namen belassen. Das zweite Gas nennt man Stickstoff, weil es jede Flamme erstickt. Beide

Gase sind Grundstoffe und immer in der Luft miteinander vermischt. Dabei kommt ungefähr ein Teil Sauerstoff auf vier Teile Stickstoff.

Zusammenfassung: Zum Verbrennen ist dreierlei notwendig, ein brennbarer Stoff, eine ausreichende Entzündungswärme und Luft. Von der Luft wird aber beim Verbrennen nur ein Bestandteil verbraucht, der Sauerstoff. Der andere Bestandteil, in dem die Flamme erlischt, heißt Stickstoff. Die Luft enthält ungefähr $^1/_5$ Sauerstoff und $^4/_5$ Stickstoff.

2. Was beim Verbrennen geschieht. Bei unserem letzten Versuch ist der Sauerstoff in unserm Glas »verschwunden«. Wir möchten nun natürlich auch gerne erfahren, was eigentlich aus ihm geworden ist.

a) Versuch: In eine weithalsige Flasche etwas Wasser gießen, in einen Drahtlöffel einige glühende Holzkohlen bringen, den Eisendraht durch einen gutschließenden Kork führen und ihn mit den glühenden Kohlen in die Kochflasche senken, nach Erlöschen der Kohlen den Drahtlöffel entfernen, das Wasser in dem Gefäß tüchtig schütteln, die Flüssigkeit hernach mit blauem Lackmuspapier prüfen; das Lackmuspapier färbt sich rot. Ergebnis: In der Flasche, die vorher nur Luft und Wasser enthielt, befindet sich jetzt eine Säure. Sie kann sich nur bei der Verbrennung der Kohle gebildet haben. Die Kohle hat sich dabei offenbar mit dem vorhandenen Sauerstoff der Luft verbunden. Die Verbindung, die auf diese Weise entstand, nennt man Kohlensäure.

Versuch: Einen Teil unseres Wassers aus dem Gefäß in ein Probierglas gießen und etwas Kalkwasser dazugeben, umgekehrt aber auch etwas Kalkwasser in ein Probierglas gießen und ein paar Wassertropfen aus dem Gefäß dazugeben; das Kalkwasser wird milchig getrübt. Ergebnis: Mit Kalkwasser kann man nachweisen, daß Kohlensäure vorhanden ist.

Versuch: Ein sauberes Trinkglas mit etwas Kalkwasser ausspülen und einen Augenblick über eine brennende Kerze halten, den Versuch über der Flamme eines Holzspans, eines Papierstückchens, über einer Spiritusflamme wiederholen; die vorher klaren Kalkwassertropfen an der Innenwand des Glases trüben sich jedesmal. Ergebnis: Bei der Verbrennung ist immer Kohlensäure entstanden.

b) Versuch: Über eine Kerzenflamme ein kaltes Trinkglas halten; es schlagen sich Wassertropfen daran nieder. Ergebnis: Das Wasser besteht, wie wir wissen, aus zwei Grundstoffen, aus Sauerstoff und Wasserstoff. Der Sauerstoff ist in der Luft enthalten, der Wasserstoff muß dann aus dem Brennmittel stammen. Viele unserer Brennmittel enthalten also Kohlenstoff und Wasserstoff.

Versuch: Einen Lampenzylinder so über eine brennende Kerze stellen, daß von unten Luft zutreten kann, und die obere Öffnung des Zylinders dann durch eine Glasplatte verschließen; die Kerze erlischt. Ergebnis: Wir erinnern uns der beiden anderen Versuche, die wir mit einer brennenden Kerze und einem Glaszylinder bereits angestellt haben. In dem einen war die untere Öffnung verschlossen, die obere frei; die Kerze erlosch, weil von unten her keine Luft, kein Sauerstoff zutreten konnte. Bei unserm jetzigen Ver-

such war die untere Öffnung frei, die obere verschlossen; die Flamme erstickte auch hier, diesmal aber aus einem anderen Grunde, weil nämlich die erwärmte Luft mit der entstandenen Kohlensäure und dem Wasserdampf nicht abziehen konnte. Beim dritten Versuch endlich waren die untere und die obere Öffnung des Zylinders frei; hier allein brannte die Kerze ruhig weiter. Was wir hier im kleinen gesehen haben, gilt im großen genau so vom Ofen- und Herdfeuer; die Stelle des Zylinders vertritt da das Kamin.

c) Unsere Brennstoffe verbrennen jedoch in der Regel nicht vollständig. Es bleibt am Schluß etwas Asche zurück. Die Asche besteht aus unverbrennlichen Stoffen, die im Brennmaterial enthalten waren.

Zusammenfassung: Unsere Brennmittel enthalten in der Regel Kohlenstoff und Wasserstoff. Der Kohlenstoff verbindet sich mit dem Sauerstoff der Luft zu Kohlensäure, der Wasserstoff vereinigt sich mit dem Sauerstoff der Luft zu Wasserdampf. Das geschieht unter großer Wärmeentwicklung. Übrig bleiben die unverbrennlichen Bestandteile als Asche.

3. Wie das Feuer auch die Metalle verändert. Eiserne Herdplatten, der Wasserbehälter in unserm Herd, Eisenpfannen verändern sich ebenfalls mit der Zeit im Feuer; sie verlieren ihre Farbe und ihren Zusammenhang. Man sagt dann, sie seien verbrannt. Verwundert fragen wir uns, ob denn tatsächlich auch Metalle verbrennen können.

a) Versuch: Einen Streifen Magnesium verbrennen; es bleibt eine weiße, unverbrennliche Asche zurück. — Eine blanke Stricknadel in eine heiße Flamme halten, ihre Anlauffarben beobachten (gelblich, braun, violett, dunkelblau, hellblau, grau) und die noch glühende Nadel in kaltes Wasser tauchen; eine schwarze Schicht bröckelt ab. — Eine blanke Kupfermünze senkrecht in die Flamme halten, die Farbenveränderungen beobachten (mattrot, schwarz, glühend; Flamme grün) und sie dann schnell ins Wasser bringen; schwarze Teilchen springen ab. — In einem Löffel Blei schmelzen; die Oberfläche bedeckt sich stets mit einem matten Überzug, der sich immer wieder bildet, so oft wir ihn entfernen. Ergebnis: Alle die genannten Metalle haben sich durch die Hitze verändert; sie haben ihren Glanz und ihren Zusammenhang verloren. Was wir nachher vor uns haben, ist also nicht mehr das ursprüngliche Metall; es ist ein neuer Stoff. Weil diese Stoffe durch Hitze entstanden sind, nennt man sie Metallasche (Magnesiumasche, Eisenasche, Kupferasche, Bleiasche). Verloren gegangen kann dabei nichts sein, weil ja die Metalle Grundstoffe sind. Es muß vielmehr etwas dazugekommen sein. Müßten dann aber nicht die Metallaschen schwerer sein als die Metalle selbst?

b) Versuch: An einem Ende einer stark magnetisierten Stricknadel möglichst viel fein gepulvertes Eisen anbringen, die Stricknadel auf der Kante eines Lineals ins Gleichgewicht bringen, Blechunterlage unter das Ende mit dem Eisenpulverhäufchen schieben, Eisenpulver anzünden; das gepulverte Eisen fängt an zu glühen und glüht völlig durch, die Stricknadel neigt sich nach der Seite, an der das

Eisenpulver hängt. Ergebnis: Das Eisenpulver ist nach dem Anzünden tatsächlich schwerer geworden. Zweifellos ist zu dem Eisen Sauerstoff hinzugekommen, der sich mit ihm unter Erhitzung verbunden hat. Auch hier hat also eine Verbrennung stattgefunden. Auf den ersten Blick scheint sich freilich diese Art der Verbrennung von den früher beobachteten gründlich zu unterscheiden. Während dort die Stoffe scheinbar beim Verbrennen entweder ganz verschwunden sind oder doch an Gewicht bedeutend verloren haben, nehmen die Metalle beim Verbrennen an Gewicht zu. Bei tieferem Eindringen aber läßt sich mühelos erkennen, daß dieser Unterschied in Wirklichkeit gar nicht besteht. Die Stoffe, die beim Verbrennen scheinbar vollständig oder zum größten Teil verschwinden, verschwinden ja nur für unser Auge; sie verwandeln sich genau so wie das verbrennende Eisen in Stoffe von ganz anderer Beschaffenheit, in Kohlensäure und Wasserdampf, also in gasförmige Stoffe, die wir nicht ohne weiteres feststellen können. Wenn wir sie restlos auffingen und wögen, müßten auch sie in ihrer Gesamtheit schwerer sein als die Ausgangsstoffe, weil ja auch sie zu sich hinzu noch Sauerstoff aufgenommen haben.

Zusammenfassung: Auch die meisten Metalle können verbrennen. Sie verbinden sich unter Glühen mit dem Sauerstoff der Luft. Dabei verlieren sie ihren Glanz und ihren Zusammenhang. Es entstehen Metallaschen, die alle schwerer sind als die Metalle selbst.

Vogelschutz im Winter

Praktische Anleitung zur Winterfütterung für Schule und Haus

Von Adolf Eberli

A. Grundsätzliches und Allgemeines

»Edel sei der Mensch,
hilfreich und gut.«
J. W. v. Goethe.

Es ist durchaus Pflicht der Schule, das heranwachsende Geschlecht über die Vogelschutzbestrebungen aufzuklären. Es soll erfahren, daß der Artenbestand gegenüber früher bedeutend zurückgegangen ist.

Gar viele Umstände tragen daran die Schuld. Es seien genannt: Veränderung der ursprünglichen Bodenbeschaffenheit durch Kultur, Wirtschaft, Industrie; Umstellungen im Landwirtschaftsbetrieb (Dreifelderwirtschaft mit Brachjahr — einseitiger Wiesenbau); technische Neuerungen (Entsumpfung, Drainage, Güterzusammenlegung, Mähmaschine); Verschwinden von Rebbergen, Grünhecken; planmäßige Waldwirtschaft (Rückgang des Mischwaldes); Zerstörung des Schilfmantels an Seeufern; Zudeckung und Kanalisierung von Gewässern; Überhandnehmen der menschlichen Siedelungen von der Fabrik bis zum Wochenendhaus; Bau von Eisenbahnlinien, Betonstraßen (Schwalben!), elektrischen Leitungen, Flughäfen, Leuchttürmen (Zugvögel!); Ölfeuerung der Schiffe (Ölrückstände auf Seen und Meeren); Vogelfang (trotz eidgen. Jagd- und Vogelschutzgesetz). Vergleiche den Abschnitt »Naturschutz und Technik« im Aufsatz »Der Schweizerische Nationalpark« von Max Eberle im Septemberheft 1934 der Neuen

Schulpraxis. Tragen wir moderne Menschen nicht die Verantwortung dafür, daß der Bestand an Vogelarten, wie wir ihn von unsern Vorfahren übernommen haben, der Nachwelt überliefet wird? Wenn ja, dann müssen und wollen wir die Vögel schützen und schonen;

1. aus sittlichen Gründen, weil sie zur Natur gehören, ein Teil der Schöpfung sind, für den wir alle uns mitverantwortlich fühlen;
2. aus wirtschaftlichen Gründen, weil sie als Schädlingsbekämpfer unentbehrlich sind;
3. aus Gründen der Schönheit, weil sie uns erfreuen mit ihrem farbigen Gefieder, ihrem anmutigen Flug, ihrer herrlichen Stimme;
4. aus gefühlsmäßigen Beweggründen heraus, weil wir diese reizenden, niedlichen, kurzweiligen Geschöpfe zwischen Erde und Himmel ganz einfach gern haben, lieben!

Es ist im Grunde das gleiche, tiefe Gefühl, das uns Pflanzen und Tieren gegenüber beseelt, das Heimat und Vaterland umfaßt; die Liebe zum Lebendigen, Gewordenen, Geschaffenen. Vogelschutz betreiben heißt nichts anderes als ein besonders dankbares Teilgebiet des Naturschutzes bebauen, bedeutet zugleich aber auch ein Stück Heimatschutz.

Wenn der Tierschutz zu den wichtigsten Mitteln der sittlichen Erziehung des Menschen gehört, so darf die Schule nicht an diesem Bildungsstoff vorübergehen. In der Tat werden Belehrungen über die Bestrebungen des Natur-, Tier-, Vogel-, Pflanzen- und Heimatschutzes in allen modernen Lehrplänen gefordert.

Aber auch ohne dies würde der naturverbundene Lehrer diesen tiefgründigen, wertvollen, erzieherischen Stoff auf seinen Lehrplan setzen, vorausgesetzt, daß er selber ein Naturfreund ist, über einige vogelkundliche Kenntnisse verfügt und etwelches Verständnis für Vogelschutzbestrebungen aufbringt.

Wo die Grundlagen hiefür von den Lehrerbildungsanstalten nicht mitgegeben werden, mag er einen Vogelschutzkurs besuchen oder sich in die reichhaltige Literatur einarbeiten.

Ein lebendiger, anschaulicher tierkundlicher Unterricht im Rahmen des stundenplanmäßigen Naturkundefaches bildet das wirksamste Mittel, um den Kindern die Augen zu öffnen, das Verständnis zu wecken, gute Gesinnung zu pflanzen und sie zum eifrigen Mithelfen anzuspornen. Eine Schulklasse läßt sich rasch für den Vogelschutz und dessen ideale Ziele begeistern.

Am besten beginnt man im Vorfrühling mit einer vogelkundlichen Morgenwanderung. Die Beobachtungen über den Flug, den Gesang, den Nestbau pflegen inmitten der herrlichen Natur tiefe Eindrücke im Kindergemüt zu hinterlassen, die unvergeßlich bleiben. Der Gedanke der notwendigen Schonung von Brutvögeln, Eiern und Jungen ergibt sich fast von selbst.

Wenn es schon einen sommerlichen Vogelschutz gibt, wieviel notwendiger muß er im Winter sein!

Die gänzlich veränderten Klimaverhältnisse, die auch den Menschen zur Anpassung zwingen (Beispiele!), bedeuten einen tiefen Eingriff in die Lebensbedingungen der Vögel. Nicht in der großen Kälte liegt

die Gefahr, sondern im zeitweisen Versagen der Nahrungsquellen (Wie steht es mit dem Einfluß der Nahrungsmenge auf die Körperwärme beim Menschen?). Jedem Kinde leuchtet ein, daß menschliche Hilfe unbedingt notwendig ist, um den leidenden Tierlein über die schlimmsten Wintertage hinwegzuhelfen, und daß wir alle sittlich verpflichtet sind, geeignete Fütterungsmaßnahmen zu treffen. Vogelschutz soll ihm nicht als ein unbequemes Muß, sondern als e i s e r n e P f l i c h t erscheinen!

Unsere Vögel sind eben ein seltsam unbesorgtes Völklein. Nur wenige von ihnen legen Vorräte an in guten Zeiten. Sie leben in den Tag hinein und vertrauen auf gut Glück.

Denken wir einen Augenblick nach über das Wort aus der Bergpredigt: »Sehet an die Vögel des Himmels! Sie säen nicht und ernten nicht, sie sammeln auch nicht in die Scheunen, und der himmlische Vater ernährt sie doch.«

Es liegt ganz sicher auch im Sinne des göttlichen Willens, daß der starke Mensch sich des schwächeren, schutzbedürftigen Tieres annimmt. »Der Gerechte erbarmt sich seines Viehes«.

A u f g a b e n :

a) Wanderungen ausführen zum Studium der einheimischen Vögel in allen vier Jahreszeiten und die wichtigsten Beobachtungen notieren!

b) Die Vögel auf dem Schulweg, zu Hause beobachten!

B. Unsere Wintervögel

»Rühr' mir nimmer an den Vogel!
Flügel wurden ihm gegeben,
Um mit seinem süßen Liede
Erd und Himmel zu verweben;

Droben lauscht der Engel nieder,
Unten horcht mit freud'gem Beben
Ihm des Kindes trunkne Seele,
Heilig ist mir solch ein Leben.«

Friedr. Hebbel.

Die frühere Einteilung der Vögel in nützliche und schädliche Arten ist schon längst veraltet. Man darf niemals von einem Vogel behaupten, daß er n u r nützlich oder n u r schädlich sei. Fast immer ist er besser als sein Ruf, d. h. der Nutzen übertrifft den vermeintlichen Schaden. Wie weit man mit dieser einseitigen Bewertung übrigens käme, bewies ein Gelehrter, der ausrechnete, daß die Rabenkrähe zu 51 % schädlich und zu 49 % nützlich sei!

Besser führt das Studium der gesamten Lebensweise eines Vogels zum Ziel, wozu wissenschaftliche Untersuchungen und zuverlässige Beobachtungen gehören.

Erst wenn der Lehrer es versteht, den Schülern die b i o l o g i s c h e Bedeutung unserer Vögel im Haushalt der Natur anschaulich vor Augen zu führen, werden die Buben unsere Vogelwelt von einer andern Seite aus betrachten. Vergleiche den Abschnitt »Der Nationalpark als natürliche Lebensgemeinschaft« im Aufsatz »Der Schweizerische Nationalpark« von Max Eberle im Septemberheft 1934 der Neuen Schulpraxis.

Bei der Bildung von V o g e l g r u p p e n, ohne die wir nicht gut auskommen, gehen wir am besten so vor, daß wir der Einteilung irgend einen wesentlichen Zug, ein wichtiges Merkmal zugrunde legen, z.

B. im Körperbau, in der Art der Nahrungssuche, in den Brutgewohnheiten usw. So nennen wir Vögel, die uns im Herbste verlassen und den Winter in wärmeren Ländern verbringen, weil sie bei uns keine entsprechende Nahrung fänden, Zugvögel (Schwalbe, Star, Singdrossel, Nachtigall, Grasmücke, Rotkehlchen, Rotschwänzchen, Goldhähnchen, Bachstelze, Storch, Wildtaube, Wachtel usw.).
Die Strichvögel verändern mehrmals im Winterhalbjahr ihr Aufenthaltsgebiet, ihre Landstriche (viele Zugvögel sind zugleich auch Strichvögel, ebenso manche Standvögel).
Standvögel nennt man solche Vögel, die den Winter über bei uns bleiben (Sperling, Meisen, Amsel, Specht, Zaunkönig, Krähe, Buchfinkmännchen, Haubenlerche, Reiher).
Unsere Wintervögel werden also vorzugsweise zu den Standvögeln gehören.
Auf die Herkunft der Nahrung läßt am besten die kennzeichnende Schnabelform schließen. Wir dürfen getrost folgende Gleichungen aufstellen:
Kegelschnäbler = Körnerfresser;
Spitzschnäbler = Kerbtiervertilger;
Hakenschnäbler = Fleischfresser.
Nach dem bevorzugten Lebensraum in senkrechter Richtung schichten sich übereinander die Bodenvögel, Buschnister, Baumbewohner und Segler.
Die Bevorzugung eines bestimmten Siedlungsgebietes läßt uns von Berg-, Wald-, Wiesen-, Acker-, Garten- und Hausvögeln sprechen. Die Einteilung in Ganzhöhlen-, Halbhöhlen- und Freibrüter brauchen wir beim Bau von Nistkästchen. Zu den Freibrütern gehören auch die Erd- und Felsenbrüter.
Eine Gruppe für sich bilden die Sumpf- und Wasservögel mit Stelz-, Schreit-, Schwimm-, Schnepfenvögeln, Tauchern, Möven und a. m.
Aufgaben:
a) Zeichnen von verschiedenen Schnabelformen!
b) Skizzieren von kennzeichnenden Vogelfüßen!
c) Zeichnen eines einfarbigen Vogels in einfachen Linien!
d) Malen farbiger Vögel aus dem Gedächtnis, nach Natur (gut ausgestopfte Exemplare), nach guten Vorbildern, Kunstblättern, farbigen Illustrationen, Tabellen!
e) Malen von Wundervögeln aus der Phantasie!
Gehen wir nun zu einer kurzen Schilderung unserer Wintervögel über:

I. Gruppe: **Finkenvögel**

Sie sind allesamt Kegelschnäbler, also vorwiegend Körnerfresser und größtenteils Bodenvögel (Erklärung?).
a) Das Buchfinkenmännchen mit dem weinroten Bauch und den weißen, keilförmigen Flecken an den Schultern bleibt im Winter vielfach bei uns, während das einfachere Weibchen fortzieht und erst Ende Februar zurückkehrt. Einer der bescheidensten und angenehmsten Futtergäste.
b) der Bergfink, ein schmucker Geselle mit der orangegelben Brust, der auf Waldbäumen des Nordens nistet, kommt nach starkem Schneefall in Gesellschaft etwa an den Futterplatz, wo er sich ziemlich händelsüchtig aufführt.

c) Der Grünling, mit schönem, gelbem Strich dem Flügel entlang (Männchen) macht sich breit auf dem Futterbrett oder in der Kokosnuß und frißt um sich alles leer, neue Gäste mit Flügelschlag und Gefauche vertreibend. Ein streitbarer, etwas frecher Geselle!
d) Den Gimpel mit seinem prächtigen hellrot leuchtenden Bauch ans Meisenstängeli zu locken, gelingt selten. Sein Erscheinen wird jedesmal mit lautem: Ah! begrüßt. Einen Trupp rotbäuchiger Gimpel auf einer frischverschneiten Eberesche sitzen zu sehen, welch prachtvoll malerisches Bild! Sein hervorstechender Charakterzug ist Anhänglichkeit an seinesgleichen. Man kann ihn mit einem Lockvogel leicht fangen. Daher der Ausdruck: »Auf den Gimpelfang gehen.«
e) Der Kernbeißer besitzt einen mächtigen, klobigen Kegelschnabel (vergleiche die Wörter Dickschnäbler und Dickhäuter!). Selten getraut sich dieser schmucke Waldbewohner mit buntem, blauschwarzem und braunem Gefieder in die Nähe der Häuser. Hat er sich jedoch einmal auf dem Futterbrettchen niedergelassen, so tönt es bald, als ob der »Abbruch-Honegger« am Werke wäre!
f) Auch den Sperling zählen wir zu den Finken, und zwar zu der Art der »Schmutzfinken«, nicht wahr? Ohne den dicken, behäbigen Spatz und sein ordinäres Gelärm könnten wir uns ja keinen Futterplatz vorstellen. Da er die feineren Vogelarten vertreibt, sucht man ihn möglichst fernzuhalten durch Aufhängen der Futtergeräte (Meisendose »Antispatz«).
g) Die Ammern sind schlichte, lerchenfarbene, sehr ruhige Vögel, die auch im Winter Felder und Landstraßen beleben. Die Grauammer ist ein ausgesprochener Standvogel und hält den kältesten Winter aus.
Die Goldammer sticht mit dem gelben Köpfchen gut ab von den samenpickenden Bodenvögeln. Man kann das zutrauliche Tierlein im Sommer wie im Winter leicht beobachten.
h) Die Zeisige ziehen gern in Schwärmen umher. Die munteren, beweglichen Kerlchen klettern geschickt wie die Meisen an den schwankenden Erlen- und Birkenzweigen auf und ab, um die Samen auszuklauben (Erlenzeisig). Auf ihren Streifzügen kommen sie gelegentlich bis zu den Balkonen der Häuser.

I. Gruppe: **Meisenvögel**

Sie sind alle Spitzschnäbler (Dick-, Dünn-, Kurz-, Langschnäbler), Insektenfresser, rechte Baumvögel, »Klettersucher«.
Ihre ungemeine Gefräßigkeit hängt mit dem lebhaften Temperament zusammen (Begründung!). Sie vertilgen zur Sommerszeit so viel Kerbtiere, Insektenlarven und Insekteneier, daß ihr Nutzen unberechenbar ist. Im Winter sind sie fast nur auf Schmetterlingseier angewiesen.
Eine Rechnungsaufgabe:
1000 Eier des Nonnenfalters wiegen = 1 Gramm.
4000 Eier des Frostspanners wiegen = 1 Gramm.
Wieviele Nonnenfaltereier, oder Frostspannereier verzehrt eine Meise im Tag, wenn sie 18 Gramm wiegt und $^3/_4$ oder $^4/_5$ ihres Gewichts zu sich nimmt?
a) Die Spiegel- oder Kohlmeise mit schön gelbem Bauch und breiter, schwarzer Längsbinde. Leicht erkenntlich an den weißen halbmondförmigen Bäcklein (Spiegeln). Sie heißt treffend auch Finkmeise (Lockruf!).
b) Die Blaumeise ist ein feines, leichtes, anziehendes Kerlchen mit blauem Oberkopf und gelber Brust. Besonders das alte Männchen erfreut uns durch seinen herrlichen schwebenden Balzflug.
c) Die Sumpf- oder Nonnenmeise trägt ein graues Gewand (Graumeise) und eine glänzend schwarze Kopfplatte. Das kecke, energische Tierlein nimmt, wie die Kohlmeise, alles was sie nicht ganz verschlucken kann, unter die Füße und hämmert darauf los, bis es die Beute in kleine Teilchen zerlegt hat (»Meister Hämmerlein«).
d) Die schmucke Haubenmeise findet man nur im Nadelwald. Das Auf- und Niederlegen der zugespitzten, emporgebogenen Haube verleiht ihr etwas überaus Lustiges, Drolliges.
e) Die Tannenmeise hält sich meist in den Wipfeln hoher Nadelbäume auf. Diese hübsche kleine Meise mit dem weißen Nackenfleck fliegt ruckweise mit leichtem surrendem Flügelgeräusch. Sie legt von überflüssiger Nahrung hinter Rinden und Ritzen Vorratskammern an (Insekten, Eier, Fliegen, Tannensamen).
f) Die Schwanzmeise, erkenntlich am übermäßig langen Schwanz (Pfan-

nenstiel) lebt gern in Scharen, ihre Nahrung in allen möglichen Stellungen suchend. Als eigentlicher »Kurzschnäbler« frißt sie fast ausschließlich Insekten. Der bogige Flug einer Schwanzmeisenkolonie gewährt einen gar lieblichen Anblick.

g) Der Kleiber oder die Spechtmeise besucht die Futterplätze ziemlich regelmäßig. Rasch und heftig sind alle Bewegungen dieses ausgezeichneten Kletterers (des einzigen Vogels, der baumabwärts klettern kann!). Er nimmt mit dem langen Schnabel gleich etliche Sonnenblumenkerne und trägt sie zum nächsten Baum, wo sie in Rindenspalten versteckt werden. Über das letzte Korn stellt er sich kopfunter an den senkrechten Stamm und klopft mit dem spitzen Schnabel die Schale auf.

Kleiber kommt von kleben, d. h. vom Zukleben zu großer Spechtlöchter mit Lehm, um darin zu nisten.

III. Gruppe: **Pfriemenschnäbler**

Pfriem = Ahle. Insektenfresser mit länglichem (etwas gebogenem) Schnabel.

a) Die Amsel ist eigentlich eine dunkelfarbige Drossel (Schwarzdrossel). Das blauschwarze Kleid und der goldgelbe Schnabel geben dem Männchen ein vornehmes Aussehen, das auf Braun gestimmte Weibchen kennt man an der gesprenkelten Brust. Von einem hohen Tannenwipfel oder Hausgiebel herab flötet sie ihren feierlichen Frühlingsgesang. Die Amseln sind unermüdliche Sucher von Würmern, Schnecken, Larven, Käfern unter dürrem Laub, auch Liebhaber von Beeren und Obst. Der Nutzen überwiegt in der Regel den Schaden bei weitem.

b) Das Rotkehlchen überwintert ziemlich häufig bei uns und singt sein melancholisches Liedchen selbst an trüben Wintertagen. Auf seinen hohen Beinen vollführt es große Sprünge, macht dann wieder drollige Bücklinge. Wer könnte dem zutraulichen Tierchen, wenn es einen mit seinen großen runden Augen anblickt, etwas zuleide tun? Seine Lieblingsspeise sind die Früchte des Spindelbaums (Pfaffenhütchen).

c) Der Zaunkönig (das »Hagschlüpferli«) durchklettert mit unglaublichem Geschick das dichteste Gestrüpp, kriecht sogar in Mauslöcher. Er findet seinen Tisch auch im Winter gedeckt (Insekten, Eier, Spinnen, Milben). Der muntere Geselle schmettert seine wohlklingende Liedstrophe unermüdlich und weiß sich dadurch Respekt zu verschaffen. Unser zweitkleinstes Vögelchen!

d) Die beiden Goldhähnchen, (nur das Wintergoldhähnchen ist Standvogel) unsere kleinsten Vögelchen, bewohnen den Nadelwald. Diese kolibriartigen Vogelzwerge singen während der Nahrungssuche (Insekten, Nadelholzsamen) ihr geheimnisvoll wisperndes Liedchen. Bezeichnend ist der feuerfarbene Kopfstreifen.

IV. Gruppe: **Zugvögel**

Einige Arten von Zugvögeln, die bereits Ende Februar in ihre Brutquartiere zurückkehren, geraten bei einem winterlichen Rückfall oft in große Not und bedürfen menschlicher Fürsorge.

a) Der bekannte Star, ein eigentlicher Flurvogel, sucht seine Nahrung hauptsächlich auf den Wiesen, wo er, mit auseinandergespreiztem Schnabel »zirkelnd«, das Laub auseinanderschiebt. Raupen, Käfer, Würmer, Schnecken verspeist er ebenso gern wir Kirschen, Weintrauben, Heidelbeeren. Also ein Näscher! In gewissen Gegenden gibt es überwinternde Stare.

b) Auch die Drosseln (Sing-, Wacholder-, Mistel-, Rotdrossel) kehren etwa zu früh aus ihren Winterquartieren zurück. Am häufigsten kommt die Singdrossel vor, deren herrlich flötender Gesang wundersam den Frühlingswald durchhallt.

»Amsel, Drossel, Fink und Star
und die ganze Vogelschar
wünschen dir ein frohes Jahr,
lauter Heil und Segen.«

c) Die Lerchen. Die Haubenlerche zählen wir zu den Standvögeln. Feldlerche und Heidelerche werden auf ihrem Durchzuge bei uns etwa von Kältewellen und starken Schneefällen überfallen und geraten in große Not. Man sollte für sie ein Stück Wiese abdecken und im Garten den Rosenkohl freilegen. Als gute Läufer sind sie rechte Bodenvögel, die sich von Sämereien, Pflanzenspitzen nähren (Heublumen streuen!).

V. Gruppe: **Seltenere Futtergäste**
Es kann ausnahmsweise vorkommen, daß ein Buntspecht fast regelmäßig an einem bestimmten Futterplatz erscheint, um sich den Inhalt des Fettkübelchens einzuverleiben.
Elstern und Rabenkrähen besuchen in strengen Wintern etwa die Dörfer als unerwünschte Gäste, um die Komposthaufen und Miststöcke zu durchsuchen. Die kleineren Vögel werden sich wohlweislich nicht in ihre Nähe getrauen! Es ist gefährliches Gelichter!
Ganz anders verhält es sich mit den Saatkrähen, allernützlichsten Tieren, die Drahtwürmer, Engerlinge, Schnecken aus dem Boden stechen. Der bunte Eichelhäher wagt sich selten in die Nähe der Häuser, es sei denn ein hoher Eichbaum in der Nähe, wo ihm vielleicht das Eichhörnchen beim Verspeisen von Eicheln Gesellschaft leistet.
Die eigentlichen Fleischfresser mit den Hakenschnäbeln sind nicht leicht zu füttern. Und doch benötigen auch die Raubvögel unsern Schutz, seitdem diese stolzesten Bewohner der Lüfte im außergewöhnlich strengen Winter 1928/29 so stark dezimiert worden sind. Dem bekannten Ornithologen Dr. H. Noll ist es damals gelungen, Bussarde mit »Fuchskernen« (Leiber erlegter Füchse) anzulocken.

VI. Gruppe: **Irrgäste/Raritäten**
Genau wie ein Flugzeug kann sich auch einmal ein fremder Vogel in unsere Gegend verlieren. Im Frühjahr 1935 ist am Genfersee und im Neeracher Riet der storchenähnliche Kranich festgestellt worden. (Gedicht: »Die Kraniche des Ibykus« von Friedr. von Schiller.)
Der Seidenschwanz, ein prachtvoller Geselle mit seidenweichem Gefieder und kühner Kopfhaube, verirrt sich in strengen sibirischen Wintern etwa in südlichere Gegenden. Es wäre das reinste Wunder, diesen märchenhaft schönen Kerl einmal bei uns zu sichten.
Nordische Enten in großer Zahl beleben die Uferzone des Bodensees als Wintergäste. Ist es nicht ein erhebender Gedanke, diese seltenen, aus Schweden, Norwegen, ja sogar aus dem nördlichen Eismeere stammenden Wasservögel beherbergen zu dürfen? Die Luftbewohner kennen zum Glück keine Landesgrenzen und keine Ausfuhrbeschränkungen!
Nur erwähnt sei die merkwürdige Tatsache, daß im berüchtigten Winter 1928/29 ganze Scharen von Schwimmvögeln, darunter Tafelenten, Reiherenten und Stockenten, Möven, Wasserhühner und Höckerschwäne im eisfreien Rhein bei Konstanz den mitleidigen Vogelfreunden aus der Hand fraßen. Das war Winterfütterung großen Stils!

C. Das Vogelfutter

»Wenn rings die Felder sind verschneit,
So denket an der Vögel Leid;
Vergeßt nicht, Futter auszustreun,
Sie werden, wenn der Frühling naht,
Zum Dank für eure gute Tat
Mit tausend Liedern euch erfreu'n.«

Magnus Schwantje.

Es ist selbstverständlich in den wenigsten Fällen möglich, mitten im Winter dem freilebenden Vogel das »natürliche« Futter darzureichen. Er muß mit einem mehr oder weniger guten Ersatz zufrieden sein und wird sich auch anzupassen wissen. Manchmal heißt es für ihn: »In der Not frißt der Teufel Fliegen« oder noch schlimmer: »Vogel, friß oder stirb!« Wir Menschen, als vernünftige Gastgeber, trachten allerdings darnach, den Tisch so reichhaltig zu decken, daß alle unsere gefiederten Kostgänger einigermaßen auf ihre Rechnung kommen. Die Kenntnis der drei wichtigsten Ernährungsgruppen: Körnerfresser, Insektenvertilger, Fleischfresser wird uns dabei von Nutzen sein. Die Trennungsstriche zwischen den drei Gruppen sind jedoch nicht stark zu ziehen. So gut unsere Körnerfresser ihre Jungen mit Insektenfutter aufziehen, ebensogut nehmen die Kerbtiervertilger vorübergehend ölhaltige Sämereien und fettige Nährstoffe an.

Um für alle Fälle gerüstet zu sein, tut ein jugendlicher Vogelfreund gut daran, beizeiten vorzusorgen.

»Was zur Erntezeit von Getreide auf Stoppelfeldern und Feldwegen unbenützt liegen geblieben war, das hat er eifrig gesammelt und in Bündeln an trockenem Ort aufgehängt. Sonnenblumen hat er selbst gepflanzt und ihre Scheiben getrocknet und entkernt. Auf Herbstwanderungen sammelte er Unkrautsamen, Distelköpfe, Birken- und Tannensamen, Wegerichähren, die Beeren des Holunders, Wacholders, Faulbaumes, der Eberesche und Jungfernrebe. Er vergaß auch nicht die Kürbis- und Gurkenkerne, Mohnkapseln, Wal- und Haselnüsse. Die Küche, das hat er mit der Mutter längst vereinbart, wird ihm über die strenge Zeit noch liefern: Brotkrumen, rohe und gekochte Fleischresten, Knochen, etwas Speck, gekochte Äpfel-, Zwetschgen- und Kartoffelstückchen sowie verschiedenes Grünzeug.« Dr. Emanuel Riggenbach in »Der junge Naturschützer.«

Aufgaben:

a) Man bestelle bei einer bekannten Firma Vogelfutter aller Art nach Katalog (Bestellzettel ausfüllen lassen).

b) Aufstellung einer Rechnung über gelieferte Futterwaren!

c) Selbst Vogelfutter sammeln!

d) Im Werkunterricht wird eine Schachtel aus Karton oder Holz mit Fächereinteilung versehen und eine Vogelfuttersammlung angelegt, als Klassengemeinschaftsarbeit! Beschriftung und Berechnung!

e) Man pflanze Sämereien für die Winterfütterung im Schulgarten, zu Hause!

Wir werden nun die wichtigsten Futtermittel zur Winterfütterung der Reihe nach etwas besprechen.

1. Der Hanfsamen. Dieses bekannteste und beliebteste Vogelfutter wird im Handel in verschiedenen Qualitäten angeboten, gereinigt, doppelt gereinigt, 100 kg zu ca. 25 Fr.
Er stammt von der zweihäusigen, 1-4 m hohen Gespinstpflanze. Die rundlichen Samen sind ölhaltig.
Bezugsquellen: Südeuropa, Asien (Mandschurei).

2. Sonnenblumenkerne, weiß oder gestreift, sind die Samen der aus Zentralamerika stammenden »Sonnenrose«. Ihr 2-3 m hoher, dicker Stengel trägt eine oder mehrere prächtig gelb leuchtende Korbblüten mit Zungen- und Röhrenblüten. Die Schließfrüchte (Achänen) locken namentlich die Meisen an. Die Sonnenblume wird angebaut in Rußland, Polen, Jugoslawien, Italien, sollte auch bei uns in den Gärten viel mehr gepflanzt werden!

3. Aus Mohnsamen, winzigen, bläulichen Kügelchen, hat man früher das Mohnöl gewonnen. Die blühenden Felder des Schlafmohns boten einen prächtigen Anblick dar. Heute trifft man den Mohn noch in den Gärten. Seine Frucht ist eine Kapsel mit Fächereinteilung. Der Mohn entstammt dem Orient. Aus halbreifen Mohnköpfen gewinnt man das giftige Opium.

4. Die Hirse existiert im Samenhandel unter verschiedenen Bezeichnungen: geschälte, mandschurische rote, marokkanische gelbe, rote, bunte, Kolbenhirse (in Ähren), Senegalhirse und Silberhirse (weiße).
Als Vogelfutter kommt hauptsächlich die weiße, großkörnige Hirse in Betracht oder dann die geschälte (Nahrung für kleine Hühnchen).

5. Der Mais, fein zermahlen zu Maisgrieß wird vom bekannten Vogelschützer J. U. Ramseyer als billigstes Winterfutter sehr empfohlen. Zubereitung: Eine halbe Kaffeetasse voll Maisgrieß, mit einer Tasse kochendem Wasser übergossen, rührt man zu einem Brei an, den die hungrigen Schnäbel gerne annehmen. Nachteil des baldigen Gefrierens!

6. Geschälte Haferkerne oder auch Hafergrütze braucht man zur Mischung mit anderen Futterstoffen.

7. Die im Sommer gesammelten Getreideähren befestige man an einem langen Stecken, den man an passendem Ort in den Boden treibt.

8. Ein noch willkommeneres Geschenk als dieses Kornbüschel ist die

Fruchtgarbe, die gutherzige Bauern im hohen Norden, einem alten Brauche gemäß, um die Weihnachtszeit ins Freie stellen.
9. Heublumen samt den darin enthaltenen Grassamen bilden eine hochwillkommene Speise für Ammern, Lerchen und Drosseln. Scheunenstaub mit Abfallgetreide streue man abseits vom Hause auf den Schnee oder auf schneefreies Wiesland.
10. Angefaultes Obst, das im Nachwinter ja in allen Kellern vorkommt, ist das beste Winterfutter für Amseln und Drosseln.
11. Küchenabfälle, wie sie sich auf Komposthaufen vorfinden, bedeuten für manche Hungerleider die letzte Rettung. Nur darf man nie vergessen, den Schnee abzuräumen.
12. Brosamen kommen nur gedörrt und fein zerrieben in Betracht. Ja keine frischen Brotkrumen streuen, die im Vogelmagen zu gären beginnen! Brot- und Kartoffelreste werden bei Nässe bald sauer.
13. Alles Fleisch und Fett, das man den Vögeln reicht, darf nicht gesalzen sein, dies entspricht der natürlichen Ernährung.
14. Nußkerne stellen eine natürliche und gern genommene Nahrung dar. Sie enthalten neben Fett namentlich auch Eiweiß. Es kommen vor allem Wal- und Haselnüsse zur Verwendung, auch Kerne von Gurken und Kürbissen. Die Mädchen pflegen besondere Netzsäcklein zu häkeln als Behälter für die Nüsse, an denen dann die Meisen lustig herumturnen. Man kann auch halbierte Nüsse an Schnüren aufhängen.
15. Fette aller Art verzehren die Wintervögel mit wahrer Gier, sei es nun Butter, Schmalz, Talg, Speckschwarte, ein Schweinsnabel, Palmin oder Margarine. Ist doch Fett ein ausgezeichnetes Heizmaterial, auch für unsern Körperofen. (Beispiel: Fischtrangenuß bei Lappen und Eskimos.) Freiherr von Berlepsch, der Vogelschutzpionier, ist auf den Gedanken gekommen, Körner und Früchte mit heißem Fett zu übergießen, das dann bald erstarrt und die einzelnen Bestandteile bindet. Die gewonnene Masse kann nun ganz, zerstückelt oder geschabt verfüttert werden. Futtersteine und Futterkuchen erhält man, wenn man die heiße Mischung in Geschirrformen wie Teller, Töpfchen, Tiegel gießt, die vorher mit kaltem Wasser auszuspülen sind.
Bei der Herstellung von Futterringen kann man so verfahren: Ein starker Wellkartonstreifen, 20 bis 23 cm lang und etwa 4 cm breit, wird zu einem Kreisring gebogen, die Enden mit Draht verbunden; ein 35 bis 40 cm langer Blechstreifen ist ebenso zu biegen und am Ende zusammenzulöten. Die beiden Ringe bringe man konzentrisch auf eine glatte Unterlage (Glas) und fülle den Zwischenraum mit heißer Fettfuttermischung aus (Rinder-, Hammeltalg, Palmin, Kokosfett). Nach dem Erkalten entfernt man den Blechring, den übrigbleibenden Futterring hängt man mittels Schnur oder Draht an Ästen oder Querhölzern auf. Dieser »Gugelhopf« schmeckt unsern gefiederten Kostgängern wie ein Sonntagsbraten.
16. Der Futterbaum will ungefähr dem gleichen Zwecke dienen. Man verwendet ein abgehauenes Tannenbäumchen (den ausgedienten Christbaum!) und übergießt es mit dem heißen Futterbrei.
Direktor A. Wendnagel gibt in seiner Broschüre über »Praktischen Vogelschutz« folgendes Rezept:
In einer Pfanne wärmt man ein Viertelkilo Talg, am besten Rinder- oder Hammeltalg auf, hiezu gibt man ein Kilo Trockenfutter in nachstehender Zusammensetzung: 150 g getrocknetes, gemahlenes Weißbrot, 100 g getrocknetes, gemahlenes Fleisch, 200 g Hanf, 100 g Hanf, gebrochen, 100 g Mohn, 50 g Mohnmehl, 100 g Hirse, am besten weiße, 50 g Hafer, geschält, 50 g getrocknete Holunderbeeren, 50 g Sonnenblumenkerne und 50 g Ameisenpuppen. (Nach meiner Ansicht gebührt aber auch den Ameisen unser Schutz, weshalb ich mich aus erzieherischen Gründen mit dem Beifügen von 50 g Ameisenpuppen nicht einverstanden erklären kann. Red.)
Dieser Futterbrei muß in heißem, jedoch nicht siedendem Zustande aufgetragen werden. Am besten fängt man damit oben an und gießt löffelweise auf, daß die Mischung gut zwischen die Nadeln und durch die Zweige läuft, wo sie sofort erhärtet und alsdann von den Vögeln gerne angenommen wird. Namentlich für die Meisen, Zaunkönige, Goldhähnchen und überwinternde Rotkehlchen ist dieser Futterbaum der natürlichste Futterspender.

17. Ein großer Spätschnee, wie er in den letzten Jahren oft noch im März, April eintrat, bedeutet für die gesamte Vogelwelt eine drohende Katastrophe. Da heißt es rasch handeln!
Für eine Bubenklasse oder eine ländliche Gesamtschule bietet sich Gelegenheit für eine wunderbare Gemeinschaftsarbeit:

Ein Stück Wiese, vielleicht eine genau abgesteckte Ar Boden, abzudecken, schneefrei zu machen.
Wenn dann sozusagen jeder Schüler von zu Hause etwas zum »Schnabeln« mitbringt, so entwickelt sich auf einem solchen Futterplatz großen Stils bald ein Leben und Treiben von Vögeln aller Arten, daß dem Vogelfreund das Herz im Leibe lacht.
18. In Bauerndörfern lassen sich nach einem starken Frühjahrsschneefall auf Anregung von Vogelfreunden hin gewiß einige Landwirte bewegen, Stallmist oder Jauche auf die verschneiten Fluren hinauszuführen, oder, wo es angeht, die Wiesen mit gestautem Bachwasser zu überrieseln. Fliegenpuppen, Larven, ja selbt die unappetitlichen »Güllenwürmer« bieten hungrigem Federvolk in Notzeiten eine willkommene Bereicherung des mageren Küchenzettels.

19. Das Aufgraben und Umwühlen von Komposthaufen bedeutet eine kleine Mühe im Verhältnis zum Erfolg. Man beobachte die Besucher bei dieser günstigen Gelegenheit!

D. Die Futtergeräte

»Selbst ist der Mann«.

Es ist oft gar nicht so einfach, Vogelfutter, wenn es noch so sorgfältig ausgewählt wäre, »an Mann« zu bringen. Wir müssen bei jedem unserer Pfleglinge mit gewissen Eigenheiten in der Nahrungsaufnahme rechnen, die wir am besten schon zur Sommerszeit etwas studieren. Unser Ziel haben wir erst erreicht, wenn es gelingt, unsern gefiederten Kostgängern den Tisch auf einladende Art zu decken, ihnen die Speisen appetitlich zu servieren.

Planmäßige Winterfütterung ist es, was wir anstreben! Und dazu bedürfen wir der passenden Futtergeräte. Man kann welche im Handel kaufen. Aber in der Schule wollen wir lieber darauf verzichten und sie, so gut es geht, selber herstellen, und zwar nach folgenden Grundsätzen: Mit möglichst wenig Kosten auskommen. Verwendung einfacher Werkzeuge. Zweckmäßigkeit.

Die Zutaten sollen selber zusammengetragen werden: Brettstücke, Holzkisten, Sperrplattenabfälle, Dachlatten, Baumäste, Blechstreifen, Drahtstücke, Glasplatten, Dachpappe, Ölfarbe, Karbolineum u. a. Sorgfältige Ausführung ist anzustreben, dagegen kommt es nicht auf äußere Aufmachung und feine Oberfläche an. Der Vogel setzt sich lieber auf ein ungehobeltes Brett, wo er Halt findet, als auf ein glattes, wo er ausrutscht.
Alle unsere Geräte sollen zweckdienlich, genügend groß und möglichst wettersicher sein.
Damit sind die Grundlinien für die handwerkliche Ausführung gegeben. Anhand von Plänen und guten Modellen geht es nun an ein Besprechen und Beraten, Skizzieren und Zeichnen, Versuchen und Probieren, Basteln und Bauen, daß es eine Freude ist. Gäbe es schönere Aufgaben für eine freie gestaltende Werk- und Freizeitarbeit als die Herstellung zweckmäßiger Einrichtungen für die Winterfütterung der Vögel? Hier kann der Bub seine schöpferische Phantasie zeigen, ja zum Erfinder werden!
Und das schönste an der Sache:

Nun wird einmal nicht aus persönlichen Interessen heraus gearbeitet, nicht ein Gegenstand zum eigenen Nutzen hergestellt, sondern hier steht man auf dem Boden einer großen Idee, eines idealen Gedankens.
Sich als Bahnbrecher einer nationalen Bewegung (Naturschutz), als Baumeister an einem gemeinnützigen Werk zu fühlen, tut das einem jungen Menschen nicht wohl bis ins Herz hinein? Soviel lehrt die Erfahrung:
Wenn ein Bub mit Liebe und Überlegung ein paar Futterapparate selbst gebaut hat, so ist damit mehr gewonnen als mit tausend Worten. Er wird ganz sicher später ein eifriger Tierfreund und Vogelschützer werden! Und nun an die praktische Arbeit.
Aufgaben:
a) Man skizziert aus dem Gedächtnis ein bekanntes Futtergerät.
b) Man sucht in Büchern, Katalogen, illustrierten Zeitungen nach neuen Modellen und zeichnet sie perspektivisch!
c) Man erstellt technische Zeichnungen mit Aufriß, Grundriß, Seitenriß für den Werkunterricht.
d) Man baut Vogelfuttergerätschaften nach Zeichnung oder eigenen Ideen in der Werkstatt (Handarbeitsunterricht, Freizeitarbeiten).
Wir teilen die Futtergerätschaften im Hinblick auf ihre verschiedenen Standorte und mit Rücksicht auf die Art ihrer Befestigung am besten ein in

I. Hängende Vorrichtungen.
II. Apparate für eine Wand.
III. Freistehende Geräte.

I. Hängende Apparate

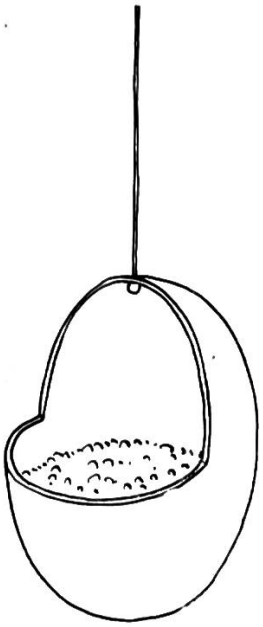


Abb. 1.

Meisenvögel, die gewohnt sind, an Baumästen herumzuturnen und an schwankenden Zweigen zu hängen bei Wind und Sturm, holen das Futter gern aus hängenden Behältern.
1. Die Kokosnuß als Futterampel.
Wir sägen aus einer Kokosnuß einen Viertel so heraus, daß von den drei Keimlöchern eines erhalten bleibt. Dies schlagen wir durch und stecken durch das Loch die Aufhängevorrichtung der Ampel. Die untere Hälfte der Kugel dient zur Aufnahme von Sämereien. Eigenartig, praktisch und beliebt. Siehe Abb. 1.

2. Die Meisenglocke aus Kokosnuß.
Durch einen äquatorialen Sägeschnitt gewinnen wir zwei halbkugelige Kokosschalen. (Milch und Fleisch finden dankbare Abnehmer!).
In der Mitte der Wölbung passen wir ein etwa 15 cm langes und 15 mm dickes Haselnußstäbchen hinein, das oben etwas vorstehen soll. Nachdem die Schale mit Futtermasse ausgegossen worden ist, hängen wir die »Futterglocke« an einen Baumast oder Holzstab mit Hilfe eines gebogenen Drahtes. Sie wird besonders von den Sumpfmeislein geschätzt. Siehe Abb. 2.

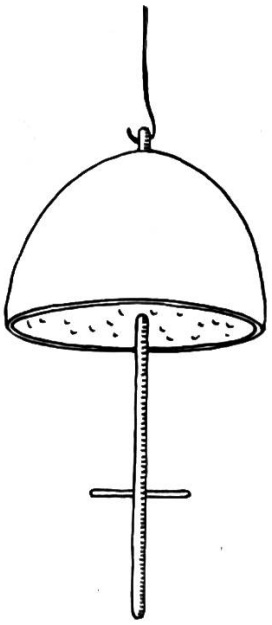


Abb. 2.

3. Statt einer Kokosnuß kann auch ein kleines quadratisches Holzkistchen verwendet und mit einer »Kleider-

schraube« aufgehängt werden. Die gleichen Dienste wie dieser »Futterwürfel« tut auch ein Blumentopf oder irgend eine leere Büchse.

4. Das Futterholz läßt sich aus einem ca. 3 cm dicken Aststück herstellen, indem man in genügend großen Abständen einige Reihen von Bohrlöchern anbringt und diese mit Futterbrei ausfüllt. Ein angenagelter Lederstreifen dient zum Aufhängen im Freien.

5. Eigenartig sehen die Futterflaschen aus.
Irgend eine leere Flasche wird mit Sämereien (Hanfsamen) gefüllt, vor die Öffnung schnürt man mit Bändern einen Blechdeckel, und zwar so, daß für den verbrauchten Samen immer genügend Ersatz nachrinnt.

An einem Draht aufzuhängen, Mündung natürlich nach unten gerichtet. Findige Bastler pflegen diese dankbare Aufgabe in ganz neuer Weise zu lösen.

6. Beliebt sind die hängenden Futterhäuschen, bestehend aus Boden, 4 Stützen und Satteldach. Eine Bodenleiste soll das Futter beisammenhalten. Nachteile: Das Futter wird fortgeweht, durchnäßt, vom Schnee bedeckt. Besser wäre es, 3 Seiten ganz zu schließen und den Anflug nur von der windgeschützten Seite her zu gestatten.

7. Das Futterkamin, der Futtersilo, oder wie es J. U. Ramseyer nennt, das bewegliche Futterbrettchen, haben alle den Fehler, daß sie oben offen und dem Wetter preisgegeben sind. Man kann sie nur gebrauchen unter Vordächern, dichten Nadelbaumkronen.

8. Der Futterautomat bietet viele Vorteile:
Er besitzt ein Dach, dessen eine Hälfte aufklappbar ist zum Nachfüllen des Futters; die längeren Seitenwände stehen schief nach innen, berühren aber den Boden nicht ganz, so daß die Körner noch durchzurinnen vermögen; die schmalen Seiten dienen als Stützen. Das Futter bleibt trocken, der Vogel genießt Schutz vor Wind und Wetter. Es gibt verschiedene Arten. Die Waldfutterautomaten müssen besonders stark gebaut und leistungsfähig sein. Sie werden am Waldrande aufgestellt und während der ganzen Futtersaison von Mitgliedern des Vogelschutzvereins kontrolliert. Siehe Abb. 3.

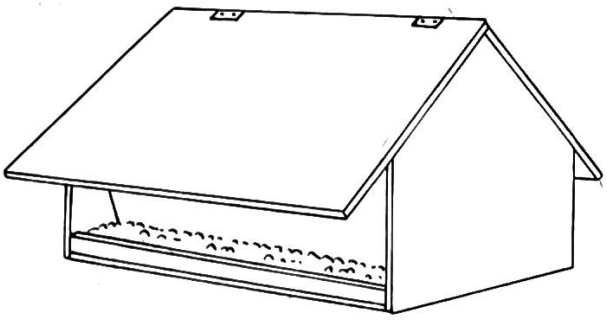


Abb. 3.

Der Aarauer Futterklotz besteht aus einem ausgehöhlten Stammstück. Oberhalb des festen Bodens kann aus 4 halbkreisförmigen Löchern der Same herausgepickt werden. Der bewegliche Deckel gestattet das Nachfüllen. Der Klotz faßt etwa 5 kg und ist zum Aufhängen bestimmt. Einem geschickten Knaben gelingt vielleicht eine Nachahmung des Modells im kleinen Maßstabe (aus einem Baumstämmchen).

II. Wandapparate

1. Wie einfach ist doch ein Futterbrettchen mit einer rechtwinklig angeschraubten Randleiste vor dem Fenstergesimse anzubringen, wo dieses von einem Vordach genügend überdeckt wird. Welch fröhliches Vogelleben vermag sich auf einer so ärmlichen Futterstelle, von guten Menschen betreut, zu entwickeln!

2. Überall bekannt ist wohl das Meisenstängli mit seinen 3 Behältern für Körner, Fett und Nußkerne. Es kommt so billig in den Handel, daß sich die Selbstherstellung kaum lohnt. Immerhin wäre es nicht undankbar, von Hand etwas Ähnliches, aber Festeres und Größeres zu bauen (das Stänglein aus Haselnußrute, das Kübelchen aus weichem Holz geschnitzt, das Netzlein von einem Mädchen gehäkelt).
Es eignet sich nur für wettergeschützte Örtlichkeiten, niemals für Bäume.

3. Eine einfache Futterkrippe läßt sich leicht aus einem abgeschrägten Kistchen mit Pultdach herstellen, dessen Längsseite an der Hauswand aufliegt. An Stelle des Bodenbrettes befindet sich auf drei Seiten ein schmaler Futtergang zur Aufnahme von Nahrung. Der Anflug erfolgt von unten her, der Apparat ist vollständig wettersicher.

4. Ein elegantes größeres Futterhaus kann aus Sperrholz zusammengesetzt und vorn mit einer Glasscheibe versehen werden. Durch Offenlassen der Rückwand besteht sogar die Möglichkeit, es vom Zimmer aus zu bedienen, man braucht es nur zwischen zwei Leisten in der Fensteröffnung einzuklemmen. Siehe Abb. 4.

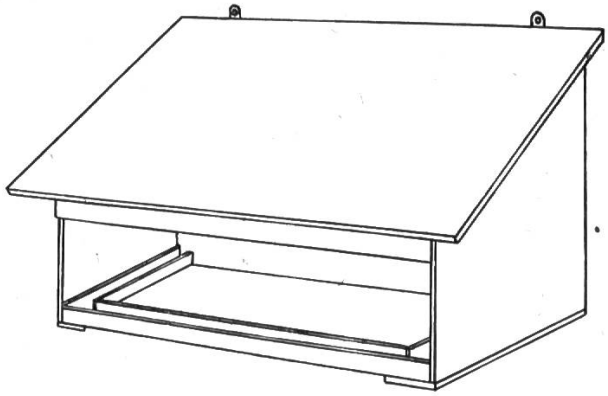


Abb. 4.

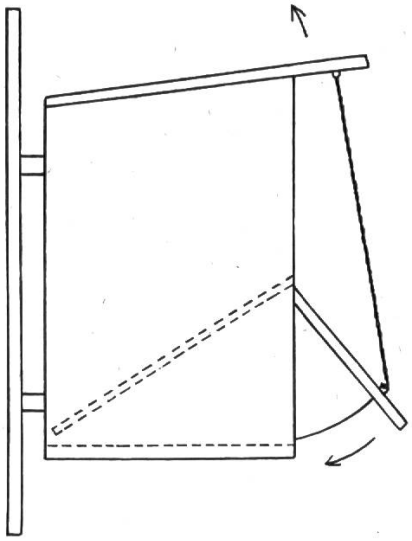


Abb. 5.

5. Der Futterautomat*), System Egli, verlangt ebenfalls Befestigung an einer Wand oder an einem Baumstamm. Er faßt ungefähr 5 kg Hanf- oder Sonnenblumenkerne, die von oben her eingefüllt werden, da das Dachbrettchen durch ein Scharnier beweglich befestigt wird. Die großen Vorteile liegen in seiner Wetterfestigkeit und in der Möglichkeit, die Futterquelle abzuschließen. Die Kette wird ausgehängt, und der vorstehende Teil, durch den sonst die Vögel anfliegen, kann in das Häuschen geschoben werden. Die Fernfütterung gestaltet sich bedeutend sparsamer, da der Automat bei anhaltendem Tauwetter und im Frühling außer Betrieb gesetzt werden kann. Der Standort wird in der Nähe von Dornengestrüpp gewählt, um die Vögel vor Katze und Sperber zu schützen. Siehe Abb. 5.
(Vertrieb durch J. Krebs, Schreiner, Lyß, Kt. Bern. Preis 11 Franken.)

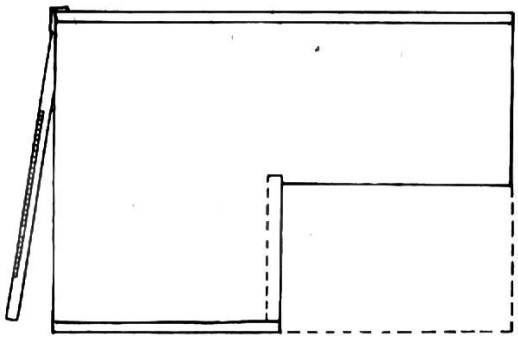


Abb. 6.

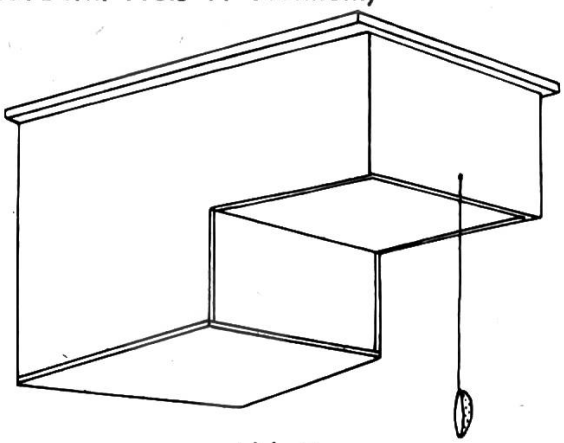


Abb. 7.

6. Auch das Futterkistchen, System Egli, hat sich gut bewährt und läßt sich auch von Schülern leicht herstellen. Die Werkzeichnung in Abb. 6 zeigt seinen Bau. Ein Viertel der Kiste wird ausgesägt (Idee von Abb. 1). Das herausgeschnittene Stück der Vorderwand wird in die neue Schnittfläche eingesetzt, oder an deren Stelle eine Glasscheibe verwendet, damit der Futtertisch Licht erhält. Die Hinterwand wird durch ein einfaches Scharnier beweglich gestaltet und mit einer Glasscheibe versehen, wenn die Vorderwand aus Holz ist. Wenn diese aber aus einer Glasscheibe besteht, so muß auf deren Rand eine Leiste angebracht werden, damit die Gäste die Füßchen nicht verletzen. Als »Wirtshausschild« wird eine mit gekochtem Fett gefüllte Nußschale vor den Eingang ge-

*) Die gefüllten Futterautomaten geben zunächst nur einen kleinen Teil des Inhalts frei. Durch ihre Konstruktion ist dafür gesorgt, daß die verbrauchte Menge von selbst nachrutscht bis zur vollständigen Entleerung.

hängt. Zu empfehlen ist eine Vergrößerung des Dachbrettes. Die Futterkiste kann an einem Pfahl befestigt oder mit einem Draht an einem Ast aufgehängt werden. Zum Schutz der ganzen Einrichtung sollen einige Tannenäste darüber gelegt werden. Siehe Abb. 7.

III. Freistehende Futtergeräte

Das freistehende Futterhaus bildet den zweckmäßigsten Futterspender für jene Klasse von Vögeln, welche weniger gern in die Umgebung der Häuser kommen und demzufolge ihr Nahrungsbedürfnis in Gärten, Parks und Gebüschen zu befriedigen suchen. Diese scheueren Wintergäste erblicken ohne Zweifel in einem freien Anflug zur Futterstelle, und einem ungehinderten Abflug vom Nahrungsplatz einen bedeutenden Vorteil. Ein nach vier Seiten offener Ausblick läßt sie allfällig auftauchende Räuber, wie Katzen oder Sperber, sofort wahrnehmen und fliehen. Ein in der Nähe gelegenes Gebüsch dient als willkommenes Standquartier. Auf freiem Gelände würde sich empfehlen, einen Reisighaufen als sicheren Zufluchtsort anzulegen.

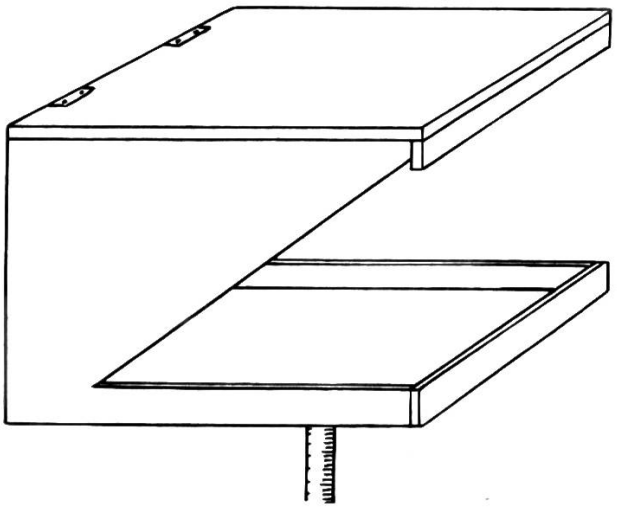


Abb. 8.

Die Vögel pflegen von einem freistehenden Futterhaus rasch Besitz zu ergreifen. Sie scheinen den Unterschied zwischen Mietverhältnis und eigenem Hausbesitz bald zu spüren. Dort waren sie nur geduldet, hier fühlen sie sich sicher, daheim.

1. Der drehbare Futtertisch steht, gut im Gleichgewicht gehalten, auf einem Eisenstab. Durch einen Windfänger ist dafür gesorgt, daß die den Besuchern offene Seite stets im Windschatten liegt.

2. Ein ganz einfaches Futterhaus kann aus einem flachen Holzkistchen erstellt werden, das man auf einem Pfahlkopf befestigt. Auf seinem Boden ist Raum für

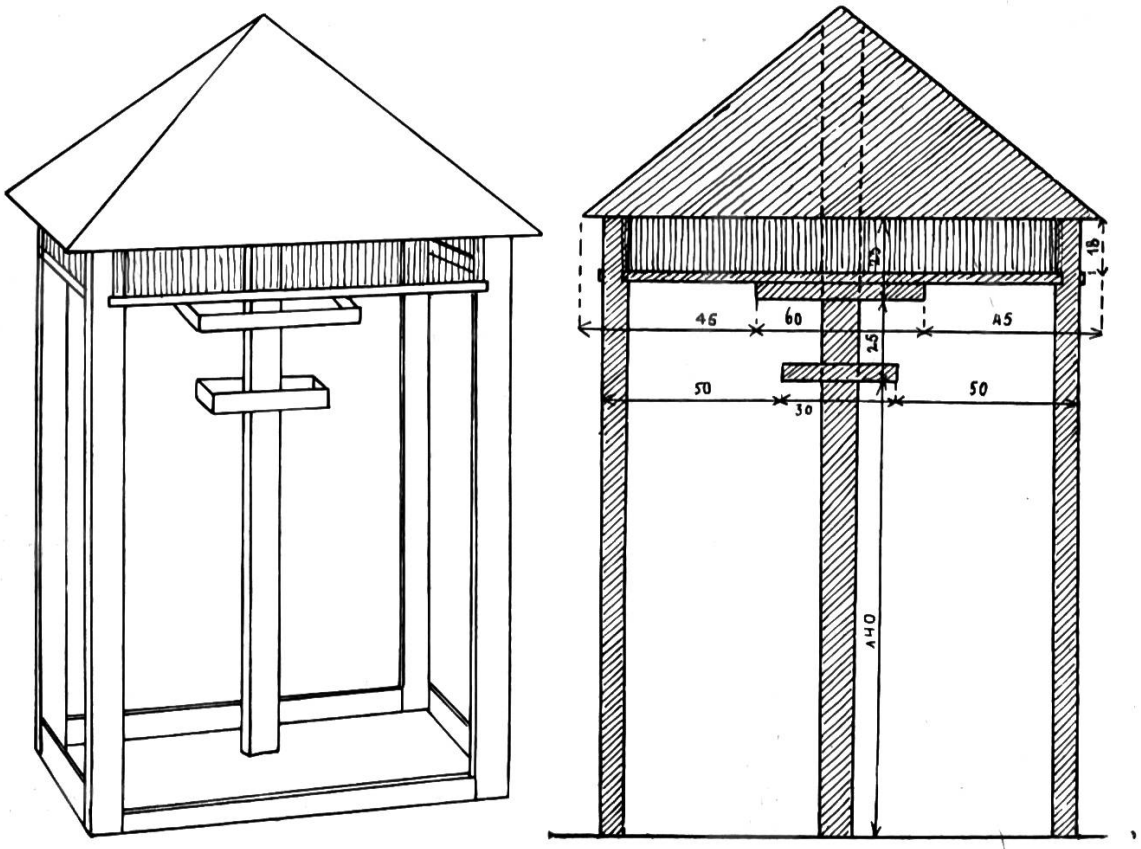


Abb. 9.

Sämereien, Futtersteine und Küchenabfälle. Vier Pfähle mit gabeligen Enden dienen als Stütze für einen Lattenrost, den man zuletzt mit Stroh, Schilf oder Tannenreisern bedeckt. Der Abstand der Pfähle beträgt etwa 60 cm, die Höhe des Schirmes ca. 1 m.

3. Die Futterlaube besteht aus einem größeren rechtwinkligen Brett mit Fußleisten, 4 Stützen und einem Satteldach. Es macht den Buben große Freude, Dach und Wände mit Tannenreisig zu verkleiden. Sie gewinnt dadurch nicht nur ein freundlicheres Ansehen, sondern bietet auch mehr Schutz vor dem Wetter. Das Ganze nagelt man im Mittelpunkt des Bodens auf einen ziemlich hohen Pfahl, der durch Umwickeln mit Stacheldraht noch »katzensicher« zu machen ist.

4. Das sogenannte Hessische Futterhaus, wohl die vollkommenste Futtervorrichtung, braucht etwas viel Material. Seine Herstellung eignet sich indessen gut für eine Knabengruppe, die in der Holzarbeit schon bewandert ist.

Man kann es gerade an Ort und Stelle aufbauen, indem man die 4 Eckpfähle und die Mittelstütze in den Boden einschlägt, oder man montiert das ganze Häuschen auf eine starke Grundplatte in der Werkstatt. Das Pyramidendach deckt man vorteilhaft mit Dachpappe ab. Der Glasstreifen unter dem Vordach schützt das Futterbrett vor Wind und Schneetreiben. Das untere kleine Brettchen dient nur zum Anlocken der ersten Gäste. Am Schlusse mag man das Holzwerk mit Ölfarbe bemalen oder mit Karbolineum beizen. Es ist ein ansehnliches Stück, dessen Zustandekommen den Erstellern große Freude bereitet und auf das die ganze Klasse stolz sein darf.

E. Die Winterfütterung

»Lieber gar nicht füttern als falsch«.
Freiherr von Berlepsch.

Wenn wir jetzt auch unsere Wintervögel etwas kennen gelernt, Futtervorräte aller Art bereitgestellt, praktische Apparate verschiedener Einrichtungen gebaut haben, so fehlt doch noch die Hauptsache zum Erfolg: der hilfreiche Mensch, der vernünftigen und sinnreichen Gebrauch macht von seinen Kenntnissen und Gerätschaften. Und dieser Mensch kann ja noch jung, kann ganz gut ein Kind sein mit warmfühlendem Herzen und gebefreudigem Sinn. Von dem guten Willen beseelt, die Not der hungernden und frierenden Geschöpfe an rauhen Wintertagen zu lindern, wird es jetzt fast von selbst das Richtige vorkehren. Immerhin gelten auch bei diesem Winter-Hilfswerk die Worte: »Doppelt gibt, wer gleich gibt« und »Einen fröhlichen Geber hat Gott lieb!«

Es seien zum Schluße noch einige Ratschläge beigefügt.

Futtergeräte sollen im Spätherbst und Frühwinter den Vögeln durch spärliches Futter bekannt gegeben werden, damit sie wissen, wo in schlimmen Zeiten etwas zu holen ist.

Man füttere bei milder Witterung sehr spärlich, um so reichlicher aber, wenn es die Witterungsverhältnisse verlangen.

Durch die Winterfütterung sollen die »Sucher« nicht ihrer natürlichen Aufgabe ganz entzogen, entwöhnt werden; wir wollen ihnen mit den öligen Samen bloß Ersatz bieten für die gewohnte Insektennahrung, solange diese durch Schnee, Glatteis, Rauhreif, Kälte unerreichbar geworden ist. Winterfütterung ist im allgemeinen selten nötig, aber unbedingt dann erforderlich, wenn der Erdboden mit einer harten Schneekruste zugedeckt wird und alle Risse und Fugen der Baumrinde, welche die Vorratskammern der Vögel bilden, verstopft sind. Dann können wenige Morgenstunden, in denen der Hunger der Vögel nicht gestillt wird, genügen, um die reiche Vogelwelt einer Gegend zu vernichten oder wenigstens stark zu dezimieren.

Man muß sich darüber klar sein, daß im November, Dezember und Januar die Nacht für die Vöglein von 4 Uhr nachmittags bis 8 Uhr morgens, also 16 Stunden dauert; während dieser Zeit nehmen sie keine Nahrung zu sich. Wenn sie dann in den ersten Morgenstunden kein Futter finden, so müssen die armen Geschöpflein verhungern!

Der Entschluß zur Winterfütterung bedeutet sowohl für den einzelnen wie für eine Klassengemeinschaft die Übernahme einer verantwortungsvollen Aufgabe, deren gewissenhafte Erfüllung viel Aufmerksamkeit, Zeit und Mühe kostet. Jeden Abend ist festzustellen, ob die Futtergeräte für den nächsten Morgen gefüllt sind. Ein einmaliges Versehen oder Vergessen kann unabsehbaren Schaden stiften.

Ein besonders wachsames Auge sollten die Kinder auf die Feinde der Vögel, besonders die Katzen, richten. Wir werden uns jedoch mit harmlosen Verscheuchungsmitteln begnügen und auf die Aufstellung von »Katzenfallen zum schmerzlosen Lebendfangen« oder das Anbringen von blechernen Vogelschutzgürteln aus erzieherischen Gründen verzichten. Wir wollen keine Roheitsakte und keine Verfolgungswut heraufbeschwören gegenüber einem sonst ja auch lieben Vierbeiner!

Überflüssig ist es wohl, einer zur Tierfreundlichkeit erzogenen Jugend von der Anwendung irgendwelcher Schießwaffen abzuraten. Mit dem freiwilligen Verzicht unserer schulpflichtigen Buben auf die Befriedigung einer gewissen Jagdromantik auf Kosten unserer lieben Singvögel ist, schon um der damit verbundenen Gefahren willen, viel gewonnen.

Wenn jede Schule auch nur einen Teil der oben skizzierten Aufklärungsarbeit leistet, die ein planmäßig betriebener winterlicher Vogelschutz verlangt, so braucht uns um die Zukunft des Vogelschutzes nicht bange zu sein!

Aufgaben: Wer will

a) Am Schulzimmerfenster eine Futtereinrichtung anbringen und regelmäßig bedienen? (Einzelaufgabe).

b) In der Nähe des Schulhauses einen allgemeinen Futterplatz einrichten, der von der ganzen Klasse überwacht und von jedem Schulkind benützt werden darf (Gruppenarbeit)?

c) Vorkehrungen zu Hause treffen, um die Vögel in ähnlicher Weise zu füttern, wie man es in der Schule gelernt hat?

d) Die nötigen Futtereinrichtungen möglichst selbst bauen, in einfacher Weise, ähnlich wie im Handarbeitsunterricht?

e) Arbeitsberichte, Beobachtungen, Erfahrungen über die Winterfütterung aufschreiben (freie Aufsätze, Tagesberichte, Briefe)?

Alles verschneit

Von Anton Ohorn

O winterlich stille Einsamkeit!
Fern tönen verhallende Glocken,
Der Himmel ist grau und alles verschneit
Und immer noch rieseln die Flocken.

Der Wind fegt rauh durch Wald und Flur,
Hoch weht er den Schnee in die Hecke
Und weder Pfad ist zu sehn noch Spur,
Weithin nur glitzernde Decke.

Die Bäume beugen sich unter der Last
Des blinkenden Flaumes nieder,
Drauf halten Vöglein traurige Rast
Und schütteln den Schnee vom Gefieder.

Und wo der Zufall ein Körnchen streut,
Verweht vom eisigen Winde,
Da fliegt es herbei, es piept und schreit
Und zankt und pickt so geschwinde.

Wie friert und hungert die kleine Schar
Am trüben Wintertage! [klar,
O, wär's wieder Lenz und der Himmel
O, blühten die Rosen im Hage!

Doch mancher muntere, kleine Gast,
Der im Sommer dir sang seine Lieder,
Sinkt kalt und tot vom verschneiten Ast
Und sieht den Lenz nicht wieder.

O, schaust du hinaus auf den schimmernden Schnee
Behaglich im Kreise der Deinen,
So denke daran, der Hunger tut weh —
Und vergiß nicht der frierenden Kleinen.

Aufgaben:
a) Lesen in guten Tier- und Vogelbüchern!
b) Gedichte aus dem Vogelleben aufschreiben und auswendiglernen!
c) Singen von Vogelliedern!

Beim Burgbau

Ein geschichtliches Lebensbild für die Mittelstufe

Von Hans Ruckstuhl

Talaufwärts reiten zwei Männer. Der eine von ihnen trägt einen grünen Rock, der mit einem Ledergurt festgeschnallt ist. Daran hängt ein Schwert. Von seinen Schultern fällt ein langer, grauer, pelzverbrämter Mantel, während die Hosen in bunten Farben leuchten. Der neben ihm Reitende ist viel einfacher gekleidet. Beide sprechen während des Reitens eifrig miteinander. »Ihr seht selbst«, beginnt jetzt der Vornehmere wieder, »daß es so nicht mehr weiter gehen kann. Von allen Seiten ist man von Feinden umgeben und bald seines Lebens nicht mehr sicher. Es bleibt nichts anderes, als so rasch wie möglich eine gut befestigte Burg zu bauen. Fragt sich nur wo«. Der andere nickt eifrig und deutet eben, wie sie an eine Wegbiegung kommen, auf einen felsartigen Vorsprung des rechts liegenden Hügelrückens. »Dort!« ruft er aus, »dort fände sich wohl eine günstige Stelle für den Bau«. Alsbald spornen sie ihre Pferde. Im Trab reiten sie an den wenigen mit Stroh gedeckten Bauernhäusern vorbei, die am Wege liegen, dem Felsvorsprung zu.

Vorerst müssen sie einen dichten Wald durchqueren, und die Pferde suchen durch das Gestrüpp in mühsamen Windungen die Höhe zu erreichen. Diesmal haben sie mit ihrer Vermutung recht gehabt. Der felsige Hügelvorsprung ist wie geschaffen für den Plan. Zwar ist er von dichtem Walde überwachsen, der gefällt werden muß, damit das Nahen des Feindes rechtzeitig wahrgenommen werden kann. Das wird ein wackeres Stück Arbeit kosten. Aber steht erst einmal die Burg, so läßt sich nachher leicht ein tiefer Graben ausheben, der dem Feinde bei aufgezogener Brücke den Zutritt wehren wird. Eine Quelle für das notwendige Wasser muß sich auf dem Waldgrund auch finden lassen, wenn es vielleicht auch nötig wird, einen tiefen Sodbrunnen zu graben.

Nachdem die beiden das Gebiet abgesucht haben, schwingen sie sich befriedigt wieder auf ihre Pferde. Der zukünftige Ritter und sein

Dienstmann reiten fast schneller noch, als sie gekommen sind, den früheren Weg zum Herrenhof zurück. — Am Nachmittag schon begibt sich der Dienstmann zu den Bauern, um sie zur Baufron aufzubieten. Dann muß er versuchen, im Lande herumwandernde Bauleute aufzufinden. Nachdem auch das Werkzeug und die nötigen Baustoffe beschafft sind, beginnt eines Tages der Burgbau.

Zunächst werden die steilen Abhänge des Hügelkopfes von Hochwald und Buschwerk möglichst befreit. Dann wird die Burgstraße gebaut, auf der einstweilen die Baustoffe herbeigeschafft werden. Sie muß so angelegt werden, daß sie nur einen schmalen Zugang bietet, und daß der Wächter auf dem Wartturm sie bequem überblicken kann. Die Hinaufsteigenden sollen gezwungen werden, ihre rechte, vom Schilde nicht geschützte Seite preisgeben zu müssen. Wenn immer möglich schaut deshalb der Baumeister darauf, daß der Weg vor dem Burgtore scharf nach rechts umbiegt. — Nachdem diese Vorarbeiten beendigt sind, beginnt der Bau des Berchfrits*), der das wichtigste Gebäude darstellt. Es soll ein dreißig Meter hoher, viereckiger Turm werden, dessen Mauern unten drei Meter dick sind und 10 Meter Seitenlänge haben. Er dient dann dem Ritter als Warte (Luginsland), als Wehrbau für Belagerungen und im günstigsten Falle noch als Zufluchtsort, in dem sich die Belagerten noch einige Zeit halten können, bis etwaiger Ersatz eintrifft.

Eine harte Arbeit, die wochenlang dauert, ist das Herbeischaffen von großen Steinen, die teilweise von den Steinmetzen mit dem Meißel bearbeitet werden. Mit einer Art Holzkran schichten sodann die Bauleute die schweren Steine aufeinander und streichen die breiten Fugen mit Mörtel aus. Damit man nicht lauter Sand verwenden muß, wird er mit rundlichen Kieseln und zerstoßenem Sandstein vermischt. Aber nur ganz langsam wächst die Mauer empor, obwohl im Erdgeschoß keine Fenster angebracht werden. Hier sollen einmal Verbrecher und Gefangene schmachten. Quer durch das Mauerwerk werden Hölzer gelegt, die als Baugerüst dienen und zugleich dem Ganzen mehr Halt geben. Erst etwa in einer Höhe von acht Metern läßt man ein Loch frei, das als Eingang zum ersten Stock oder Eingangsgeschoß dient, welches über dem untern Raume, dem Verließ gebaut wird. Mittels einer Treppe oder Leiter, die im Notfall bequem weggehoben werden kann, wird man zu der Öffnung hinauf gelangen können.

Fast täglich erscheint der Burgherr, um den Fortgang des Baues zu besichtigen. Ganz genau erkundigt er sich beim Baumeister nach den Plänen für die oberen Stockwerke des Berchfrits. Mit Genugtuung betrachtet er das kleine Loch, das den ersten Stock mit dem Burgverließ verbindet. Da drunten will er die Kerle dann schon gefügig machen! »Seht Ihr,« erklärt der Baumeister, »hier an der Decke

*) Nach Piper ist die Bezeichnung Berchfrit richtiger als Bergfried, da man letzteres von »Berg« und »Frieden« ableiten und danach ganz unpassend als »den Frieden bergend« deuten wollte. Im Mittelalter tritt das Wort in den mannigfachsten Formen auf und bezeichnete auch verschiedene Arten von Türmen, wie auch Belagerungsturm, Verteidigungsturm an Stadthäusern usw.

des ersten Stockwerks bringen wir eine Rolle an. Auf dem Boden, an der Wand, stellen wir einen Haspel auf, von dem das Seil zur Rolle führt und von da durch das »Angstloch« in die Tiefe. Auf einem Knebel dürfen dann die Bürschchen hinabreiten.«
»Recht so!« lacht der Burgherr. »Und weiter?«
»Die Mauer nimmt an Dicke nun ab, so daß wir auf die inneren Absätze den Zwischenboden bauen können. Da im ganzen drei Stöcke zu erstellen sind, müssen sie durch Leitern oder Holztreppen miteinander verbunden werden. Zuoberst kommen die Zinnen mit drei Lücken auf jeder Seite zu stehen und darüber das Dach mit dem Ausguck für den Wächter. Im untersten Stock, wo wir uns eben befinden, bauen wir ein Kamin für alle Fälle.«
Befriedigt von den Erklärungen des Baumeisters nickt der Ritter. »Im Notfall also können wir diesen Turm auch als Wohnturm benützen, nicht wahr?« fragt er noch. »Natürlich«, entgegnet der Meister. »Übrigens, wenn die gute Witterung anhält, können wir mit dem Turm in zwei Monaten fertig sein, und dann die andern Gebäude in Angriff nehmen. Die Zimmerleute sind schon bestellt und beginnen in einigen Tagen mit dem Herrichten der Balken und des Fachwerks«.
In der folgenden Woche hebt auf dem Platze ein lebhaftes Sägen und Hämmern an. Die gefällten Bäume werden zu Balken geschnitten. Aus andern schneidet man dicke Bretter, die für den Bau der Wohngebäude bestimmt sind. Nicht bloß der Ritter und seine Familie müssen darin Platz haben, sondern auch die Dienstmannen, Knechte, Mägde und die Haustiere. Noch ehe der Bau des Bergfrits beendet ist, wird der Platz für die Wohngebäude abgesteckt. Sie werden sich rechts und links vom Bergfrit aus in einem Kranze um den inneren Burghof zusammenschließen.
Zunächst dem Turm entsteht das Herrenhaus, der Palas. Er bildet den Mittelpunkt des friedlichen Verkehrs und Lebens auf der Burg. Im Gegensatze zu den andern Wohngebäuden wird er ganz aus Stein aufgeführt. Gerne hätte der Ritter ihn mehrstöckig angelegt, aber der gesamte Burgbau verschlingt so viel Geld, daß er den Palas nur einstöckig bauen kann. Damit das Herrenhaus vom innern Burghof nicht allzuviel Platz wegnimmt, wird es so auf die Seite gerückt, daß seine hintere Wand mit der Ringmauer in eine Richtung zu stehen kommt. Dadurch muß das Gebäude dann allerdings im Kriegsfalle zur Abwehr dienen. Sein Inneres enthält den Rittersaal, wo der Truchseß seines Amtes waltet. Hier kommt die ganze Ritterfamilie zum Mittagsmahle zusammen, oder die Männer halten da irgend eine Versammlung ab. Zum Saale führt eine Freitreppe, wo einmal der Burgherr und seine Gemahlin nach dem Mittagessen sitzen werden, um zu beraten über den würdigen Empfang erwarteter Gäste oder über die Jagd. —
Schon hat der Sommer den Höhepunkt überschritten, und noch sind außer dem Berchfrit und dem Palas die Nebengebäude zu erstellen. Da der Ritter gerne bei Wintersbeginn die Burg beziehen möchte, drängt er den Bauherrn fast täglich, ja mit der Arbeit zu eilen. Er ist froh, wenn er mit seiner Familie recht bald eine sichere

Wohnstätte beziehen kann, die es ihm ermöglicht, seinen Feinden und dem herumziehenden Gesindel Trotz zu bieten. Zudem hätte er gerne, wenn die Bauten bald fertig würden, weil sie viel mehr kosten, als er sich anfänglich vorgestellt hat. Es sind eben unterdessen noch mehr herumziehende Bauleute eingestellt worden, die beim Erstellen der Ringmauer, beim Innenbau der Nebengebäude und besonders den Grabarbeiten am Sodbrunnen ihre besonderen Kenntnisse zeigen sollen. —

Eines Tages erscheinen zur Besichtigung des Baues die zukünftige Burgfrau und ihre Tochter. Sie sind erstaunt über den mächtigen Berchfrit, an dessen Seite sich nun auch die übrigen Burggebäude allmählich erheben. »Aber wo sollen wir Frauen denn wohnen?« fragt die Burgherrin den Baumeister.

»Hier«, entgegnet der und zeigt auf ein zur Linken des Turms im Bau begriffenes Riegelhaus. »Die Kemenate oder das Frauenhaus werden wir in wenigen Wochen fertig stellen. Das Gebäude ist das wohnlichste von allen. Es ist heizbar und enthält drei größere Gemächer: eines für Euch und Eure Familie zum Schlafen, eines für die Mägde und ein drittes, den Gadem, zum Besorgen der weiblichen Handarbeiten. Da mögen Euch dann die freien Mägde und die Töchter der Hörigen und Diener Flachs und Wolle spinnen, damit groß und klein mit den nötigen Gewändern versehen werde!«

»Und wo soll denn die Burgkapelle hinkommen?« fragt die Tochter der Burgfrau.

»Weil Ihr mich darnach fragt, werde ich's Euch sagen müssen«, entgegnet der Meister. »Es wird Euch nicht lieb sein, aber ich kann es nicht anders machen. Wie Ihr vielleicht wisset, war ursprünglich vorgesehen, die Kapelle im Palas einzurichten, wie das ja meist Brauch ist. Sie hätte als zweites Stockwerk in dem dort drüben liegenden Gebäude untergebracht werden sollen. Leider aber sind die Geldmittel Eures Vaters so knapp geworden, daß sie die Errichtung dieses Baues nicht mehr erlauben. Es wird Euch darum nichts anderes übrig bleiben, als in einem Wohngemach einstweilen eine kleine Altarnische aufzurichten.«

Nur ungern hat die Ritterstochter diesen Worten des Baumeisters zugehört, aber sie weiß, wenn der Vater entschieden hat, wird nichts mehr geändert. »Nun, es wird sich schon ein Weg finden«, denkt sie.

Unterdessen sind sie einige Schritte weitergegangen und vor den meterhohen Grundmauern eines dritten Gebäudes stehen geblieben. »Da wird wahrscheinlich das Knechtehaus mit den Stallungen erstellt?« bemerkt die Burgfrau.

»Erraten!« ruft der Baumeister aus. »Allerdings«, meint er, »wird man hier in irgend einem Raume auch Rüstkammer und Schnitzhaus unterbringen müssen. Denn irgendwo muß man doch die Balken für die Hurden, die Lanzen, Schilde und andern Waffen anfertigen und die Rüstungen und Waffenröcke verwahren können. — Im übrigen werden dann die Wirtschaftsgebäude mit dem Palas durch eine innere Burgmauer verbunden, sobald wir hier mit dem Bauen fertig sind«.

Für diesmal sind die Frauen zufrieden und kehren nach beendigtem Rundgang wieder heim.
Die Arbeit an der Ritterburg aber schreitet rüstig voran. Vor allem wird jetzt der Burgbrunnen, der Sod, gefördert. Allerdings gelangt man erst in einer Tiefe von 50 Metern auf eine gute Quelle, die imstande sein wird, das nötige Wasser zu liefern. Der harte Grund macht den Männern viel zu schaffen, und sie atmen ordentlich auf, sobald man an einer Rolle vermittels eines langen Seils das erste Wasser emporwinden kann. Gut ist nur, daß man gerade in der Nähe des Berchfrits die Quelle finden konnte, damit man auch im Belagerungsfalle mit Wasser versorgt ist. —
Endlich bei einbrechendem Herbste ist der innere Burgring fertig gebaut. Man hat auch noch einen kleinen Raum für die Küche neben dem Palas anfügen können. Die Dächer der Nebengebäude sind mit Stroh gedeckt, der Palas mit eichenen Ziegeln. Da den Zimmerleuten nun nicht mehr viel zu tun übrig bleibt, beginnen sie mit dem Herstellen der wenigen Möbel für die einzelnen Räume. Tische und Böcke für den Saal, Bänke sowie Stühle müssen angefertigt werden. Das Schönste werden noch die Betten sein, wenn auch sonst die Ausstattung der Kemenate sehr spärlich ausfallen wird. Freilich, Knechte und Mägde müssen auf einem Strohsack schlafen und sich mit einfachen Felldecken gegen die Kälte schützen.
Die Hauptarbeit bleibt noch den Maurern. Damit die zu bauende äußere Burgmauer oder Ringmauer den starken Stößen der Mauerbrecher widerstehen kann, werden wiederum wie für den Turm große Steine herzugeschleppt, aus denen man in weitem Bogen eine starke, von Zinnen gekrönte Mauer aufführt. Unter den Zinnen lassen Bauleute viereckige Löcher frei in der Mauer, damit man bei Belagerungen starke Balken hineinstecken kann, worauf Schutzdächer erstellt werden. In gewissen Abständen errichtet man Mauertürme und Bastionen, die ebenfalls der Verteidigung dienen.
Immerhin das Wichtigste von allem ist nun noch die Anlage des äußeren Burgtores. Es wird durch zwei Wachttürme stark befestigt, welche ein Wehrgang miteinander verbindet. In die Mauer läßt man starke Balken ein für die Zugbrücke. Die eichenen Planken der Brücke werden an eiserne Ketten gehängt oder mit starken Stricken festgebunden.
Besonders widerstandsfähig muß das Tor hergestellt werden. Freilich wird ja der Eingang durch ein aus Eisenstangen oder schweren Balken gefügtes Fallgitter verstärkt. Rasselt das einmal herunter, so wird jeder, der sich darunter befindet, niedergeschlagen, und den Eingedrungenen der Rückweg abgeschnitten. So ist der Eingang zur Burg dreifach gesichert: durch das starke Tor, das mit schweren Querriegeln verschlossen werden kann, durch das Fallgitter und schließlich auch durch die Zugbrücke, die in aufgezogenem Zustande wie ein erstes Tor den Zugang wehrt.
Als letztes wird von den Erdarbeitern der Burggraben ausgehoben. Je breiter und tiefer er wird, um so besser. Dann soll es nur einer versuchen, in die Ritterburg einzudringen! Und gelänge es ihm auch,

das Tor zu durchbrechen, so könnte die Verteidigungsmannschaft von Mauerzinnen und Türmen herab immer noch den zwischen der äußeren und inneren Burgmauer befindlichen Vorhof oder Zwinger verteidigen und die Eindringlinge von den Hurden aus mit einem Pfeilregen überschütten. — Nun ist der Bau vollendet, der Ritter gegen seine Feinde gerüstet! Sie sollen nur kommen, er wird ihnen das Eindringen sauer machen!

Nur im Burginnern ist da und dort noch etwas auszubessern oder nachzuholen. So werden im Burggarten noch die Beete für die Frühlingssaat hergerichtet. In der Küche und den Wohnräumen werden die Fußböden noch mit Geröll überschüttet, mit einem Mörtelguß bedeckt und feuerfest gemacht. Auch der Rauchfang über dem offenen Kochfeuer in der Küche wird noch angebracht, damit ein recht großer Vorrat von Pöckelfleisch (zur Dauerware gemachtes Fleisch) dort getrocknet werden kann.

Dann eines Spätherbsttages läßt der Ritter seine ganze Habe aus dem Herrenhof heraufführen und jedes an seinen Platz bringen. Auch die groben Möbel werden in den Gemächern aufgestellt. Schließlich entlöhnt er noch die fremden Bauleute, die ihm vorzügliche Dienste geleistet haben. Am frohesten aber sind die Hörigen und Leibeigenen, denn nun hat die schwere Baufron endlich ein Ende! Und wenn sie nun wieder in ihre ärmlichen Hütten zurückkehren, so beneiden sie die Burgbewohner durchaus nicht um ihren neuen Wohnsitz, weil es im bald hereinbrechenden Winter trotz allem in der luftigen Burghöhe kalt und ungemütlich sein wird, zumal man an rauhen Tagen die Fenster doch nicht verschließen, oder dann nur mit Stroh verstopfen oder einem Bretterladen einigermaßen abriegeln kann. Und dann sitzt man im kalten, unwirtlichen Dunkel! Wäre es nur schon Frühling! — So denken auch die Burgfrauen und Mägde.

Und eines Tages, wie der letzte Arbeiter über die Zugbrücke verschwindet, schallt aus der Höhe des Türmers Horn. Ein paar Fähnlein und Wimpel künden von den Zingeln herab ins Tal hinaus, daß auf der Höhe eine neue Burg erstanden ist.

* * *

Das vorliegende Lebensbild lehnt sich ziemlich stark an Lehmanns kulturgeschichtliches Bild »Ritterburg« an. Man wird deshalb ohne jenes oder ein ähnliches Bild zur Veranschaulichung des Gesagten nicht auskommen können. Auch eine Wandtafelskizze tut sehr gute Dienste. Ohne ein gutes Bild wird die ganze Schilderung dem Kinde nichts sagen.

Es wird selbstverständlich auch einer Arbeitspädagogik nie einfallen, aus dem Geschichtsunterricht die Darbietung zu verdrängen. Wie das Kind, ehe es zur Schule kommt, bittet: Großmutter, erzähl' uns eine Geschichte!, so ist auch das Interesse des größeren Kindes und selbst des Erwachsenen gefesselt, wenn »eine Geschichte« erzählt wird. Das Geschichten-erzählen-hören hat eine eigene Gefühlsbetontheit. Im übrigen aber wollen wir alles hereinholen, was unsere Kinder im Geiste des Arbeitsunterrichtes fördern kann. Kühnel

Das Einmaleinsgebäude

Ein vielfach erprobter Weg zur methodischen Behandlung des Einmaleins

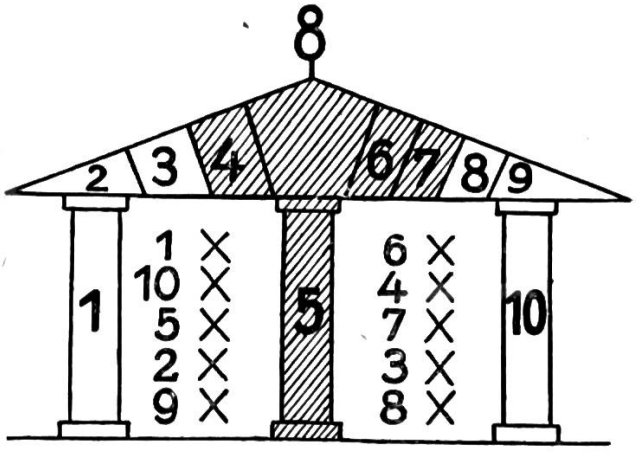
Von Jakob Prohas

Die Qualen, die der erste Rechenunterricht Lehrern und Schülern vielfach verursacht, könnten zum größten Teile vermieden werden, wenn schon bei den grundlegenden Rechenübungen der Verstand der Schüler mehr zu seinem Rechte käme.

Besonders für die Behandlungsmethoden des Einmaleins gilt heute noch das Dichterwort: »Es erben sich Gesetz und Rechte wie eine ew'ge Krankheit fort« . . , und man muß staunen, wie selbst heute noch, im Zeitalter der Moderne, gerade dieser wichtigste Teil des Anfangsunterrichts vielfach mißhandelt wird.

Im folgenden soll daher ein Weg gezeigt werden, der a n g e n e h m und s i c h e r zum Ziele führt und von mir durch fast 10 Jahre hindurch mit Erfolg begangen wurde.

Nachdem die Schüler [1]) die Wichtigkeit des Vervielfachens erkannt und es als ein abgekürztes Zusammenzählen erfaßt haben, gehen wir zur eigentlichen Behandlung des Einmaleins über. Zu diesem Zwecke zeichne ich, anschließend etwa an das Sachgebiet »Hausbau«, ein »Gebäude« an die Wandtafel, nach Art eines griechischen Tempels, das, wie nebenstehende Figur zeigt, auf drei Säulen ruht. Die Kinder kommen selbst darauf, daß diese drei Säulen das ganze Dach zu tragen haben; denn auf die Frage »Was geschieht, wenn eine Kanonenkugel die linke Säule zerschmettert?« bekam ich noch jedesmal die richtige Antwort, daß auch der Teil des Daches über der Säule, seiner Stütze beraubt, in Gefahr ist einzustürzen. (Ähnlich steht es mit der rechten und mittleren Säule.) Allerdings ist es denkbar, daß sich das Dach auf der m i t t l e r e n Säule allein, niemals aber auf einer einzigen Seitensäule, erhalten könnte.



Diese drei Säulen mit dem darauf ruhenden Dach stellen das »Einmaleinsgebäude« dar; die linke Säule bezeichnen wir als »Einsersäule«, die rechte als »Zehnersäule« und die mittlere als »Fünfersäule«.

Die »Einsersäule« bereitet den Kindern nicht die geringsten Schwierigkeiten. Nach einigen einfachen Übungen, die von den Kindern mit überlegenem Lächeln aufgenommen werden, da sie dadurch an die 1. Klasse erinnert werden (ein Kind wird zum Beispiel zum Gaudium der Klasse zur Holzkiste geschickt und soll auf e i n m a l 2 Scheite Holz

1) 2. Schuljahr. Zur Wiederholung und Befestigung auch am Beginn des 3., ja selbst des 4. Schuljahres geeignet; auch für das Einmaleins der reinen Zehner zu gebrauchen.

bringen, ein anderes auf e i n m a l 3 Hüte, 4 Kreiden, 5 Federn usw.), kommen sie bald darauf, daß die »Einsersäule« immer dieselbe Zahl liefert. (Die gerade zu behandelnde Zahl wird als Ziffer auf die Spitze des Daches als Bekrönung gezeichnet.)
Die »Zehnersäule« geht unmittelbar aus der »Einsersäule« hervor, vorausgesetzt, daß die dekadischen Einheiten bis zum Hunderter in das geistige Besitztum der Schüler übergegangen sind, was ja schon v o r der Behandlung des Einmaleins geschehen sein muß. Den Schülern wird nämlich bald klar, daß bei der »Zehnersäule« aus den Einern einfach reine Zehner werden, so daß an der Stelle der Einer immer eine Null erscheint. Es werden also die Fälle 10×2, 10×5, 10×7 usw. geübt.
Nachdem die beiden Seitensäulen vollkommen verstanden worden sind, gehen wir zur »Fünfersäule« über; denn erst durch diese erhält das »Gebäude« seine ganze Festigkeit.
Daß fünf die Hälfte von zehn ist, ist den Kindern auf dieser Stufe vollkommen klar; es haben daher 5 Wochen halb so viele Tage als 10 Wochen, 5 Wagen halb so viele Räder als 10, 5 Kegelspiele halb so viele Kegel als 10 usw., oder wenn man statt Wochen, Wagen, Kegelspiele die besonderen Zahlen einsetzt, so ist
$5 \times 7 = \frac{1}{2}$ von (10×7)
$5 \times 4 = \frac{1}{2}$ von (10×4) usw.
Es werden also, um die wichtige »Fünfersäule« zu gewinnen, folgende Rechenfälle behandelt und geübt:
$\frac{1}{2}$ von 20, 30, 40 usw. bis 100.
Nachdem die drei Säulen durch mannigfache Übungen, wozu jedes Sachgebiet reiche Gelegenheit bietet, sicheres geistiges Eigentum der Schüler geworden sind, gehe man zur Behandlung der Zwischenfälle über.
Aus der Einsersäule geht unmittelbar der »Zweierfall« hervor, denn $2a = a + a$, wobei a eine einstellige Zahl bedeutet. Es werden also die vom 1. Schuljahr her noch bekannten Rechenfälle geübt: $7 + 7$, $3 + 3$, $8 + 8$ usw.
Die »Zehnersäule« liefert uns nach der Formel: $9a = 10a - a$ den »Neunerfall«, der folgende Übung verlangt: $10 - 1$, $20 - 2$, $30 - 3$, $40 - 4$ . . . bis $100 - 10$, wobei es angezeigt ist, gleich tüchtig durcheinander zu üben.
Von der »Fünfersäule« aus gewinnen wir zwei Fälle: den »Sechser-« und den »Viererfall«, denn $6a = 5a + a$, $4a = 5a - a$, weshalb folgende Übungen nötig werden:

5 ± 1	10 ± 2	15 ± 3	20 ± 4	25 ± 5
30 ± 6	35 ± 7	40 ± 8	45 ± 9	50 ± 10

Es bleiben noch die »Dreier-«, »Siebner-« und »Achterfälle« übrig.
Der »Dreierfall« geht nach der Formel $3a = 2a + a$ auf den bekannten »Zweierfall« zurück.

Rechenfälle:	$2 + 1$	$4 + 2$	$6 + 3$	$8 + 4$	$10 + 5$
	$12 + 6$	$14 + 7$	$16 + 8$	$18 + 9$	$20 + 10$

Der »Siebnerfall« wird von der »Fünfersäule« erreicht nach der Formel $7a = 5a + 2a$.

Rechenfälle: 5 + 2 10 + 4 15 + 6 20 + 8 25 + 10
30 + 12 35 + 14 40 + 16 45 + 18 50 + 20

Zum »Achterfall« endlich gelangen wir von der »Zehnersäule« nach der Formel 8a = 10a — 2a.

Rechenfälle: 10 — 2 20 — 4 30 — 6 40 — 8 50 — 10
60 — 12 70 — 14 80 — 16 90 — 18 100 — 20

Die Rechenfälle nach Schwierigkeiten geordnet ergeben zwanglos folgende organische Reihe:

$$
\begin{array}{l}
1 \times a \\
10 \times a \\
5 \times a = \frac{1}{2} \text{ v. } 10a \\
2 \times a = a + a \\
\hline
9 \times a = 10a - a \\
6 \times a = 5a + a \\
4 \times a = 5a - a \\
7 \times a = 5a - 2a \\
3 \times a = 2a + a \\
8 \times a = 10a - 2a
\end{array}
$$

die zwecks eingehender Übung in das »Einmaleinsgebäude« eingetragen wird. Außerdem wird es sich empfehlen, das »Gebäude« ein für allemal auf Karton zu zeichnen, damit es das ganze Jahr hindurch vor den Augen der Schüler bleibt.

Es wird vielleicht auffallen, daß der schwierigere »Siebenerfall« dem leichteren »Dreierfall« vorangesetzt wurde; es geschah dies zu dem Zwecke, um ein Hinaufzählen vom »Siebener-« auf den »Achterfall« zu verhindern.

Es werden also sämtliche »Fälle« auf die ersten vier (1 ×, 10 ×, 5 ×, 2 ×) zurückgeführt. Man lasse aber nicht etwa das Einmaleins in der angegebenen Reihenfolge auswendig lernen, sondern lege den größten Wert darauf, daß die Schüler jeden einzelnen Fall durch Verstandesschlüsse lösen. Ein Schüler vermag zum Beispiel die Rechnung 7 × 8 nicht sofort anzugeben. Es wird sich zwischen Lehrer und Schüler folgendes Wechselgespräch abwickeln:

L.: An welche Säule denkst du?

Sch.: An die Fünfersäule.

L.: Wieviel ist 5 × 8? (Sollte auch dies nicht sofort angegeben werden, gehe man auf die Zehnersäule über.)

Der Schüler rechnet also 10 × 8, dann 5 × 8, 2 × 8 und endlich 40 + 16 = 56.

In Wirklichkeit spielt sich der ganze Vorgang einfacher und rascher ab, als er hier zu Papier gebracht werden kann.

Nachdem das ganze Einmaleins auf diese Weise behandelt worden ist, vergesse man nicht die tägliche Übung (fünf Minuten täglich genügen), wobei, um ein Auswendiglernen ein für allemal unmöglich zu machen, die Reihenfolge täglich geändert wird. (Es genügt, wenn zu diesem Zwecke die Ziffern 1 bis 10 täglich in wechselnder Reihenfolge an die Wandtafel geschrieben werden.)

Haben die Kinder einmal den wahren Sinn des »Einmaleinsgebäudes« erfaßt und ist ihnen klar geworden, daß die »Fünfersäule« dem gan-

zen Gebäude erst die Stabilität verleiht, so werden sie, selbst wenn sie vorher nach der »Memoriermethode« unterrichtet worden wären, niemals in den Fehler verfallen, den verlangten Fall durch Hersagen der ganzen Reihe zu »errechnen«, sondern von den gegebenen Stützpunkten, besonders der so wichtigen »Fünfersäule«, tüchtigen Gebrauch machen.

Sprechchöre

Lied der Zurückgebliebenen

Die Überschrift soll wohl sagen: Lied an die Zurückgebliebenen. Denn nicht von ihnen werden diese Worte gesprochen, sondern zu ihnen. Ältere Kinder haben wohl schon öfters an offenen Gräbern gestanden und Menschen um ihr Liebstes weinen und jammern sehen. Durch einen frommen Kirchengesang haben sie den gebrochenen Seelen wieder Ruhe und Frieden zu geben vermocht. Nun gilt es, sprecherisch diese Aufgabe zu bezwingen. Den Mittelpunkt bildet das Wort des alten Hiob von der Gottergebenheit, das zweimal erscheint und durch hymnischen Ausdruck — wobei die Stimme, ähnlich wie beim liturgischen Sprechen, sich im allgemeinen gleichmäßig schwebend hält — geeignet ist, diese entspannende Wirkung auszulösen.

Dunkler Chor (fest und ruhig wie ein Psalm):

Was steht ihr am Grabe
mit weinendem Blick?
Laßt Gott seine Gabe
und tretet zurück.
Von ihm ist das L e b e n
zur Erde gekommen,
von Stürmen und Stößen umtobt:

Einzelsprecher (feierlich, wie die Stimme eines Priesters):

Der Herr hats gegeben,
der Herr hats genommen,
der Name des Herrn sei gelobt!

Großer Chor (weihevoll nachsprechend, jede einzelne Silbe nachdrücklich hervorhebend):

Der Herr hats gegeben,
der Herr hats genommen,
der Name des Herrn sei gelobt!

* * *

Heller Chor (persönlicher, bewegter):

Schaut auf zu den Sternen,
dort glänzt euer Glück,
in ewige Fernen kehrt einst ihr zurück,
aus wanderndem Leben
zur Heimat gekommen,
durch göttliches L e i d e n erprobt:

Einzelsprecher:

Der Herr hats gegeben,
der Herr hats genommen,
der Name des Herrn sei gelobt!

Großer Chor:

Der Herr hats gegeben,
der Herr hats genommen,
der Name des Herrn sei gelobt!

* * *

Gedicht von Börries, Freiherr von Münchhausen. Für den Sprechchor bearbeitet von Bruno Hamann.

Kinderküche

Die kleinen Mädchen — Helle Stimmen (besorgt):
Marie, Marei will Braten machen,
hat keine Pfanne — —

Die kleinen Knaben — Dunkle Stimmen (gewichtig):
Nimmt sie sich die Schiefertafel
von klein Schwester Hanne.

Alle Kinder (vergnügt): Hat sie eine Pfanne.

Die kleinen Mädchen: Marie, Marei will Braten machen,
hat keine Butter — —

Die kleinen Knaben: Borgt sie beim Kanarienvogel
rasch ein bißchen Futter.

Alle Kinder: Hat sie Butter.

Die kleinen Mädchen: Marie, Marei will Braten machen,
hat keine Kohlen — —

Die kleinen Knaben: Vor der Tür steht roter Mohn,
geht sie den sich holen.

Alle Kinder: Hat sie Kohlen.

Die kleinen Mädchen: Marie, Marei will Braten machen,
fehlt noch das Gänschen — —

Die kleinen Knaben: Nimmt sie sich die Pudelmütze
von klein Bruder Fränzchen.

Alle Kinder: Hat sie's Gänschen.

Alle Kinder (jubelnd): Hei — mit diesen Wunderdingen
muß der Braten wohl gelingen.

Ein Kind (einladend): Bitte zu Tisch!

* * *

Gedicht von Paula und Richard Dehmel. Bearbeitung für den Sprechchor von Bruno Hamann.

Beim Hufschmied

In diesem kleinen volkstümlichen Reim ist der Rhythmus der Arbeit deutlich fühlbar. Wir teilen den Chor in zwei Gruppen, in eine helle und eine dunkle, die abwechselnd die Geräusche und die Begleitworte dazu sprechen. Die beiden letzten Verszeilen werden von allen Kindern — oder aber von einem Kinde, das den Reiter darstellt, der sich nun bei Meister und Gesellen bedankt, — gesprochen.

Kling, klang, kling di wing,
wir hämmern ein Stück Eisen!
Kling, klang, kling di wing,
der Bauer geht auf Reisen!
Kling, klang, kling di wing,
sein Rößlein muß beschlagen sein!
Kling, klang, kling di wing,
drum hämmern wir beim Funkenschein
Kling, klang, kling di wing,
acht Nägel in den Huf hinein!
Kling, klang, klapp!
Nun fällts Eisen nie mehr ab!

* * *

Bearbeitung für den Sprechchor von Bruno Hamann.

Die Regenfrau spinnt

Alle Kinder (unheimlich, düster):
Hu — im dicken Wolkengrau
hockt die trübe Regenfrau.

Helle Stimmen (lebhafter):
Und ihr Rädchen schnärrt und schnirrt,
und ihr Fädchen plärrt und plirrt.

Dunkle Stimmen (eintönig und im Takte des Rädchens):
Schnurre, murre, surre, surre,
Schnurre, murre, surre, surre.

Helle Stimmen (lebendig):
Immer schriller flirrt das Rädchen,
und der Wind zerreißt die Fädchen.

Dunkle Stimmen (wieder eintönig):
Klirre, schwirre, sirre, sirre,
Klirre, schwirre, sirre, sirre.

Alle Kinder (unheimlich, düster):
Hu — wie's graue Schleier spinnt!
Wie's auf alle Bäume rinnt
über Dach und Weg und Gras!

Ein Kind (schelmisch):
Brrr! — die Welt wird klitschenaß!

* * *

Gedicht von Robert Walter. Bearbeitung für den Sprechchor von Bruno Hamann.

November

Alle Züge der herbstlichen Natur stimmen uns traurig. Auch der Grundton dieses echten Herbstliedes ist Wehmut und Trauer. Von Zeile 4 ab steigert sich der Vortrag nach Klangfarbe und Rhythmus. Doch diese Steigerung ist nur flüchtig. Von Zeile 6 ab herrscht wieder die Erinnerung vor, wodurch alle sinnlichen Mittel der Sprache nur gedämpft erscheinen. Ruhig und gehalten klingen die beiden Schlußzeilen aus.

Gesamtchor (ernst und schwer): Es weint ein seltsam Lied sich durch den [Wald.
Einzelstimme eines Mädchens: Ist's Vogel- oder Menschenton?
Einzelstimme eines Knaben: Ist es der Wind, der Äste geigt?
Knabenchor (herb und scharf): Der Nordwind hat sich aufgemacht.

Helle Mädchenstimmen (klagend):
Erst fegte er die Wälder kahl,
dann ging er durch den Sommerwald
und trank der Blätter grünes Blut
und nahm die bunten Blumen mit.

Dunkle Mädchenstimmen (gedämpft und wehmutsvoll):
Nun deckt ein Schleier, grau und dicht,
das welke Antlitz der Natur,
daß niemand ihren Kummer sieht.

Gesamtchor (zusammenfassend und verklingend):
Es weint — sich durch den Wald —
ein — seltsam — Lied — — —

* * *

Gedicht von Heinrich Lersch. Bearbeitung von Bruno Hamann.

Schneeflöckchen, Weißröckchen

Ein Stück Gelegenheitsunterricht im ersten Schuljahr

Von Wilhelm Reichart

1. Wenn die weißen Flocken wirbeln. Anschauungsunterricht. Heute kommen lauter kleine Schneemänner zu mir in die Schule. Es schneit ja draußen, was vom Himmel fallen will. War das eine Freude, als die in der Frühe aufgewachten Kinder zum Fenster hinausschauten und die weißen Flocken niederwirbeln sahen! Sie konnten es kaum erwarten, bis sie fertig angezogen waren und auf die Straße hinaus durften. So kurzweilig ist ihnen ihr Schulweg schon lange nicht mehr geworden.

Und immer noch schneit es fort. Wir schauen durchs Fenster dem Treiben der Schneeflocken zu. Wie lustig das aussieht! Unzählig viele Flöckchen kommen vom Himmel herunter; die Luft ist ganz weiß davon, «schneeweiß«. Sie fallen aber nicht so rasch zur Erde nieder wie die Regentropfen; langsam »schweben« sie herab. Auch trommeln sie nicht laut und keck gegen die Fensterscheiben; leise, leise sinken sie nieder. Sie sind ja so leicht wie die kleinsten, feinsten Federchen, die wir kennen, wie die Flaumfedern, oder wie Wattebäuschlein, wie Baumwolle. Wie das durcheinander geht, wenn ein Windstoß kommt! Der treibt die Flocken hin und her, auf und ab und im Kreis herum, gerade, wie es ihm gefällt. Das geht so rasch, daß wir die einzelnen Flocken gar nicht mit den Augen verfolgen können. Man möchte meinen, sie tanzen alle einen übermütigen Tanz, und der Wind spielt ihnen dabei auf.

Aber dann werden die Schneeflöckchen schließlich doch müde und setzen sich nieder, um auszuruhen. Hier auf dem Fenstersims, dort drüben auf dem Dach, auf dem Baum im Hof, auf dem Hag, auf dem Weg, auf der Wiese liegen sie ganz dicht. Wie hübsch alle diese Dinge nun aussehen, gar nicht mehr so kahl wie gestern noch! Ist es nicht, als ob über den Hof und den Weg und die Wiese eine weiße Decke ausgebreitet läge? Die Dächer haben eine warme Haube, die Haglatten kleine Käppchen, die Tannenbäumchen am nahen Waldrand dicke Wintermäntel bekommen. »Ei, du liebe, liebe Zeit, ei, wie hat's geschneit, geschneit!« (Siehe Dezemberheft 1934 der Neuen Schulpraxis.)

Nun müssen wir aber doch noch mit einander rasch in den Hof hinuntereilen. Wie die Flöckchen um uns herumwirbeln! Mitten ins Gesicht fliegen sie uns, kitzeln uns in die Nase und setzen sich keck auf unseren Mützen, auf unseren Kleidern fest. Sie necken uns, als wollten sie sagen: Fangt uns doch! Fangt uns doch, wenn ihr uns erwischt! Aber wartet nur, wir wollen euch schon kriegen! Sie mit den Händen zu erhaschen, ist freilich nicht ganz leicht. Aber wenn wir eine Schiefertafel ganz ruhig und waagrecht vor uns hinhalten, haben sich bald ein paar darauf niedergelassen. Was für wunderschöne Spitzenkleider sie tragen! Wie weiße, glitzernde, sechseckige Sternlein sehen sie darin aus. Dieses wunderbare Kleid behalten sie freilich nicht immer. Wenn wir sie anhauchen, ins warme Zimmer

bringen oder gar auf die Ofenplatte legen, immer, wenn sie in die Wärme kommen, verlieren sie es. Übrig bleibt dann nur ein kleiner Wassertropfen; der Schnee ist geschmolzen. Nun ist es wirklich nicht mehr schwer, das Rätsel zu raten:

In der Luft, da fliegt's, in der Hand, da schwitzt's
auf der Erde liegt's, auf dem Ofen zerläuft's,
auf dem Baume sitzt's, in dem Wasser ersäuft's.
Wer gescheit ist, begreift's.

Handbetätigung. Wir legen Schneesterne mit Stäbchen und zeichnen sie, auch als Einstrichzeichnung.

Sprechen. Wohin sich die Schneeflocken setzen: auf die Erde, auf die Straße, auf die Wiese, auf den Hof, auf das Dach, auf das Kamin, auf das Fenstersims, auf den Schirm, auf den Hut, auf den Mantel, auf die Bäume, auf die Sträucher, auf die Haglatten. — Wo der Schnee liegt: auf der Erde, auf der Straße, auf der Wiese, auf dem Hof. — Was der Schnee den Dingen alles schenkt: der Erde eine weiße Decke, den Dächern warme Hauben, den Haglatten kleine Käppchen, den Tannenbäumen dicke Mäntel.

Lesen. Juchhe, es schneit!
Das ganze Dorf ist weiß,
jeder Weg und jeder Steg,
jedes Dach und jeder Baum.
Das haben die Schneeflocken getan.
Schaut nur hinaus, da tanzen sie noch,
als wollten sie sagen: Ei, fanget uns doch!

Schreiben. Alles ist weiß, die Wege und Stege, die Dächer und Bäume, die Gärten und Felder, die Berge und Wälder.

Rechnen. Heute treffen sich nach der Schule die Kinder sicher im Freien draußen, um im Schnee zu spielen. Wir denken uns davon eine Geschichte aus, bei der es allerlei zu rechnen gibt. (Die angeführten Beispiele können in mannigfacher Weise abgewandelt werden).

a) Zuerst sind nur 5 Kinder auf dem Spielplatz zu sehen, dann kommen noch 3 nach.

b) Später sehen wir 6 Knaben und 4 Mädchen miteinander spielen.

c) Die Kinder bilden zwei Parteien. Bei der ersten befinden sich am Anfang 3, bei der zweiten 7 Spieler.

d) Zur ersten Partei kommen hinterher noch 6 Spieler, zur zweiten noch 2 hinzu.

e) Sie fangen ein Schneeballgefecht an. Wer getroffen wird, scheidet aus. Bei der ersten Abteilung werden 2 getroffen, bei der zweiten 4.

f) Nun werfen die Kinder Schneehaufen auf, um darüberzuspringen. Die erste Abteilung hat schon 4 fertig, die andere 3.

g) Von der ersten Partei müssen 2 Kinder, von der zweiten 3 schon frühzeitig nach Hause gehen.

2. Schneeflöckchens Reise. Anschauungsunterricht. Heute nacht hat es nochmals geschneit. Nun liegt der Schnee draußen schon ziemlich hoch. Bis über die Knöchel sinkt man darin ein. An manchen Stellen kommt man kaum mehr durch, so viel Schnee hat sich dort angehäuft. Daran ist der Wind schuld, der ihn hier zusam-

mengeweht hat. Woher nur die vielen, vielen Schneeflocken immer kommen?

Wir sehen am Himmel oben die dicken, grauen Wolken, die ihn ganz überziehen und die Sonne kaum mehr durchschauen lassen. Darum ist es auch so dunkel in unserm Schulzimmer. Tief hängen sie herab. Vom Sommer her wissen wir, was in diesen Wolken steckt. Kleine Wassertröpfchen sind es, die auf die Erde herunterfallen wollen. Wenn es aber so kalt ist wie jetzt, werden aus den Wassertröpflein lauter feine, weiße Schneeflöckchen. Das macht der grimmige »Herr Winter«. Der hat lange Zeit geschlafen. Jetzt aber ist er aufgewacht. Wenn er so recht tief atmet und schnauft, geht ein eiskalter Hauch von ihm aus. Alles Wasser gefriert dann, auch die Wassertropfen oben in den Wolken. Sie werden zu tausend und abertausend Schneeflocken. Die Wolke ist ihre Mutter, sie selber sind die Kinder, die nicht mehr länger daheim bleiben wollen.

Die Regentropfen wollten mal
zur Erde mit Gewalt.
»Ja«, sagte Mutter Wolke drauf,
»wär's nur nicht gar so kalt!«

»Na — meinetwegen könnt ihr gehn.
Doch eins bitt' ich mir aus:
Ihr ziehet eure Mäntel an,
sonst bleibt ihr schön zu Haus!«

Wie holten da die Tröpfchen schnell
herbei ihr Mäntelein
aus weißem Schneepelz, weich und warm,
flugs schlüpften sie hinein.

Heidi — nun ging die Reise los!
Herr Wind gab das Geleit.
Die Kinder unten aber schrien:
»Hurra! — Es schneit! Es schneit!«

Sophie Reinheimer *)

Was nur die Flocken bei uns auf der Erde unten wollen? Sie haben vielleicht von der Wolke aus die Häuser und Straßen gesehen und wollen sich hier einmal tüchtig umschauen. Sie gucken durch die Fenster und sehen im Zimmer drinnen die Mutter arbeiten. Sie sinken auf die Straße nieder, schließen mit den Kindern Freundschaft und spielen mit ihnen um die Wette. Sie setzen sich auf die Mäntel und Hüte der Leute, auf die Schultaschen der Schüler, auf die Schirme und lassen sich spazieren tragen. Auf den Wagen, auf den Autos, auf der Eisenbahn bleiben sie sitzen und fahren umsonst in die weite Welt hinein. Andere aber sind unermüdlich fleißig. Da gibt es Zuckerbäcker unter ihnen, die den schönsten weißen Zucker über die Hecken streuen, Schneider, die Bäume und Sträucher in Mäntel einhüllen, Hutmacher, die dem Gartenzaun Käppchen aufsetzen, Tapezierer, die auf die Straßen weiche Teppiche legen und an die Dachrinnen Vorhänge mit zackigen Spitzen hängen.

Allerdings erleben die Schneeflocken auf der Erde nicht lauter lustige Dinge, sondern auch solche, die ihnen weniger gut gefallen. Da stapft ein Mann durch die frische, reine Schneedecke und tritt die Schneeflocken mit seinen schweren Stiefeln nieder. Deutlich sieht man an den Fußstapfen, wo er gegangen ist. Auch die Tiere hinterlassen solche Spuren im Schnee. Der Jäger weiß dann genau, was für ein Tier hier vorübergekommen ist. Die Schneeflocken aber haben es sicher nicht gern, wenn sie so niedergedrückt werden. Noch mehr Angst aber empfinden sie wahrscheinlich vor den Schneeschauflern, die sie von der Straße wegschaufeln, vor den Buben, die

*) Aus der Fibel »Jugendlust« von L. F. Göbelbecker.

mit dem Schlitten über sie wegfahren oder mit Schneeballen werfen, und am meisten vor der Wärme, in der sie jämmerlich zergehen.
Handbetätigung. Wir zeichnen die weite Reise der Schneeflöckchen: unten auf der Erde ein Haus mit einem Zaun darum, auf der Straße einen kahlen Baum, einen Wegweiser, einen Wanderer mit Mantel und Hut, oben am Himmel die Wolken. Dann lassen wir unzählige Schneeflocken herunterfallen und alles in blendendes Weiß einhüllen.
Sprechen. Was die Schneeflocken auf ihrer Reise tun: sie fliegen, schweben, sinken, fallen, tanzen, wirbeln, stieben, setzen sich, glitzern, glänzen, funkeln, schmelzen, zergehen. — Wie die Schneeflocken sind: weiß, weich, leicht, feucht, kalt, sternförmig. »Weiß wie Kreide, weich wie Seide, leicht wie Flaum, feucht wie Schaum.« — Was die Schneeflocken alles anstellen: Sie haschen einander, tanzen uns um die Nase, fliegen uns ins Gesicht, gucken zum Fenster herein, verschneien den Weg, versperren die Haustüre, hängen sich an unsere Schuhe, lassen sich vom Auto mitnehmen.
Rechnen. Damit sich in dem tiefen Schnee niemand verirrt, stekken wir Wegzeichen aus. Wir müssen dazu kleine Bäumchen fällen, müssen sie dann an Ort und Stelle bringen und schließlich zu beiden Seiten des Weges in die Erde stecken. Der Wind wirft manchmal ein paar davon um; die müssen natürlich wieder aufgerichtet werden. (Rechenanlässe zum Zu- und Abzählen).
Lesen. Was die Schneeflocken sagen.
Wir legen eine weiche Decke
auf die Gärten und Wiesen.
Wir breiten reine Tücher
über die Wege und Straßen.
Wir hängen weißen Zuckerguß
an alle Äste und Zweige.
Wir schenken den Dächern und Türmen
dicke Pelze und Hauben.
Wir setzen den Hagpfosten
kleine Müllerkäppchen auf.
Da werden sich die Menschen wundern.
Schreiben. Weiche Decken auf den Wiesen, reine Tücher auf den Straßen, feiner Zucker in den Ästen, dicke Hauben auf den Dächern, kleine Käppchen auf den Pfosten.
Singen.
A, a, a, der Winter, der ist da.
3. Durch den tiefen, tiefen Schnee. Anschauungsunterricht. Wir freuen uns ja von Herzen, daß es endlich einmal tüchtig geschneit hat. Aber nicht alle Leute sind so froh darüber wie wir. Denkt nur an unsern Briefträger! So lustig es sein mag, ein wenig im Schnee draußen herumzulaufen, so schwer ist es, stundenlang durch den hohen Schnee stapfen zu müssen. Der Schnee ist feucht und hängt sich an die Sohlen und Absätze an. Die werden dadurch immer dicker und höher. Man kann kaum noch darauf laufen. Wie leicht rutscht man da aus, fällt zu Boden und kann sich vielleicht

gar verletzen! Besonders schwer ist es, durch die Stellen hindurchzukommen, wo der Wind den Schnee zusammengeweht hat. Oft sinkt man ganz tief darin ein und kann sich nur mit Mühe noch herausarbeiten. Zu einer Strecke, die man sonst in ein paar Minuten zurücklegt, braucht man dann eine Viertelstunde und noch länger. Und wie muß man sich dabei plagen! Das macht müde. Wenn der Briefträger dann endlich von seinem Dienstgang nach Hause kommt, sind seine Schuhe, seine Strümpfe, seine Kleider durch und durch naß. Er muß sich rasch umziehen; denn in feuchten Kleidern erkältet man sich und wird krank. Er wäre herzlich froh, wenn nicht so viel Schnee gefallen wäre. Wie ihm, so ergeht es auch noch manchen anderen Leuten, die viel im Freien draußen sein müssen.

Auch auf den Fahrwegen liegt eine ganze Menge Schnee. Das ist schlimm für die Pferde. Wie die sich plagen müssen! Fest stemmen sie sich mit ihren Beinen ein, legen sich ganz nach vorne über und ziehen aus Leibeskräften. Sie dampfen und schwitzen vor Anstrengung. Der Wagen ist eben gar zu schwer von der Stelle zu bringen. Die Räder sinken im Schnee ein. Der ballt sich zusammen, backt fest an und will sie nicht herumgehen lassen. Da nimmt der Fuhrmann viel besser statt des Wagens einen Schlitten. Der gleitet leichter über den Schnee hinweg.

Weil nun die Leute nicht gerne durch den dicken Schnee gehen und fahren, muß der Schnee auf den Fußwegen und Fahrstraßen weggebracht werden. Der Vater macht den Weg vom Hofeingang zur Haustüre frei. Er nimmt dazu die Schneeschaufel und den Besen. Auf der Straße aber könnte man mit diesen Geräten wenig ausrichten. Da werden Pferde vor den Pfadschlitten gespannt. Der besteht aus zwei langen Brettern, die vorn spitz zusammenlaufen, hinten weit auseinandergehen und durch Querbalken miteinander verbunden sind. Wenn er durch den tiefen Schnee gezogen wird, schiebt er den Schnee rechts und links zur Seite. Hier entstehen dann lange, hohe Schneewände, in der Mitte aber kann man mühelos gehen oder fahren.

R e c h n e n, Wir zeichnen an die Wandtafel den Weg, den unser Briefträger von der Post bis zum Schulhaus Tag für Tag zurücklegen muß, und deuten dabei auch die wichtigsten Gebäude an, an denen er vorüberkommt. Den Weg teilen wir dann in zehn Abschnitte, die wir mit den Ziffern 1 bis 10 versehen. An Hand dieser Zeichnung läßt sich ein kurzweiliges Rechenspiel ausführen. Die Klasse wird in zwei Abteilungen geschieden. Abwechselnd zieht nun je ein Schüler eine Nummer aus unserm Ziffernsäckchen; sie gibt an, um wieviel Felder seine Partei vorrücken darf. Am Schluß muß jedoch genau das Feld 10 erreicht werden. Wer darüber hinauskommt, muß wieder von vorne beginnen. Sieger ist die Abteilung, die zuerst in dem Endfeld eintrifft. Auf diese Weise wird zunächst das Zuzählen fleißig geübt. Doch kann das Spiel auch für das Wegnehmen gewählt werden, wenn der Briefträger vom Schulhaus, also von Feld 10 aus, wieder zur Post zurückkehrt. Statt des Ziffernsäckchens kann man auch mit einem Würfel spielen. Etwas schwieriger wird das

Spiel, wenn dem Säckchen jeweils zwei Ziffern entnommen werden, oder wenn es mit zwei Würfeln gespielt wird. Dann müssen die beiden gelosten oder gewürfelten Zahlen zunächst zusammengezählt oder voneinander abgezählt werden, ehe das Vorrücken beginnt.

Sprechen. Wem der Schnee schlecht gefällt: dem Briefträger, dem Wanderer, dem Fuhrmann, dem Autofahrer, dem Förster, den Spatzen, den Krähen, den Hasen, den Rehen. — Was mit dem Schnee geschieht: Er wird vom Wind weggetragen, vom Ruß beschmutzt, von den Menschen niedergetreten, mit Sand bestreut, vom Besen zur Seite gekehrt, von der Schaufel weggeworfen, von der Sonne geschmolzen. — Was alles nach dem Schnee benannt ist: Schneewolke, Schneeflocke, Schneedecke, Schneewehe, Schneehaufen, Schneeberg, Schneeball, Schneemann, Schneeschuh, Schneekette, Schneeschaufel, Schneepflug, Schneewasser.

Handbetätigung. Wir kleben eine Schneeschaufel: ausgeschnittenes langes Rechteck, untergesetzter dünner Streifen als Stiel. — Wir bauen aus einem Zündholzschächtelchen ohne Hülse einen einfachen Pfadschlitten: von dem Schächtelchen eine Breit- und eine Längswand entfernen; die zweite Längswand um soviel kürzen, daß sie gleich der stehengebliebenen Breitwand ist; zwischen beiden ein dreieckiges Stück der Bodenfläche stehen lassen. Wir können unseren kleinen Pfadschlitten im Sandkasten arbeiten lassen und werden dabei handgreiflich erfahren, wieviel leichter der »Schnee« zu zerteilen ist, wenn die Spitze vorausgeht, als wenn wir ihn mit einer der beiden Flächen in voller Breite beiseite zu schieben versuchen.

Lesen und Schreiben.

A b c	A b c
die Katze lief im Schnee.	die Katze lief zur Höh'
Und als sie wieder 'rauskam,	Sie leckte sich die Pfoten rein
da hatt' sie weiße Stiefel an.	und ging nicht mehr in Schnee hinein.
O jemine, o jemine,	O jemine, o jemine,
o jemine, o je!	o jemine, o je!

Am studiertisch

Paul Staar, Jenseits der Schulmauern. Ein buch verwegener schulmeistergedanken um wandern, schauen und verstehen im heimatlichen lebensraum. Preis kart. Mk. 2.75, geb. Mk. 4.—. Verlagsgesellschaft Hausen, Saarlouis.

Der verfasser flieht »aus der engumfriedeten welt der schulmauern in den lebendigen alltag mit seinen reichen bildungsanreizen und unerschöpflichen lebenswerten«, wie es gleich im geleitwort angekündigt wird. Durchaus natürlich und begreiflich ist es darum, daß der unterricht im freien als grundlage und ausgangspunkt alles unterrichtsgeschehens verteidigt wird. Den zweiflern und unschlüssigen möchte ich das kapitel »Allerhand Bedenken« entgegen halten. Der geistig aufgeschlossene schulmann ebenso wie der vorurteilslose laie werden einen nachhaltigen hauch verspüren von dem heimatverwobenen und naturnahen geist, der diesen blättern entströmt. G.

Konrad Böschenstein, Der Mensch, biologisch dargestellt für den schul- und selbstunterricht. Mit vielen beobachtungsaufgaben, schülerversuchen, skizzen und darstellungsübungen. 187 s., preis geb. fr. 3.80. Dritte, abgeänderte auflage. Verlag A. Francke AG., Bern.

Mit stark verändertem, vermehrtem inhalt erscheint dies bekannte präparations-

buch zur gesundheitslehre in neuem gewande. Diese menschenkunde möchte die selbständigkeit der schüler im naturgeschichtsunterricht fördern helfen. Darum bilden beobachtungsaufgaben und schülerversuche die grundlage zur geistigen verarbeitung. In der unterrichtlichen behandlung der einzelnen körperteile läßt der verfasser vom zwecke auf die beschaffenheit schließen in der gedankenfolge: aufgabe, bau, tätigkeit, schädigung, pflege. Zur vertiefung der anschaulichen darbietung verwendet er in reichem maße die schematische skizze. Am schlusse der hauptabschnitte folgen aufgaben, die dem experimentellen, zeichnerischen, plastischen und rechnerischen darstellen dienen. Das auf modernen methodischen grundsätzen aufgebaute lehrbuch darf als anregender und zuverlässiger berater warm empfohlen werden. A. E.

Dr. Friedr. Burri, Die einstige Reichsfeste Grasburg. Geschichte, Rekonstruktion und Einkünfte. Mit 50 Bildern, Skizzen und Karten. Fr. 7.50. A. Francke AG., Verlag, Bern.
Diese reich dokumentierte burgenmonographie über eine der größten und schönsten ruinen des bernischen mittellandes darf auf mehr als bloß lokalen anteil anspruch erheben. Gediegen ausgestattet und gründlich bearbeitet, bildet sie für den fachhistoriker eine kostbare fundgrube, aber nicht minder wird jeder geschichtsfreund eine fülle von belehrung und anregung daraus schöpfen.
Hans Ruckstuhl.

Fritz Aebli und **Heinrich Pfenninger:** Rechts-Links-Rechts. Arbeitsheft für den verkehrsunterricht. Verlag H. R. Sauerländer & Co., Aarau.
Auf dem knappen raum von 24 seiten ist eine erstaunliche fülle anregenden bildmaterials untergebracht. Vieles ist auf die erste sicht sehr rätselvoll, nach einigem nachdenken hellt es aber zu fröhlicher klarheit und eindringlichkeit auf. Das arbeitsheft ist für den verkehrsunterricht ein einzigartiges lehrmittel (allerdings für die hand des schülers), aus dessen praktischer und reicher bilderfolge sich wohl alle verkehrsgesetze und -probleme herausschälen lassen. Auch bastelstunde und zeichenunterricht gewinnen viel anregung. Natürlich benötigt der lehrer auch das große, von den beiden verfassern geschaffene verkehrsbuch.
Hans Ruckstuhl.

Dr. Heinrich Kleinert, Wärmelehre. Beiheft zu den Schweizer Realbogen. 45 s., preis fr. 2.40. Verlag Paul Haupt, Bern.
Die wichtigkeit der wärmelehre für das tägliche leben rechtfertigt eine eingehende behandlung im physikunterricht durchaus. Für einfache schülerversuche mit billigen hilfsmitteln eignet sich der stoff vorzüglich, dem lehrer bietet sich gelegenheit zu vorführungsversuchen mit mustergültigen apparaten. Die spezialpläne für die drei bestehenden schulgattungen: 1. Sekundar- und bezirksschulen, 2. primarschulen mit guten schulverhältnissen, 3. primarschulen mit einfachen schulverhältnissen sind als neuer vorschlag sehr zu begrüßen. Von erfreulicher lebensnähe des verfassers zeugen die hinweise zur eingliederung der wärmelehre in gesamtunterrichtliche stoffgebiete. In unsern primaroberklassen, wo gute lehrmittel vielfach fehlen, verdienen die beihefte zu den realbogen, besonders diese prächtige »Wärmelehre« stärkste beachtung der lehrerschaft. A. E.

Dr. Heinrich Kleinert. Zahlen und Rechnungsaufgaben aus der Physik. Zusammengestellt für den physikunterricht an volksschulen. Schweizer Realbogen, nr. 71. Verlag Paul Haupt, Bern. Fr. —.70.
Das heftchen enthält rechnungsaufgaben zu mechanik, wärmelehre, licht und schall, elektrizitätslehre; tabellen mit wertvollen zahlenangaben, wichtige gesetze und formeln beschließen es. Es sei zur anschaffung sehr empfohlen.
Man kann den gründlichen bernern nur dankbar sein für die vorbildliche schaffung von unentbehrlichen unterrichtshilfen in den Schweizer Realbogen. A. E.

A. Barben-Durand, Familie und Staat. Für den selbstunterricht und zum gebrauche an gewerbe- und fortbildungsschulen. Kart. fr. 3.20. Verlag A. Francke AG., Bern, 1935.
Was diese neuerscheinung besonders begrüßenswert macht, ist die lebendige form, in die der verfasser die einzelnen kapitel zu gießen verstanden hat. Das ganze buch ist von der atemnähe der wirklichkeit durchweht, und die einzelnen

Redaktion: Albert Züst, Dianastraße 15, **St.Gallen.**

fragen sind in zeitaufgeschlossener darstellung besonders vom sozialen gesichtswinkel aus gesehen. Eine gewisse pädagogische note ist mit geschick ins ganze eingewoben. Weil das buch sehr stark auf bernische verhältnisse zugeschnitten ist, muß es an vielen stellen von angehörigen der übrigen kantone durchaus mit vorsicht gehandhabt werden, da die kantonale gesetzgebung bekanntermaßen in vielen belangen unterschiede kennt. Im übrigen aber kann die von großer belesenheit des verfassers zeugende arbeit in jeder hinsicht empfohlen werden.

Hans Ruckstuhl.

Der heutigen Nummer der Neuen Schulpraxis liegt ein Prospekt der Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau, bei. Wir bitten die Leser, ihm ihre gefl. Beachtung zu schenken.

Unser neubearbeiteter

Erdglobus

(33 cm Durchmesser)

orientiert Sie über alles und kostet nur noch Fr. 35.— oder 3 Raten zu Fr. 12.—

22 cm Durchmesser Fr. 15.50, Schülergloben 15 cm Durchmesser Fr. 7.50. Ansichtssendung bereitwilligst. Gegen Nachnahme 5 % Rabatt.

Die Welt liegt wie ein offenes Buch vor Ihnen

Täglich lesen Sie in der Tageszeitung über große Ereignisse in nahen und fernen Ländern. **Forscher-, Flieger-, Zeppelinreisen** und **Kriegsvorbereitungen** werden geschildert. Städte aller Kontinente werden genannt, ohne daß Sie sich von der Lage und den großen Weiten ein Bild machen können. Der **Radio** sendet Konzerte aus aller Herren Ländern, und es wäre gewiß sehr interessant zu wissen, wo alle diese Länder, Städte liegen Unser neubearbeiteter Erdglobus orientiert Sie über die ganze Welt und zeigt Ihnen die **politischen und wirtschaftlichen Zusammenhänge,** ist ein nützlicher Berater für Reiselustige, denn er führt Sie durch alle **Länder, Städte, Orte, Flüße, Meere, Wüsten und Berge.** Unterstützt den Menschen in seiner Allgemeinbildung. und jedes Familienmitglied, ob jung oder alt, wird großen Nutzen daraus ziehen.

Anderseits ist unser Erdgloeus in seiner vornehmen, vielfarbigen Ausführung **ein Schmuck für jedes Heim.**

Gratis erhält jeder Besteller eines Erdgloben zu Fr. 35.— eine genaue **Orientierungskarte** (60 x 75) über Abessinien. Kaufpreis Fr. 2.50 gegen Nachn. Schreiben Sie noch heute an:

HASLER-RECK, Gießhübelstraße 92, ZURICH

Unsere ersten Bücher im Herbst 1935

Hans Schwarz reitet über die Alpen nach der ewigen Stadt.

Hans Schwarz

Ritt nach Rom

in Leinen Fr. 6.50

Diesmal dürfen wir Hans Schwarz, seinen unermüdlichen Rappen »Arbalète« und den fröhlichen Reisemarschall Kanonier Rettenmund durch die sonnigen Gefilde Italiens begleiten. In bunter Folge wechselt Gegenwart und fernste Vergangenheit in einzelnen Episoden, Skizzen, Abrissen, Anekdoten. Was die große Presse des In- und Auslandes über das erste Buch von Hans Schwarz schrieb, gilt auch für seinen »Ritt nach Rom«. Eines jener seltenen Bücher, die man in einem Zuge liest. Und daß Schwarz nicht nur ein Reiter und Schriftsteller, sondern vor allem ein großer Tierfreund ist, muß uns seine Bücher besonders nahe bringen. —

Der neue Typ des Reiseführers — ein Reiseführer in Bildern.

Hans Leuenberger

Riviera = Korsika

600 Bilder, 50 Karten, 200 S. Text, Natur, Kunst, Volksleben. In Leinen Fr. 9.40.

Dieser Reiseführer erregt Aufsehen durch seine überraschende Neuartigkeit. Er ist Handbuch, Landeskunde und Andenken zugleich. Inhalt: ABC des zukünftigen Touristen. Riviera-Praxis, geschichtliche und klimatische Überblicke. Liste der Blüte und Erntezeiten. 600 Bilder (Landschaften, Architektur, Menschentypen, Straßenleben, Pflanzenkunde, Industrien etc.) 50 Spezialskizzen (Minimal-Stadtpläne, geologische und botanische Karten, Autobusrouten etc.) Minimalsprachführer, Charakterschilderungen von Städten u. Landschaften. Die Texte sind alle erlebt und womöglich in Form von Stichwörtern gehalten. Ein ausführliches Register erleichtert das Auffinden jedes Ortes und auch nur erdenkbaren Begriffes.

Das schönste Buch zur Einführung in die Komplexe (Analytische) Psychologie.

C. G. Jung

Die Beziehungen zwischen dem ich und dem Unbewußten

Neue, verbilligte Ausgabe.

In Leinen Fr. 6.—, kartoniert Fr. 3.60.

Aus dem Inhalt:
Die Wirkung des Unbewußten auf das Bewußtsein.
Das Persönliche und das Kollektive Unbewußte.
Die Folgeerscheinungen der Assimilation des Unbewußten.
Die Person als ein Ausschnitt aus der Kolektivpsyche.
Die Versuche zur Befreiung der individualität aus der Kollektivpsyche.
Die Individuation.
Die Funktion des Unbewußten.
Anima und Animus.
Die Technik der Unterscheidung zwischen dem Ich und den Figuren des Unbewußten.
Die Mana-Persönlichkeit.

Ein prächtiges Kinderbuch.

Olga Meyer

Von Kindern und Tieren

Reich illustriert mit farbigen und schwarzen Bildern von Hans Witzig und Rud. Wening. In Leinen Fr. 4.80.

Ich habe die feinen Geschichten in einer Stube vorgelesen, wo jung und alt versammelt war. Wer an diesen beiden Abenden wohl aufmerksamer zuhörte? Alle waren mit ganzer Seele dabei.

Schweiz. Arbeitslehrerinnenzeitung.

Auch hier geht es Olga Meyer wieder, wie in allen ihren Büchern, vor allem darum, den werdenden Menschlein Anteilnahme an dem Leiden der Mitmenschen, die Überwindung des Egoismus zur Pflicht machen, sie zum Verstehen und Hoffen anzuleiten.

Zürcher Post.

RASCHER VERLAG ZÜRICH

PROJEKTION

Epidiaskope
Mikroskope
Mikro-Projektion
Filmband-Projektoren
Kino-Apparate
Alle Zubehör

Prospekte und Vorführung durch

GANZ & Co
BAHNHOFSTR. 40
TELEFON 39.773
Zürich

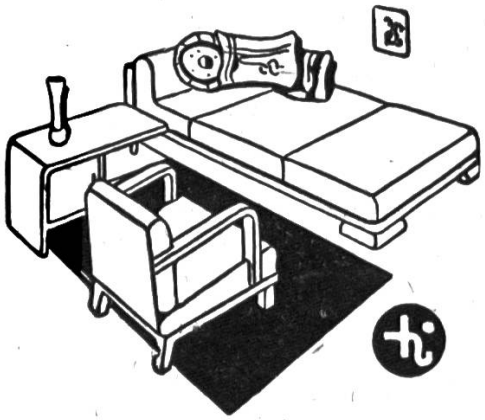
LEDER
ein schönes Material für **HANDARBEITEN!**
H. PESCH / Lederhandlung
Kuttelgasse 8 ZÜRICH

SPEZIALRABATT für Lehrer

PORTABLE
6 prächtige Modelle ab Fr. 190.–
2 davon völlig geräuschlos.

MIETE — TAUSCH

Prospekte und unverbindliche Probestellung durch
Smith Premier Schreibmaschinen AG.
Marktgasse 19, BERN Tel. 20.379
Verlangen Sie die Adresse des nächsten Vertreters.



Ruhesessel
für die häusliche Bequemlichkeit. Breite niedere Formen mit warmem Stoffbezug, sowie
Einzelmöbel
zu sehr niederen Preisen bei

MÖBEL
EMIL FREHNER
HERISAU
BAHNHOFSTRASSE

Buchhaltung
für Sekundar- und Gewerbeschulen von
A. Lüthi, Sek.-Lehrer,
Schwarzenburg (Bern)
Ansichtssendungen und Auskunft d. d. Verfasser.
Neu erschienen: Übungsaufgabe über einen landwirtschaftlichen Betrieb.

Das Ausstopfen
v. Vögeln u. Tieren in gewünschten Stellungen u. naturgetreuer Ausführung, sowie alle einschläg. Arbeiten besorgt prompt u. billigst **Jak. Looser,** altb. Präparat.-Atelier **Kappel** (Toggenb.)

RYFFLIHOF Restaurant für neuzeitl. Ernährung. Mittag- u. Abendessen Fr. 1.20, 1.60 u. 2.—. Zvieri, Tee usw. **A. Nußbaum** **BERN** Neuengasse 30, I. Stock (beim Bahnhof)