

**Zeitschrift:** Die neue Schulpraxis  
**Band:** 11 (1941)  
**Heft:** 1

## **Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 15.02.2026

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

ST. GALLEN  
JANUAR 1941



# DIE NEUE SCHULPRAXIS

MONATSSCHRIFT FÜR ZEITGEMÄSSEN UNTERRICHT

HERAUSGEgeben UNTER MITWIRKUNG NAMHAFTER SCHULMÄNNER VON ALBERT ZEUST

# DIE NEUE SCHULPRAXIS

JANUAR 1941

11. JAHRGANG / 1. HEFT

**Inhalt:** Sprachübungen in der 1. Klasse — Zeitrechnung auf der Unterstufe — Aus dem Bauernleben — Der Kuhhandel — Der Kanal — Die Entwicklung der Fotografie — Sprechchöre — Neue Bücher



Papierchnitt  
von Max Eberle

Die Redaktion wünscht allen Lesern von  
Herzen ein frohes, glückliches neues Jahr.

# Sprachübungen in der 1. Klasse

Von Karl Dudli

Ich will versuchen, in die vielfach unsichere und verworrene Spracharbeit in der ersten Klasse etwas Licht zu tragen. Es ist keine eigentliche Sprachlehre, die im Folgenden dargeboten wird und soviel ich weiss, besteht speziell für das erste Schuljahr auch keine solche. Das ist begreiflich. Denn die mannigfaltigen sprachlichen Gegebenheiten, die vielen Mundarten und der sehr ungleiche Bildungsstand der Schulneulinge machen eine verbindliche Sprachlehre sozusagen unmöglich. Die Praxis lehrt aber, dass die Aufstellung eines gewissen Systems für die Spracharbeit in der untersten Klasse zum mindesten wünschenswert ist.

Zwar weisen die Sprachpädagogen seit Jahrzehnten auf die richtigen Wege. Ich nenne unter ihnen nur Rudolf Hildebrand und Otto v. Geyserz. Dieser lenkt unsere Aufmerksamkeit stets auf die Bedeutung der Spracherziehung in der Vorschulzeit hin. Er sagt, die Erziehung zum guten Sprechen sei vor allem Aufgabe der Familie (»Spracherziehung!«). Wie steht es um die Durchführung dieser Forderung? Erstaunlich schlecht! Die Schule leidet sehr an den Folgen einer unzulänglichen Spracherziehung in der Vorschulzeit. Die Spracherziehung muss also im Elternhaus beginnen. Geraeziu beschwörend mahnt O. v. Geyserz die Mütter, sich ihrer herrlichen und verantwortungsvollen Aufgabe des Sprechenlehrens bewusst zu sein und die sprachlichen Unzulänglichkeiten des Kindes nicht mitzumachen. Wir müssen freilich dem Kinde die Ausdrucksweise seiner Alterstufe lassen, dürfen aber die kindliche Sprache nicht durch kindisches Nachahmen in der Entwicklung hemmen und Sprechfehler zur übeln Gewohnheit werden lassen. Die Kinderstube ist der ursprünglichste Ort zur Pflege der Sprache und das gute Beispiel der beste Spracherzieher. Auch Josef Spieler weist in seinem Büchlein: »Deines Kindes Sprache« auf die Übelstände in der Spracherziehung im Elternhause und deren lähmende Wirkung auf die Schularbeit hin: »Die Schule beklagt sich heute mit Recht, dass so viele Kinder zu ihr kommen, ohne jegliche Sprachzucht. Das wäre noch nicht so schlimm, wenn die Kinder nur gewohnt wären, hinzuhorchen, hinzuhören. Viele Schüler können sich nicht einmal richtig in ihrer Mundart ausdrücken; nur ganz wenige sind gewöhnt, verständlich und deutlich zu sprechen. Am schlimmsten ist es dort, wo die Schule sich abmühen muss, bereits eingefleischte Sprecharten auszumerzen.«

Man gewöhnt also die Kinder zu wenig ans richtige Horchen. Man erzieht sie im Gegenteil zu Hast und Oberflächlichkeit. Der Erziehung zum richtigen Wartenkönnen, Hinhorchen und stillen Lauschen kommt in diesem Blickfeld grosse Bedeutung zu. Und wie natürlich wäre das alles! Denn die Voraussetzungen sind da. Das Kind in der Wiege lauscht wie gebannt der Stimme der Mutter. Der kleine Reiter auf dem Knie ist empfänglich für Scherzreime und Lieder. Noch tief in der Schulzeit können die Kinder vom Takt und Rhythmus

eines Verses ganz hingerissen werden. Denken wir an die Hingabe, mit welcher die Kinder stundenlang dieselben Sprüche und Lieder spielen. (Mariechen sass auf einem Stein, einem Stein, einem Stein... oder: Im Keller, im Keller, da muss es dunkel sein...) Der Weg zur Sprache führt also über das **Hören** zum **Sprechen**. Große Helfer auf diesem Wege sind **Rhythmus** und **Klang**. Und weiles sich im Sprachunterricht um die Vermittlung eines Könnens handelt, heisst die Methode: **Übung** und **Wiederholung**.

Die Sprache des Schulneulings ist die **Mundart**. Das Ziel des Sprachunterrichtes ist die **Schriftsprache**. Über die Stellung von Mundart und Schriftsprache in der Schule kann man in guten Treuen verschiedener Ansicht sein. Es wäre aber ebenso unklug, das Sprechen in der Schriftsprache länger als nötig hinauszuschieben, wie diese zu früh zu gebrauchen. Das Entscheidende ist der **Übergang**. Wir sollten die Kinder, sozusagen ohne dass sie es spüren, von der Kindersprache allmählich zum Gebrauch eines bestimmten Wortschatzes in der Schriftsprache führen. Aber wie?

Das Kind, das zur Schule kommt, plaudert und erzählt noch ungezwungen. Es ist daher unsere erste Aufgabe, diese Unbefangenheit hinüberzutragen in die schulmässige Arbeit. Es muss zuerst das **Vertrauen** hergestellt werden. Setzen wir dort ein, wo das Kind sich am natürlichssten gibt, beim Spiel. Und schöpfen wir aus der reichen Fülle an **Spielliedern**, **Kinderreimen**, **Abzählversen**. Dem Sprechen in Mundart gebührt noch längere Zeit der Vorrang.

### **Abzählverse und andere Kinderreime**

Engeli, Bengeli, Tüfeli, Schüfeli,  
piff paaff puff und du bischt duss!

's goht e Mannli übers Brüggli,  
het e Säckli uf em Rüggli,  
schlöts ane Pföhli;  
's Pföhli chrachet, 's Mannli lachet.  
Piff paaff puff und du bischt duss!

I me chline Tintefässli sitzt e chlises Herkulesli.  
Wie sieht's us? (blau)  
Hast du diese Farb an dir?

Azelle, Böllä schele, d'Chatz goht uf Walliselle.  
Chunt sie wieder hei, het sie müedi Bei.  
Piff paaff puff und du bischt duss!

Schlaf mis Chindli siebe Stund, bis de Vater wieder chunt.  
Vater ischt in Wald ie g'gange; will em Chind es Vögeli fange.

's lit nöd alls an eim Paar Hose;  
's lit nöd alls an eim Paar Schueh;  
's isch nöd alls a der Hübschi glege;  
's lit viel meh am Ordeli-tue.

Schneck im Haus, kriech heraus!  
Schnecklein klein, ins Haus hinein!  
Eine, beine, Rätsel; wer bäckt Bretzel?  
Wer bäckt Kuchen? Du musst suchen.  
Fahr, fahr, fahr mit der Post!  
Frag, frag, frag nicht was kost!  
Spann, spann den Schimmel an!  
Fahr, fahr den Berg hinan!  
Das ist der Daumen . . .

Mit solchen Versen arbeiten wir der Laut-, Wort- und Satzschulung wertvoll vor. Wir können das Sprachgefühl weiter pflegen durch Vorsprechen und Vorlesen von Sprüchen. An Literatur sind wir nicht verlegen. Eine schöne Sammlung birgt schliesslich das St. Galler ABC-Büchlein. — Wenn wir solche Verse und Lieder wieder etwas in Schwung bringen, tragen wir auch verlorene Poesie ins Dorf zurück.

### **Lautschulung**

Sie kann unabhängig vom Schreibleseunterricht betrieben werden, soll aber beim Einführen der Buchstaben die Laute wirklich zur Übung und Anwendung bringen. Die Übung kann in Wortganzen, Wortgruppen, Sätzen und Sprechversen durchgeführt werden.

### **Z**

Zuckerstengel; Zuckerstock; Zuckerstand.  
Ein Zelt für die Zwerglein; Zipfel und Zottel am Zelt; Zündholz in der Zündholzschachtel; mit dem Zapfenzieher einen Zapfen ziehen; Zwiebeln zwischen den Zähnen. Der Zahnarzt zieht den Zahn. — Der Zeiger zeigt die Zeit. — Die Ziege hüpfst im Zickzack.  
Zwüsched zwei Zwiigli zwitscheder zwei Ziisli.

### **R**

Rote Rosen im Rasen. — Ruedi rollt den Reif. — An der Raffel Rüben reiben.

Rum rum rum, so macht die grosse Trumm.

Riti ritifi rari, rit i nöd, so fahr i.

Rite macht nöd immer Freud; 's het scho menge z'Bode gleit.

Uf em Ri-Ra-Röhrliberg sind drü Ri-Ra-Röhrlí.

Dur die drü Ri-Ra-Röhrlí lerned d'Lüt recht rede.

Ri ra rutsch, wir fahren mit der Kutsch;  
wir fahren mit der Schneckenpost, wo es keinen Rappen kost.

Regen, Regentröpfchen, regnet mir aufs Köpfchen,  
regnet in das grüne Gras, meinen Kindchen auf die Nas.

### **K**

Kranz, Krebs, Kreis, Krug, Kragen, Kraut, Kraft, Kralle;  
Lang, Klinge, Klee, Kleid, Klaus, Klotz, Klammer, Kloster;

Knopf, Knäuel, Knecht, Knie, Knabe, Knall, Knochen, Knospe;  
Kerze im Kerzenstock; Koffer im Kasten; Knopf am Kleid;  
Kanzel in der Kirche; Kanne in der Küche; Kleider in der Kammer;  
mit Kind und Kegel.

Kindlein murrt, Kätzlein schnurrt, Hündlein knurrt, Käfer surrt.

Knickknack, knickknack, schlaf du chline Dicksack.

Die Mutter hat für fünf K zu sorgen: Kinder, Kleider, Kammer, Küche, Keller.

## ST

Es kommt häufig vor, dass Lehrkräfte in bester Absicht die St-Wörter in den untern Klassen mit Rücksicht auf die Schreibweise falsch aussprechen lassen. Sie sagen, diese Wörter würden am Anfang mit St geschrieben, müssten daher so gesprochen werden. Wir dürfen aber die Sprechweise nicht wegen der Rechtschreibung beliebig abändern. Das Erste ist das gesprochene Wort. Die Schreibweise ist das Sekundäre. Anfängern passieren ähnliche Fehlschlüsse. Sie erklären z. B. Bett spreche man stark, weil es mit zwei t geschrieben werde; oder man spreche liegen lang, denn es habe ein ie. Nein, man schreibt die Wörter gedehnt oder geschrägt, weil sie so gesprochen werden. Jedenfalls ist es nicht schwerer, gleich von Anfang die St-Wörter richtig sprechen zu lassen und auf die Schreibweise aufmerksam zu machen, als nachher einen Fehler abzugewöhnen.

**Sprich das st wie scht!**

Stall, Stuhl, Stein, Stock, Stube, Sturm, Strahl, Stroh, Striegel, Stern, Stufe, Streifen, Strasse; steil, still, stumm, stark; strömen, strahlen, steuern, strafen, streifen, stehen, stechen; über Stock und Stein; mit Stumpf und Stiel; in Sturm und Stille.

**Sprich das st laut rein!**

Ast, Last, Gast, Lust, List, Post, Rost, Kost, Nest, Fest, Rest, Geist, Christ, Faust, Ernst, Kunst, Obst, Kasten, Kiste, Weste, Auster, Bürste, Würste, Muster, Trester, Kloster, Gustav, August; Kosten, rosten, husten, hasten, fasten, mosten, mästen, nisten, fasten, rüsten; du gehst, du stehst, du bist, du hast, du kommst; wüst, rostig, hastig, günstig, künstlich, lustig, lästig, listig; die beste Kost; Husten in der Brust; Briefkasten in der Post. Hast du gern Süssmost?

## Bildung des Wortschatzes

Die Mundart ist eine anschauliche Sprache. Mit dem Namen eines Dinges ist die Vorstellung der Sache verbunden. Vielen Kindern fällt die Assoziation des neuen Wortes in der Schriftsprache mit dem (bisher bekannten) Gegenstande schwer. Daraus ergeben sich viele Missverständnisse. Adolf Guggenbühl hat in seiner Schrift: »Warum nicht Schweizerdeutsch?«, wenn auch drastisch, so doch treffend darauf hingewiesen. Er erklärt, dass ein grosser Teil des Bildungsgutes von den Kindern nicht assimiliert werde und schiebt die Schuld dem zu frühen Gebrauch der Schriftsprache zu.

Otto v. Geyser wünschte schon vor dreissig Jahren einen

stufengemässen Aufbau in der Wort- und Begriffsbildung, nach dem Grundsatz, dass aller Wissensunterricht vom Bekannten zum Unbekannten schreiten müsse. Er verlangte, dass wir den Kindern zuerst solche Wörter auszusprechen und zu lesen gäben, die ihnen aus ihrer Muttersprache bekannt sind. Später sollten wir zu Wörtern übergehen, die im Schriftdeutschen ein wenig anders lauten oder eine andere Bedeutung haben. Und erst in dritter Linie würde der Schüler dann nach und nach mit deutschen Wörtern bekannt gemacht, die seiner Mundart fremd sind. — Weil die Voraussetzungen dazu von Gegend zu Gegend verschieden sind, wäre es für den Lehrer eine prächtige Aufgabe, sich mit der Zeit eine solche Wortschulung zusammenzustellen. Ich gebe hier eine Grundlage dazu.

1. Wörter, die in Mundart und Schriftsprache gleich lauten: Bach, Fluss, Meer, Baum, Blatt, Wald, Holz, Dorf, Hof, Brot, Milch, Fleisch, Tee, Nuss, Herz, Arm, Hals, Ohr, Dach, Platz, Bank, Tisch, Bett, Wand, Band, Rand, Frau, Hag, Stift, Strumpf, Heft, Glas, Uhr, Zug, Welt, Zelt, Frosch, Fisch, Schiff; rund, lang, warm, hell, alt, jung, arm, eng, gross, oval, schwarz, rot.

2. Wörter, die in der Schriftsprache ein wenig anders lauten oder eine andere Bedeutung haben: Nase, Auge, Kopf, Haar, Zunge, Lampe, Glocke, Ente, Tante, Vater, Korb, Kohle, Kessel, Laden, Brunnen, Gabel, Birne, Apfel, Zange, Ast, Stein, Bleistift, Schlüssel, Himmel, Trommel, Schüler, Kammer, Teppich, Türe, Ofen; essen, laufen, reden, kaufen, warten, beten, singen, turnen, klagen, waschen, stossen, schütteln, schwimmen, fragen; kurz, klein, schön, reich, weich, gut, süß.

3. Wörter, die die Schriftsprache (in der Regel) neu bringt: Pferd, Ziege, Hahn, Kücken, Nelke, Veilchen, Kamin, Klinke, Greis, Sohn, Mädchen, Zeitung, Hecke, Zaun, Armut, Reichtum, Schnurrbart, Gebüsch, Pate, Patin, Tierchen, Blümchen... ; rein, klug, keck, satt, seltsam, vornehm, fraulich; naschen, gehorchen, riechen, entrinnen.

### **Wort- und Satzlehre**

Es wird nicht das Ziel des Sprachunterrichtes in der ersten Klasse sein, Ding-, Eigenschafts- und Tätigkeitswörter zur grammatischen Unterscheidung zu bringen. Übungen in diesen drei Wortarten vermögen aber die Grundlage für die weitere Sprachlehre zu bilden. Sie sollen in erster Linie das Sprachgefühl fördern. Die frühere St. Galler Fibel (Merki-Fibel) zeigte diese Art Sprachübungen in einer Art, die noch heute vorbildlich ist.

**Das Dingwort wird an den Namen geübt:** Personennamen, Tiernamen, Vogelnamen, Blumennamen, Ortsnamen, Dingnamen, Zeitnamen.

**Alle Namen schreibt man gross!**

Welche Leute hast du gern? Vater, Mutter, Bruder, Schwester, Tante, Gotte, Onkel, Götti, Vetter, Lehrer, Lehrerin, Nachbar.

Welche Tierlein sind dir lieb? Hund, Katze, Kuh, Pferd, Ziege, Schaf, Huhn, Hahn, Kaninchen.

Welche Vögel kennst du? Spatz, Fink, Amsel, Rabe, Taube, Habicht, Pfau, Truthuhn, Ente, Gans, Schwan, Storch, Papagei.

Welche Tiere wohnen im Wald? Reh, Hase, Fuchs, Eichhörnchen, Dachs, Marder, Kuckuck, Eule.

Was essen und trinken wir gern? Milch, Brot, Tee, Süssmost, Fleisch, Wurst, Käse, Butter, Kuchen, Früchte, Salat.

Welches sind die schönsten Zeiten? Weihnacht, Ostern, Ferien, Fastnacht, Namenstag, Geburtstag, Sonntag, Feierabend.

Wer kommt ins Haus? der Arzt, der Herr Doktor, der Herr Pfarrer, der Briefträger, der Kaminfeuer, der Besuch,

In der Schule: Nur eins! Lehrer, Tisch, Pult, Zählrahmen, Kasten, Klavier, Geige, Sandtisch, Kiste, Papierkorb, Tabelle, Kalender. — Viele! Schüler, Bänke, Bücher, Tafeln, Hefte, Schachteln, Schwämme, Kreiden, Bilder, Plätze, Griffel, Stifte, Blätter, Zeichnungen, Knöpfe, Töpfe.

Auf dem Tisch: Teller, Löffel, Messer, Gabel, Glas, Brotkorb, Tuch, Salz, Suppe, Braten, Nudeln, Reis, Mus, Sirup, Konfitüre.

Auf der Strasse: Auto, Velo, Wagen, Motorrad, Fuhrwerk, Tram, Kutsche, Kinderwagen, Milchwagen, Gemüsewagen, Lastwagen.

Wo die Dinge sind: der Baum in der Wiese, die Blumen im Garten, die Eier im Nest, die Vögel — —, die Fische — —, die Tannen — —, die Blätter am Baum, die Bilder an der Wand, die Wäsche am Seil. Weisst du auch, woraus die Dinge sind? der Tisch, der Krug, die Vase, die Tasche, die Zange, der Schuh, die Klappe, das Kleid, der Reif, die Tafel, die Lampe, der Ofen? Welche Dinge sind aus Holz, Eisen, Leder, Glas, Blech, Stein, Stoff, Wolle, Gummi, Papier, Gold, Silber?

Alles will verreisen: die Mutter mit dem Mädchen, die Frau mit dem Kind, der Nachbar mit dem Hund, die Grossmutter mit dem Schirm, der Reisende mit der Tasche, der Onkel mit dem Koffer; der Bruder mit dem Velo, der Arzt mit dem Auto, die Tante mit der Post, der Vetter mit dem Flugzeug.

Was kein Name ist, wird klein geschrieben!

Übungen mit dem Tunwort

Was die Mutter zu tun hat: kochen, waschen, flicken, stricken, nähen, backen, bürsten, fegen, klopfen und viel anderes. Was der Vater, die Kinder, die Tiere, die Blumen, die Vögel tun.

Was ich helfen kann: die Schuhe putzen, Holz tragen, Brot holen, auf die Post gehen, die Katze füttern, zum Brüderchen schauen, den Tisch decken, das Geschirr abtrocknen.

Was hörst du? Ich höre den Hund bellen, die Vögel singen, die Mutter rufen, die Kinder schreien, den Wind wehen, den Sturm sausen, den Zug pfeifen, das Laub rascheln, den Klaus poltern, die Kette rasseln, den Brunnen plätschern, den Käfer brummen, die Biene summen, die Glocke läuten.

Was der böse Wind anstellt: Er schlägt die Laden zu. Er wirft den

Topf hinunter. Er schlägt die Scheibe ein. Er reisst Bäume um. Er rollt den Hut fort. Er wirbelt den Staub auf. Er kehrt den Schirm um.

Andere Übungen: Auf der Strasse — Auf dem Bahnhof — In der Schule — Auf dem Markt — Im Laden.

#### Übungen mit dem Wiewort

Welche Farben kennst du? Was ist gelb, rot, blau, grün?  
Welche Blumen? Welches Kleid? — Nenne kleine und grosse, alte und neue, dicke und dünne, süsse und saure Dinge!

Welche Früchte issesst du gern? Saftige Äpfel, süsse Trauben, gute Birnen, reife Pflaumen, rote Kirschen, weiche Pfirsiche, zarte Aprikosen, feine Bananen.

Was das Mäuslein riecht: den süßen Speck, den saftigen Braten, den feinen Kuchen, die frische Milch, den duftenden Käse.  
Was der Klaus hat: einen langen Bart, einen grossen Sack, eine starke Rute, einen bösen Stecken, eine tiefe Stimme, einen warmen Mantel, eine dicke Mütze, viele guten Sachen.

Auf dem Markt — Im Laden — Auf der Strasse.

Zur Ergänzung gestatte ich mir, auf die Sprachübungen in meinen früheren Aufsätzen hinzuweisen.

#### Literatur

**Rudolf Hildebrand**, Vom deutschen Sprachunterricht

**A. Seiler**, Die Mundart im Sprachunterricht der Volksschule (Schweizerische Pädagogische Zeitschrift. V. Jahrgang)

**Otto v. Geyerz**, Spracherziehung! (Eugen Rentsch-Verlag, Erlenbach)

Die Mundart als Grundlage des Deutschunterrichtes! (Verlag A. Trüb & Co., Aarau)

**Josef Spieler**, Deines Kindes Sprache (Heilpädagogisches Institut, Luzern)

**Adolf Guggenbühl**, Warum nicht Schweizerdeutsch? (Schweizer Spiegel-Verlag, Zürich)

## Viele Leser der Neuen Schulpraxis

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

wie ein Handbuch

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

# Zeitrechnung auf der Unterstufe

Von Heinrich Roth

Zeit und Zeitrechnung haben im vorschulpflichtigen Alter meist wenig Bedeutung. Durch die Schule aber werden Uhr und Stundenschlag auf einmal wichtig genug. Dem Beobachter zeigt es sich immer wieder, wie es dem Kinde gar nicht leicht fällt, sich im Ablauf der Zeit zurechtzufinden. Eine besondere Schwierigkeit bietet die zeitliche Ordnung des Erinnerten. An Hand von Stichproben kann man feststellen, wie lange es geht, bis das Kind Gestriges und Vorgestriges einigermassen klar auseinander zu halten vermag. Was mehr als eine Woche zurückliegt, widerstrebt einer zeitlichen Einordnung noch mehr. Das oft beobachtete Verwechseln von gestern und morgen aber beruht lediglich auf sprachlichem Unvermögen.

Bevor die Uhr zum Unterrichtsgegenstand gemacht wird, lohnen sich gelegentliche Übungen zur Klärung des Zeitbewusstseins. Sie können ungezwungen mit Erzählübungen verknüpft werden: erinnernder Rückblick auf den vergangenen Vormittag, den gestrigen Tag (Abend), auf Sonntagserlebnisse, auf Ereignisse der vergangenen Woche. Wir umgehen aber ein mühsames Abfragen. Doch wenn die Kinder merken, dass der Lehrer »meint«, sie wissen alle gar nichts mehr von dem, was gestern und vorgestern vorfiel, dann beweisen sie ihm gar gerne das Gegenteil.

Es ist nicht verwunderlich, dass vielen Kindern die Sprache der Uhr so lange Zeit Geheimnis bleiben will. Denn was die Uhr zeigt, das ist gar nicht Zeit, sondern Strecke, Raum, der verstanden werden muss als Sinnbild der Zeit. Welche Denkleistung, welch ein Erfindergeist liegt unserer Zeitmessung zu Grunde. Und da sollte das Kind so leichthin mitkommen? Geben wir es ehrlich zu: Wir erleben alle die Zeit und zwar unausgesetzt, aber unserm nach dem Wesen der Dinge und Erscheinungen fragenden Denken bleibt sie Geheimnis. Selbst die Gelehrten wissen wenig mehr als nichts über sie zu sagen. Aber das eine können wir doch: einen Massstab anlegen an dieses unaufhörlich Dahinfliessende, genannt Zeit. Doch welcher Art ist unser Massstab? Wir messen Strecke mit Strecke und Raum mit Raum, nicht aber Zeit mit Zeit, sondern Zeit mit Strecke, oder, wenn man will mit (Zeiger-)Bewegung. Tatsächlich: Nirgends und nie wird Zeit anders dargestellt oder gemessen als durch Bewegung und Raum. Hier nun knüpfen interessante naturphilosophische Fragen an. Wir aber wenden uns unserer Aufgabe zu. Die Kinder sollen mit der Uhr vertraut gemacht werden.

Im Vorteil sind jene Klassen, die eine richtiggehende, gut sichtbare Wanduhr haben. Es soll Orte geben, wo den Kindern das An-die-Uhr-sehen während des Unterrichts als Missetat angerechnet wird. Das soll hier gar nicht die Meinung sein. Im Gegenteil: Wir führen eine Reihe von Beobachtungsaufgaben durch über den Gang der Uhr im Vergleich mit der Unterrichtsarbeit:

1. Bis dieser grosse Zeiger von der Eins, wo er jetzt steht, zur

Zwei hinübergerutscht ist, vergehen 5 Minuten. So lange schreiben wir schöne A (U, R...) ins Heft.

2. Ebensolange lösen wir Zu- oder Abzählauflagen auf der Tafel.  
3. Bis der grosse Zeiger von der Eins zur Drei gerutscht ist, vergehen 10 Minuten. Solange sagen wir Einmaleinssätze um die Wette.  
Und so weiter. Beabsichtigt ist damit also das Hinlenken der kindlichen Aufmerksamkeit auf den Zeitablauf im Arbeitsgang. Wie ersichtlich, können solche Übungen nicht nur in Rechenstunden und sozusagen ohne Zeitverlust stattfinden. Nach dem Ablauf der 5 oder 10 Minuten werden die unterdessen geschriebenen Wörter, Rechensätze usw. rasch gezählt.

### Stunde und Minute

1. Wann stehst du auf? Wann ist das Morgenessen? Wann gehst du zur Schule? Wann beginnt die Schule? Wann ist Pause? Wann ist das Mittagessen? Und das Abendessen? Wann gehst du ins Bett? — Das alles muss ein Zweitklässler wissen. Nachfragen! Nicht alle stehen gleich früh auf; nicht alle gehen zur gleichen Zeit ins Bett. Die Kinderberichte können mit einer Sprachübung verbunden werden:

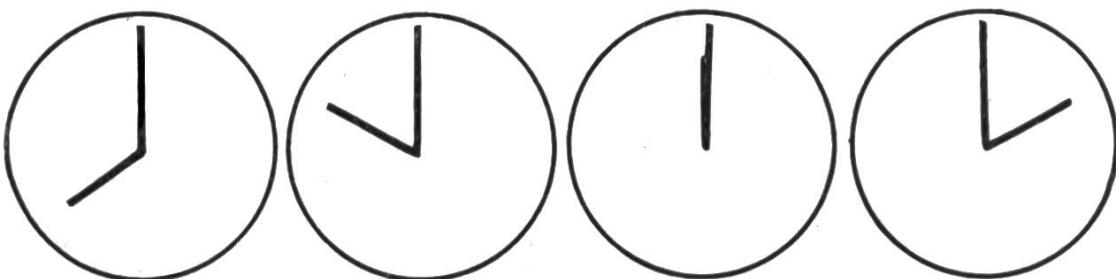
a) Die Schüler stehen im Kreis. Wanderball: Wer den Ball bekommt, sagt seinen Satz und gibt ihn weiter.

1. Runde: Um (7) Uhr stehe ich auf.
2. » : Wir essen am Morgen um... Uhr.
3. » : Ich gehe um... Uhr in die Schule.
4. » : Wir essen am Abend um... Uhr.

b) Frage- und Antwortspiel. Schriftliche Übung.

2. Wie sieht die Uhr aus, wenn... Lehrmittel: Eine grosse Übungsuhr vor der Klasse (wenn keine vorhanden, Zifferblatt an die Wandtafel zeichnen und 2 Lineale als Zeiger benützen). Jedes Kind erhält ein Zifferblatt auf Karton gezeichnet und zwei verschieden lange Stäbchen (Griffel) als Zeiger.

a) Der Lehrer zeigt vor, die Schüler zeigen nach:



So sieht die Uhr aus: wenn die Schule am Morgen anfängt — wenn Pause ist — wenn wir zu Mittag essen — wenn am Nachmittag die Schule anfängt.

Die Zeiten nennen lassen.

b) Ein Schüler zeigt an der Tafel eine dieser Uhrstellungen vor und die andern deuten.

3. Der kleine Zeiger gibt die Stunde an. Das hat man in der Übung 2 gemerkt. Diesen Stundenzeiger schicken wir auf die Reise.

a) Jemand führt an der Uhr vor der Klasse den Stundenzeiger, und die Schüler lesen ab.

b) Zeigt an eurer Uhr (nur kleiner Zeiger) 2, 3, 5, 10, 4 ... Uhr.

4. Die Turnstunde. Wir zeichnen das Zeigerbild vor und nach der Turnstunde (3 Uhr, 4 Uhr) an der Tafel und stellen den zurückgelegten Weg des kleinen Zeigers fest. Wir könnten auch einmal zu einer andern Stunde turnen.

Ich sage, wann die Turnstunde anfängt; ihr: wann sie aufhört. Wichtiger als die mündliche Antwort ist das richtige Zeigen auf dem Zifferblatt. Wie weit aber ist der grosse Zeiger gekommen während der Turnstunde?

5. Der grosse Zeiger ist flinker als der Kleine. Das »spielen« wir in einer Turn- oder Rechenstunde: 12 Ziffertäfelchen werden in einem grossen Kreis auf den Boden gelegt. Zwei Schüler spielen den kleinen Zeiger und rutschen gemächlich von einer Ziffer zur andern. Drei weitere Kinder als grosser Zeiger traben von der Ziffer 12 aus um den ganzen Kreis. Die Zeiger müssen aber aufeinander achten, damit sie gleichzeitig ans Ziel kommen. Auf diese Weise darstellen: 1, 2, 3 ... Stunden.

6. Die halbe Stunde

a) In einer Stunde macht der grosse Zeiger eine ganze Runde. Wie weit kommt er wohl in einer halben Stunde? Wie weit der kleine Zeiger?

b) Wir benützen wieder die Uhr am Boden und stellen die Zeigerbewegungen schreitend dar: 6 Uhr! Die halben Stunden werden durch Stillstehen und Ausrufen gekennzeichnet. Auf ein Zeichen setzt sich die »Uhr« in Bewegung.

c) Mit Zifferblatt und Stäbchen darstellen:

|        |                     |                   |                     |
|--------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 12 Uhr | $\frac{1}{2}$ 5 Uhr | 6 Uhr             | $\frac{1}{2}$ 1 Uhr |
| 4 »    | $\frac{1}{2}$ 7 »   | $\frac{1}{2}$ 9 » | 5 »                 |
| 3 »    | $\frac{1}{2}$ 12 »  | 11 »              | $\frac{1}{2}$ 6 »   |

7. Wie viele Minuten? Der grosse Zeiger läuft in 5 Minuten von einer Ziffer zur nächsten.

a) Uhr einstellen: 9 Uhr! Mit dem grossen Zeiger von Ziffer zu Ziffer fahren und die Zeit angeben.

b) Fertig schreiben:

1 Stunde = Minuten

c) Zu jeder Uhrziffer gehört ein 5er Malsatz. Wer sich das merkt, weiss immer sofort, wie viele Minuten der grosse Zeiger meint. Ziffer 3: 15 Minuten; Ziffer 7: 35 Minuten usw.

8. Wie liest man? Der Punkt ist das Merkzeichen zwischen Stunden und Minuten.

Lesen und am Zifferblatt darstellen:

11.05 (elf Uhr fünf) 11.10 11.15 11.20 11.25 11.30  
11.35 11.40 11.45 11.50 11.55 12.00

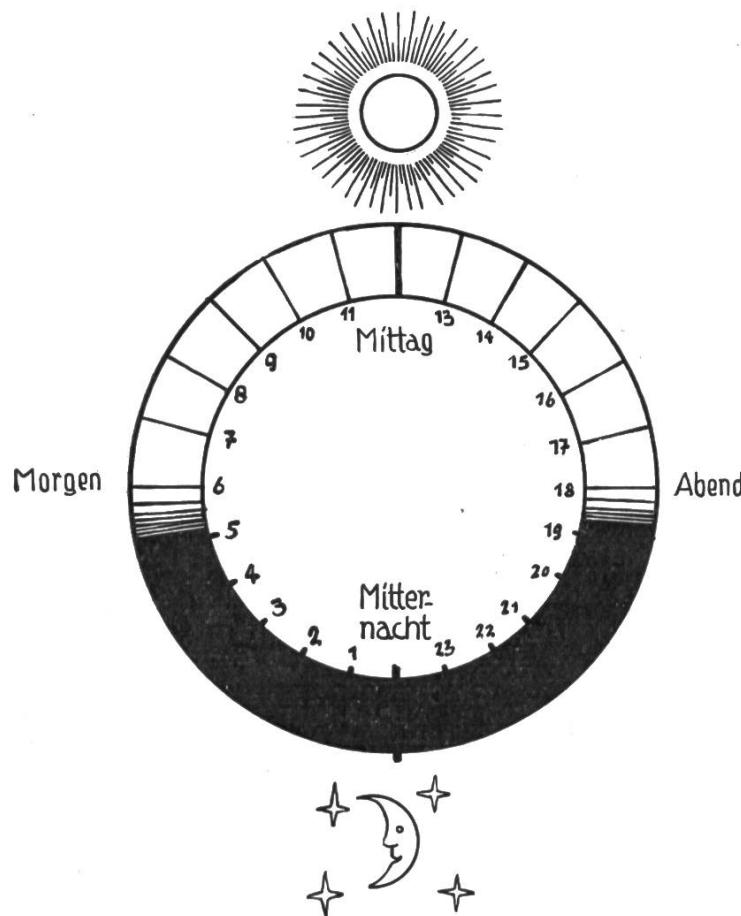
9. Wie schreibt man? 5, 10, 20 Minuten nach 1 Uhr; halb 2, 4, 5, 1, 9 Uhr; ein Viertel nach 4, 1, 12, 8, 5 Uhr; 5, 10, 20 Minuten

vor 5, 6, 7, 8 Uhr; ein Viertel vor 3, 6, 10 Uhr; fünf Minuten nach halb 7, 6, 2, 1 Uhr; fünf Minuten vor halb 3, 4, 6, 9 Uhr.  
An der Uhr zeigen und aufschreiben.

10. **Z e i t s c h ä t z e n.** Geläufigkeit setzt Übung voraus. Wir setzen nicht unsere Ehre darauf, die Uhr in zwei Unterrichtsstunden eingeführt zu haben. Viel lieber nehmen wir uns vor, zwei- bis dreimal in der Woche je 10 Minuten lang planmäßig zu üben. Mit den Schätzungsübungen halten wir es ähnlich. Sie erfordern wenig Zeit, sind aber von grossem Nutzen.

a) Bei schriftlichen und mündlichen Aufgaben heissen wir die Schüler gelegentlich, auf die Zeit zu achten. Die Uhr wird abgelesen und dann zugedeckt. Die Kinder sollen sich nach 5 (10, 15, 20, 30) Minuten Arbeit melden.

b) Wie lange haben wir jetzt wohl gerechnet? gelesen, gesungen? Wie lange sind wir gewandert? Wie lange haben wir gespielt, gebadet? Die Kinder müssen aber bei Arbeitsbeginn darauf aufmerksam gemacht werden, dass eine solche Frage kommen werde.



#### A u f g a b e n:

1. Beobachten: Um welche Zeit ist Morgen-, wann Abenddämmerung? Nacht- und Tagstundenzahl errechnen.

2. Wie viele Stunden sind die Leute wach?

Erwachsene: von morgens 6 bis abends 10 Uhr

|         |   |   |   |   |   |    |        |
|---------|---|---|---|---|---|----|--------|
|         | » | » | 5 | » | » | 10 | »      |
| Kinder: | » | » | 7 | » | » | 7  | «      |
|         | » | » | 8 | » | » | 6  | » usw. |

#### Der Tag

Der kindliche Tag ist die Zeit zwischen Morgen- und Abenddämmerung. Dem müssen wir nun den 24stündigen Tag gegenüberstellen. Wir besprechen:

Beginn und Ende des Tages — Morgen- und Abenddämmerung — Stundenzahl — zwei Runden des Stundenzeigers — 24 Runden des grossen Zeigers — Beschäftigungen zwischen 0 und 24 Uhr (Stichworte ordnen). Das Besprochene fassen wir beispielsweise in nachfolgender Skizze zusammen:

### 3. Wie viele Schlafstunden?

Von abends 9 bis morgens 6 Uhr?

»     »     10   »     »     5   »  
»     »     7   »     »     7   »  
»     »     6   »     »     8   »     usw.

### Die Woche

A u f g a b e n :

1. Die Kalenderblätter einer ganzen Woche werden an der Wandtafel aufgereiht: Täglich kommt 1 Zettel hinzu. — Namen der Wochentage üben. Tagbestimmungen: gestern, morgen, vorgestern, übermorgen.

2. Wie viele Tage? (zur Übung der Malsätze mit 7)

In den Ferien:

1 Woche + 3 Tage =

3 Wochen =

4 Wochen =

2 Wochen + 4 Tage =

3. Wie viele Wochen?

Im Militärdienst:

49 Tage = 28 Tage =

63 Tage = 50 Tage =

Im Spital:

5 Wochen =

2 Wochen + 5 Tage =

3 Wochen + 4 Tage =

10 Wochen =

70 Tage = 35 Tage =

100 Tage = 20 Tage =

4. Wann ist Sonntag?

| 1. Sonntag | 2. Sonntag | 3. Sonntag |
|------------|------------|------------|
| 2. Februar |            |            |
| 1. März    |            |            |
| 5. April   |            |            |
| 3. Mai     |            |            |

### Der Fahrplan

1. Man schreibt nicht immer, wie man spricht.

| Man sagt daheim:  | Man schreibt aber: |
|-------------------|--------------------|
| nachmittags 1 Uhr | 13 Uhr             |
| »     2   »       | ?     »            |
| »     3   »       | ?     »            |

Warum macht man das so?

2. Leseübungen am Ortsfahrplan. Wo kein solcher aufzutreiben ist, kann an der Wandtafel einer erstellt werden. Zeiten lesen und auf dem Zifferblatt darstellen.

3. Wie würde das im Fahrplan stehen? 5 Minuten nach 12; 20 Min. nach 3; 4 Uhr; 12 Min. nach 6; ein Viertel nach 5; halb 8; halb 10; 10 Min. vor 12; 5 Min. vor 7; ein Viertel vor 9.

4. Aufenthalt. Die Züge von Rorschach her in St. Gallen:  
an 5.03 6.31 7.09 8.13 9.49 11.34 13.56 18.52 19.04 22.32

ab 5.20 6.41 7.17 8.14 9.54 11.39 14.01 18.58 19.16 22.33

Lesen, Uhr stellen, rechnen.

5. **V e r s p ä t u n g.** Mit den Zeitangaben aus Nr. 4 rechnen: 3, 5, 10 Minuten Verspätung.

**A n g e w a n d t e A u f g a b e n :**

1. Die Schule fängt um 8 Uhr an. Wann muss Karl von Hause fort, wenn er 10 Minuten weit zu gehen hat?
2. Emil ging um ein Viertel vor 8 Uhr von daheim fort, kam aber erst 5 Minuten nach 8 Uhr in die Schule.
3. Die Mutter geht um 10 Uhr fort und sagt: In einer halben Stunde bin ich wieder da. Wann ist das?
4. Es sind nicht alle Kinder gleich flink. Ernst war 10 Minuten nach Schulschluss schon daheim. Leni, seine Schwester, kam eine Viertelstunde später.
5. Emil wurde um 3 Uhr in den Laden geschickt. Er kam erst um halb 5 Uhr zurück.
6. Der Zug sollte um 8.10 abfahren. Heute hat er 12 Minuten Verspätung.
7. Wann müssen wir von Hause weggehen? Der Zug fährt um 10.30. Bis zum Bahnhof sind es 20 Minuten.
8. Heute kam die Gotte aus Basel. Der Zug hätte um 11.50 ankommen sollen; er war aber schon um 11.48 da.
9. Der Vater stand heute um ein Viertel nach 6 Uhr auf; gestern eine ganze Stunde früher.
10. Als Hans und Fritz zum Götti gingen, war es halb 3 Uhr. Die Mutter hatte ihnen gesagt, sie sollen in zwei Stunden wieder daheim sein.
11. Geht unsere Stubenuhr vor oder hintennach? Als die Kirchenuhr halb 2 Uhr schlug, zeigte die unsere 20 Minuten vor 2 Uhr.
12. Am Sonntag fuhr mir der Zug um 8.15 Uhr davon. Meine Uhr hatte erst 10 Minuten nach 8.

**Minute und Sekunde**

Manche Uhren haben noch ein kleines, flinkes Zeigerlein. Wir vergleichen seinen Weg mit dem grossen Zeiger. Nach jeder Runde ist wieder 1 Minute vorbei. Was steht auf dem kleinen Zifferblatt?

1. Fertig schreiben:

|            |          |
|------------|----------|
| 1 Minute = | Sekunden |
|------------|----------|

Wir probieren, ob wir in 1 Minute auf 60 zählen können.

2. Beim Schnellauf kommt es auf die Sekunde an.

Hans hatte 55 Sekunden

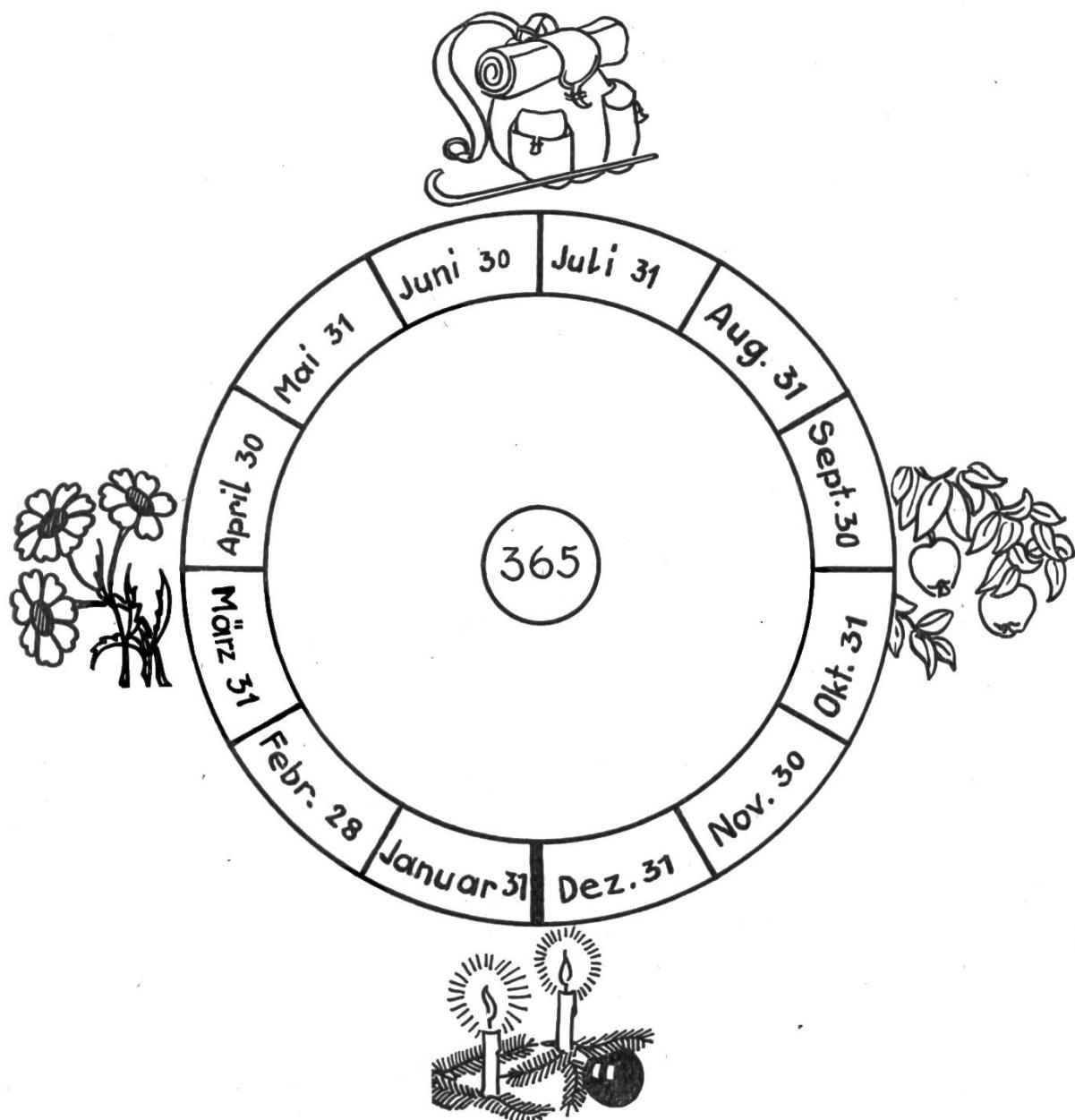
|       |   |    |   |                                 |
|-------|---|----|---|---------------------------------|
| Toni  | » | 52 | » | Wer war der Flinkste?           |
| Emil  | » | 61 | » | Wer hatte weniger als 1 Minute? |
| Josef | » | 58 | » | Wer mehr?                       |
| Kurt  | » | 65 | » |                                 |

3. Wie viele Sekunden?

|               |               |              |
|---------------|---------------|--------------|
| 2 Minuten =   | 3 Minuten =   | 10 Minuten = |
| 4     »     = | 5     »     = | 1 Minute =   |

## Jahr und Monat

»Das Jahr« bleibt mit Vorteil ein ganzes Jahr lang Unterrichtsgegenstand: Wir beobachten am Abreisskalender Dauer und Wechsel der Monate, in der Natur den Wechsel der Jahreszeiten. Von jedem vergangenen Monat erstellen wir ein »Gedenkblatt«, das Name, Tageszahl und ein Bild enthält. Die Wahl des Bildes gibt Anlass zu einem Zeichenwettbewerb. An der Wand halten wir genügend Raum zur Aufmachung der Gedenkblätter bereit. Das Anwachsen der Bildreihe deutet auf das Fortschreiten des Jahres hin. Ob wir mit dem Januar oder Mai beginnen, ist nebensächlich. Beginn und Ende des Kalenderjahres werden dem Kinde ja sinnfällig und bieten Gelegenheit zu unterrichtlicher Betrachtung (siehe der Aufsatz »Vom Silvester zum Neujahr« von Caspar Rissi im Dezemberheft 1933 der Neuen Schulpraxis; noch lieferbar). Nach der Herstellung des 12-Monatsbildes suchen wir eine Zusammenfassung im »Jahrkreis«.



# Aus dem Bauernleben

## Diktatstoffe

Von Hans Ruckstuhl

Sozusagen jeder Unterrichtsgegenstand lässt sich durch Begleitstoffe vertiefen. Einmal ergänzen wir durch das Vorlesen, ein andermal durch das Diktat. Während jenes vor allem der Vertiefung des Stofferlebnisses gilt, lässt dieses in verstärktem Masse auch eine sprachliche Auswertung zu. Der Schüler wird durch das Diktat nicht bloss zu einer innigeren Anteilnahme am Lehrgegenstande geführt, sondern auch zu einer zwanglosen Mehrung seines Wortschatzes.

Die folgenden Diktatstoffe wollen nicht abgerundete Stundenbilder darbieten, sondern einfach dem Kollegen dann behilflich sein, wenn er auf das Bauernleben zu sprechen kommt, wie das zum Beispiel Heinrich Pfenninger in seiner Arbeit »Der Bauer kann alles« (Juliheft 1939) und Karl Dudli in seiner gesamtunterrichtlichen Darstellung »Von der Arbeit des Bauern« (Juliheft 1940) in vortrefflicher Weise getan haben. Für mich war bei dieser Zusammenstellung auch der Gedanke wegleitend, dass es gerade in unserer Zeit überaus notwendig ist, die Jugend auf die grossen Werte hinzuweisen, die in der Arbeit des Bauern liegen. Es wird für die ganze Zukunft der Schweiz von ausschlaggebender Bedeutung sein, der Schweizererde den so nötigen Nachwuchs an arbeitsfreudigen Bauern zu sichern und zu erhalten. Dazu wollen wir alle unser Möglichstes beitragen.

## Behaglich schildert Jeremias Gotthelf einen

### Sonntag auf dem Bauernhof

Im Vordergrunde aber, inmitten von frühlingsgrünen Wiesen und besonnten Ackerzelgen, zeigte sich, breit hingelagert, halb Bauernhof, halb Herrensitz, ein stattliches Gehöfte, dessen freistehendes Wohngebäude mit seinem hohen Fachwerkgiebel fast einem alten Schlosschen gleichsah. In einer Einfriedung, nicht weit vom Hof, weideten ein paar Stück Jungvieh und ein schwarzes Fohlen. Ein Hund bellte lässig in die sonntägliche Stille hinein. Eine Lerche sang irgendwo in der Luft; ihr eintöniges Lied wurde durch kräftigen Hahnenruf, der aus dem weitläufigen Baumgarten kam, in fast regelmässige Strophen abgeteilt.

Die gemütvolle Schilderung wird hier vor allem durch die reichliche Verwendung treffender Eigenschaftswörter gekennzeichnet. Wir lassen sie mit Farbstift unterstreichen. Auge und Ohr kommen bei dieser stimmungsvollen Schilderung gleichermassen auf ihre Rechnung. Während der erste Teil Gesichtseindrücke festhält, schwingen im zweiten Teil die Gehörseindrücke obenauf (bellte, sang, eintöniges Lied, kräftiger Hahnenruf).

Jede schweizerische Landschaft weist auch ihren besondern Bauernhaustyp auf. Von ganz ausgeprägter Eigenart ist derjenige der Innenschweiz.

### Das Obwaldnerhaus

Nirgends in unsren Alpen hat sich der uralte Holzbau so echt erhalten wie in Obwalden. Über einem gemauerten Erdgeschoss erhebt sich der Bau aus Balken, die, nach aussen meist nackt und tief gebräunt, hie und da auch mit einem

Schuppenpanzer von Schindeln bekleidet sind. Im ersten Stock ist die Küche, die Wohnstube, das Schlafgemach der Eltern und ein Hinterstübchen, das Allerheiligste des Hauses, wo alles Wichtige, was Dienstleute und Kinder nichis angeht, verhandelt wird. Das zweite Stockwerk umfasst die Schlafkammern (»Lauben«) der Kinder und des Gesindes. Das Dach ist mit Schindeln gedeckt und mit grossen Steinen beschwert. Unter der First ist der »Firstgaden«, der die Tröge für Nüsse und »Schnitze« (dürres Obst) birgt. Rund um das Haus laufen Vorlauben mit einfach geschnitzter Brüstung. Die Fenster sind an ganz alten Wohnungen mit geschweiften, geschnörkelten Rahmen eingefasst. Inschriften sind selten, denn fast stets ist die Front von Spalieren prächtiger Birnbäume verhüllt. (H. Christ, Ob dem Kernwald)

Diese hübsche Beschreibung wird sich vor allem in der Geographie als dienlich erweisen. Eine entsprechende Illustration kann das Geschriebene klären, doch dürfen wir nicht unterlassen, einige Wörter dem kindlichen Verständnis näherzubringen (Gesinde, First, Tröge, Vorlauben, Brüstung, geschweift, geschnörkelt, Spaliere).

Für denjenigen, der die Alpensiedlungen nicht aus eigener Anschauung kennt, ist die Beschreibung eines Bergdorfes aufschlussreich.

#### **Das Bergdorf**

Das Dorf lag in einer engen Senkung mitten im Hochgebirg. Verwitterte Holzhäuser standen zu beiden Seiten des Baches, der das Tal durchrauschte. Sauber verputzt schimmerten ein paar Steingebäude aus dem Hüttendurcheinander. Der Turm der Kapelle überragte das Ganze. An den Hängen, welche zu beiden Seiten des Dorfes aufstrebten, lagen stundenweise verstreut die Gehöfte, Ställe und Steingaden. Über denen starre dunkler, schweigender Wald und Steinwände bauten sich auf. In die Wolken ragten rings die gewaltigen Firnberge; deren höchster war der Winterstock, ein fahler Riesengesell, der wie ein drohender Wächter über dem Tale stand. (Ernst Zahn, Der Büsser)

Der Bewohner des Mittellandes braucht sich nur einmal dieses Dorfbild recht eindringlich zu vergegenwärtigen, um alsbald zu gewahren, in welch bedrückenden und doch grossartigen Lebensraum der Bergbewohner hineingestellt ist. Immer wieder und mit Nachdrücklichkeit weist die Beschreibung auf den gebirgigen Charakter hin (Hochgebirg, Hänge, dunkler, schweigender Wald, Steinwände, Firnberge, Riesengesell). — Der Schüler mag aber auch gerade hier lernen, wie man mit einfachen Mitteln auf kleinem Raum einprägsam ein Dorfbild Leben gewinnen lässt. Der Dichter bezeichnet zuerst in einem knappen Satze die Lage des Dorfes. Nachdem er die Häuser beschrieben hat, lenkt er unsern Blick immer stärker der Höhe zu, indem er von der Kapelle spricht, dann von den Hängen mit den Streusiedlungen, hierauf vom Wald und den Steinwänden und zuletzt von den »gewaltigen Firnbergen«. Den höchsten von ihnen prägt er uns besonders ein, nennt er ihn doch zuerst einen »fahlen Riesengesell« und vergleicht ihn dann erst noch mit einem drohenden Wächter. Auch die Tätigkeits- und Eigenschaftswörter sind sorgfältig ausgewählt. Man lasse sie herausschreiben oder mit verschiedenen Farbstiften unterstreichen.

Nicht minder kernig zeichnet uns Zahn auch den Schweizerbauer.

#### **Der Brunnmätteler**

Der Brunnmätteler war hohen, zähen Wuchses. Starkknochig, sonnenbraun

schauten Hals, Brust und Arme aus dem groben, die Spuren der Arbeit tragenden Hemde. Die nackten Füsse waren bestaubt. Als Gewandung trug der Bauer eine schlechte, grauschwarze Schafwollhose und eine offene, wenig fürnehmre Weste. Es war nicht zu sagen, dass der Wohlhabende seinen Reichtum zur Schau trug. Und dennoch hatte er eine Art Vornehmheit an sich. Sie lag in seinem Wesen und der angemessenen, ruhigen Art seines Furchengesichts. Dieses war bartlos und gebräunt. Dunkle, dichte Brauen überspannten die scharfen Augen. Geraden Baues ragte die Stirn unter das früh weiss gewordene Haar. Er erzwang sich schon im Äussern die Achtung, die er verdiente.

(Ernst Zahn, Der Lästerer)

Aus dieser Darstellung schaut uns eine ganz bestimmte, charakteristische Persönlichkeit an, der eine besondere Kraft innewohnt. Man lasse die Schüler alle jene Ausdrücke heraussuchen, die uns diesen Eindruck vermitteln. Mit besonderem Nachdruck schildert Ernst Zahn Gestalt, Kopf und Kleidung des Bauern. — Dieses Diktat, wie auch manches der nachfolgenden, eignet sich auch als Sprachlehrübung, wenn man die Beschreibung aus der Vergangenheit in die Gegenwart übersetzen lässt.

Ein schönes Beispiel, wie eine alltägliche Handlung plötzlich zum Erlebnis eines Bauernsohnes werden kann, zeigt der nächste Abschnitt.

#### Des Vaters Hände

Der Vater zog den gelbledernen Geldbeutel hervor. Er öffnete die Riemen, bog die verschrumpften Falten auseinander und kramte und zählte. Und dabei blieben meine Blicke wie gebannt bei den Händen stehen. Diese zitterten ein wenig, obwohl der Vater sonst ein kräftiger Mann war und noch keineswegs gealtert. Sie waren plump und verkrümmt. Den einen oder andern Finger verunstaltete eine Wunde von einem Pferdebiss oder Sensenschnitt. Rölbrown hatte sie die Sonne gefärbt und innen waren sie voller Wülste und Schwülen. Wie oft hatte ich als kleiner Bub für diese Hände gefürchtet, wenn sie beim Schneiden allzu nahe an die Walzen der Maschine kamen. An Feierabenden, wenn sie ruhig in seinem Schosse lagen, hatte ich mit ihnen gespielt und die Wunden der Holzsplitter und Hammerhiebe geblasen. Es waren gute, starke Hände; es waren von zäher Arbeit gesegnete Hände. (P. Dörfler, Der Fährmann)

Gerade ein solcher Stoff ist geeignet, im Kinde die Erlebnis-fähigkeit zu erweitern und zu vertiefen. Wie oft mag der Vater schon vor dem Sohne den Geldbeutel hervorgezogen und darin gekramt haben! Darin lag nichts Besonderes. Und doch, diesmal bleiben plötzlich »wie gebannt seine Blicke bei den Händen stehen.« Und jetzt beginnt der Sohn zu lesen aus den Händen des Vaters. Was ihm noch nie aufgefallen ist, jetzt liest er es aus diesen Vaterhänden: Liebe, Strenge, Arbeit, Kraft. Plötzlich hat er ein Auge bekommen für das eigenartige Aussehen dieser Hände. Erinnerungen tauchen auf, die vergangene Jugend wird lebendig. Sollte es nicht möglich sein, auch unsere Jugend zu solchen Erlebnissen zu führen? Ganz sicher, wenn auch nur im Gesamtunterricht. Darin liegt ethische Erziehung bester Art.

Wie oft nun kommen wir im Unterricht auf die Arbeit des Bauern zu sprechen! Sei's in der Lesestunde, im Rechnen, im Zeichnen, in der Geographie, Naturkunde oder Geschichte, immer wieder werden wir daran erinnert, dass ohne das zähe Tagewerk des Landmannes das ganze Lebensgetriebe stillstehen müsste, dass

also jede der vielen Tätigkeiten, in denen der Bauer Meister sein muss, von grundlegender Bedeutung ist. Dabei können wir aber auch erkennen, dass des Landmanns Mühen öfter als die anderer Berufe von einer eigenen Poesie umwoben sind. Und im Kinde gilt es ja beides zu wecken: die Erkenntnis eines besonderen Aufbaues der Volkswirtschaft und den Sinn für das Schöne in Natur und Leben. Warum also nicht ab und zu einer dieser Stunden ein Diktat beifügen, das kindliches Erkennen und Erleben nur vertiefen kann? In seiner bodenständigen Art versteht es Huggenberger die Ackertage zu schildern.

#### **Arbeitspause auf dem Acker**

Es konnte wirklich sehr liebe und freundliche Ackertage geben. Das Einnehmen des Vesperbrotes auf dem Pflugbaum angesichts der frisch gelegten Furchen konnte mitunter ein kleines Fest bedeuten; besonders im Frühherbst, wenn das Glück der Septembersonne so wunderbar mild über dem Gelände ausgebreitet lag, wenn da und dort auf dem Feld verstreut die Pflüge gingen, und das Dorf mit dem weissen Kirchturm, mit den Giebeln und braunen Dächern wie vergessen am Fusse seines Rebenhangs träumte, während von den Erlenwiesen und gegen das Känzeli hinaus der Rauch der ersten Hüterfeuer aufstieg. Der Klang der Vesperglocke, gleichsam als eine neue wunderbare Farbe mit dem Bild verschmolzen, hatte dann so etwas Liebes und Andächtiges, dass mein Meister oft behauptete, diese Glocke habe früher, als neu, den rechten Ton noch nicht gehabt, sie habe mit der Zeit etwas von der Luft, vom Holz und von den Feldern angenommen. (A. Huggenberger, Die Bauern von Steig)

**Von der Arbeit des Pflügers berichtet der folgende Abschnitt.**

#### **Beim Pflügen**

Mit dem Pflügen ging es langsam genug vorwärts in dem zähen Lehm, der seit Jahren keine Pflugschar gefühlt hatte. Brombeerranken und andere Schmarotzer des verwilderten Landes bedeckten die magere Ackerkrume und wichen nur ungern dem Pfluge. Kiesel und Feldsteine stemmten sich gegen die Schar. Und dazu ein Paar träge Ochsen vorgespannt! Die Zeiten, wo er Pferde im Stalle gehabt, waren für den Büttnerbauer vorbei.

Der alte Mann fluchte nicht, trotz der Langsamkeit der Tiere. Mit zusammengebissenen Zähnen blickte er starr geradeaus über die Rücken der Ochsen. Die Hand am Sterz, in der Linken Leine und Peitsche, so schritt er hinter dem Pfluge. Wenn er die Lippen öffnete, dann war es höchstens zu einem »Hüü« oder »Hoo«. Am Feldrain angelangt, hielt er die Ochsen durch einen Ruck der Leine an, hob den Pflug aus, wendete ihn und fuhr eine neue Furche an, genaue Richtung haltend. Er pflügte noch wie ein Jüngling, mit starker Hand und scharfem Augenmasse. (Polenz, Büttnerbauer)

Man beachte vor allem, mit welch ruhiger Sachlichkeit der Erzähler den Vorgang des Pflügens darstellt. Die Sätze sind kurz, die Wörter sorgsam ausgewählt. Aus diesem Abschnitt wird erkenntlich, was es heisst, Fachwörter verwenden (Pflugschar, Ackerkrume, Feldsteine, Sterz, Leine, den Pflug ausheben, ihn wenden, eine Furche anfahren, Richtung halten, Augenmass).

Die gleichen Vorzüge gewahren wir im folgenden Ausschnitt.

#### **Reifende Felder**

Der Büttnerbauer deckte die Augen mit der Hand gegen die Sonnenstrahlen. Im klaren Mittagslichte lagen die Fluren vor ihm. Das Kornfeld wogte wie ein grünlicher See mit silbernen Wogenkämmen. Unabsehbar schien die Menge der Ährenhäupter, die sich da im Winde beugten und hoben in langgezogenen schwelenden und sinkenden Wellen. Und der Hafer, der eben die Schosshalme

treiben wollte, stand in dichten Beeten, eine dunkelgrüne, lebendige Matte, von ungezählten schlanken, spitzen Hälmchen. Und die Kartoffeln mit saftigem Kraut, kraftstrotzend, in langen, geraden Reihen, sorgsam gejätet und angehäufelt, dass es eine wahre Lust war für das Auge des Landmanns.

(Polenz, Büttnerbauer)

Wie alles menschliche Dasein schwankt auch das des Landmannes zwischen Hoffen und Bangen. Gegenspieler der Freude ist das Leid.

#### **Verdorbene Ernte**

Auf das vielversprechende Frühjahr folgte im Sommer Kälte und anhaltende Nässe. Die schnell aufgeschossenen Halme stockten plötzlich im Wachstum. An vielen Stellen lagerte sich das Getreide. Die Kornfelder sahen aus, als sei eine Riesenwalze über sie dahingefahren. Licht und Luft fehlte der Ähre, eine mangelhafte Bestäubung fand statt, von unten wuchsen Disteln und allerhand Unkraut durch das Getreide hindurch. Nur hier und da richtete der Wind die Geknickten wieder auf. Die Ähren standen nicht in freier Luft aufrecht, dem Lichte zugekehrt, wie es nötig ist für die Entwicklung jeglicher Kreatur und jeglicher Pflanze; sie senkten sich dem dunklen, feuchten Erdreiche zu, das ihren Wurzeln wohl Nahrung zum Spriessen, ihren Häuptern aber nicht Wärme, Licht und Bewegung zu gewähren vermochte. So kränkelten die Körner, das Wachstum war ohne Saft und Kern. Da gab es viele leere Hülsen und leichte Früchte, und schädlicher Rost frass die welken Körner an. (Polenz, Büttnerbauer)

#### **Bauernsorgen**

Ein Hufnagel lag am Boden. Der Bauer bückte seinen alten, steifen Rücken und hob das verrostete Ding auf. Man durfte nichts umkommen lassen. — Er sah sich im Hofe um. Die Holzverschalung am Westgiebel der Scheune war an verschiedenen Stellen brüchig, an einem anderen Flecke fiel der Putz von der Wand. Kostete wieder Geld, das herstellen zu lassen! Die neue Kuh war noch nicht voll bezahlt. Zu alledem rückte der Halbjahrstermin heran, wo wieder einmal die Zinsen fällig waren. Woher das Geld dazu nehmen! Hafer, Roggen, Stroh, das vorjährige Heu, alles war schon verkauft, Schüttboden und Banse (Lagerraum für die Garben) waren leer. (Polenz, Büttnerbauer)

Die letzten vier Bruchstücke eignen sich ganz besonders als Diktatstoffe, da sie in klarer, sauberer, gewählter und treffsicherer Sprache geschrieben sind, gleichsam Musterbeispiele guter Sachaufsätze. Sie zeugen alle von sorgfältiger Kenntnis des behandelten Stoffes. Dennoch liegt über ihnen der verklärende Hauch dichterischer Darstellung. Uns berührt indessen vor allem die übersichtliche Behandlung der Stoffe, die kräftige und doch fliessende Sprache, die fast peinlich genaue Wahl der Wörter, die wohl abgewogene und gerade deshalb wesenhafte Wahl der Gegenstände aus den vielen sich darbietenden Möglichkeiten. Es lohnt sich wohl, jedes Stück einer eingehenden Besprechung zu unterziehen.

Bearbeitungsmöglichkeiten bieten sich uns wiederum in Menge: Unterstreichen der Ding-, Tätigkeits- und Eigenschaftswörter durch verschiedene Farbstifte; je nachdem Herausgreifen nur der einen oder andern Wortart; Sätze bilden, damit die Wörter in anderer Beziehung auftreten und so dem Verständnis des Kindes nahekommen usw. Wir können aber auch (z. B. in »Verdorbene Ernte«) gewisse bezeichnende Tätigkeitswörter beim Diktieren auslassen und nachher einsetzen lassen, nachdem wir sie je nach der Stufe zuvor in buntem Durcheinander an die Tafel geschrieben oder gar nicht bekannt gegeben haben (folgen, stocken, sich lagern, wachsen, aufrichten, aufrecht stehen, sich senken, gewähren, kränkeln, fressen. —

Nicht in dieser Reihenfolge anschreiben!) Ebenso können die Stücke an die Tafel geschrieben, und gewisse Stellen zur Ergänzung ausgelassen werden. Sei's dann, dass der einzelne die Aufgabe löst oder die Klasse in gemeinsamer Arbeit Vorschläge bringt, die an einer zweiten Tafel notiert, besprochen und mit dem Original verglichen werden. Lehrreich ist es auch, die wenigen Sätze herauszugreifen, die kein Tätigkeitswort enthalten. Begründen, warum! Ebenso besprechen wir die spärlichen, aber überaus anschaulichen Vergleiche. — Die Stücke selbst aber mögen den Schülern ein Ansporn sein, sich in ihren eigenen Arbeiten in ähnlicher Weise zu bemühen.

Mit den angeführten Gegenständen ist freilich des Bauern Tätigkeitsbereich noch lange nicht erschöpft; indessen handelt es sich hier nur um eine bescheidene Auswahl aus der unabsehbaren Fülle des Stoffes. Kollegen und Schüler sollen dadurch angeregt werden, sich selbst in dem ihnen bekannten Schrifttum umzusehen, um daran für das eigene Sprachkönnen zu lernen.

Nur zwei in ihrer Art eigenständige und in den allgemeinen Arbeitsbereich des Bauern einschlagende Ausschnitte möchte ich noch anfügen.

#### **Heuen vor dem Sturm**

Es fing an zu winden; die Wolken flogen am Himmel; schwarze Wände erhoben sich langsam; die Vögel suchten die Gebüsche; die Fische sprangen nach Mücken; Windspiele rissen hoch in die Lüfte bald Heu, bald Staub. Knecht Uli hastete, Heu so viel als möglich einzubringen.

Der Wind riss das Heu von den Gabeln; die Mähnen der Pferde flogen im Winde; die Heulader flogen den Walmen (Heuhaufen) nach; die schönen Recherinnen spulten sich wie flüchtige Rehe, in hochgefüllten Fürtüchern das Zusammengerechte nachtragend. »Häbdi!« scholl es von unten herauf; die mächtigen Rosse jagten im Trabe; die Heraufgeber sprangen nach, warfen mitten im Laufe Gabeln voll auf den Wagen, die der kundige Lader auf den Knien mit ausgebreiteten Armen empfing.

Schwere Tropfen rauschten; der Wind stiess heftiger, nach dem Bindbaum sprang einer; im Hui war er auf dem Fuder; mit dicken Wellenseilen wurde er niedergeschnürt; flink eilten die Recherinnen um das Fuder, kämmten es glatt. Da jagte das Wetter heran; es glitzerte der schwere Regen; es krachte aus den schwarzen Wolken; Staub stob dem Regen voran. Die mächtigen Rosse flogen weit ausgreifend, aber durch Ulis sichere Hand geleitet, der Scheune zu. Mit den Gabeln auf den Achseln rannten die Heuer nach und mit den Fürtüchern über Achseln oder Kopf bildeten den flüchtigen Nachtrab die lustigen Heuerinnen, die unter Lachen und Schäkern sich schüttelten unter sicherem Dache. Da platzte der Regen herab in ungemessenen Strömen; es zuckte die Glut des Blitzes durchs dunkle Tenn; hart klopfte es über dem Hause. Ängstlich und andächtig stand das Gesinde im Schopf; es wusste, der Herr rollte nahe über seinen Häuptern weg. (J. Gotthelf, Uli der Knecht)

Hier fällt vor allem der eigenwillige Satzbau auf. Darüber hinaus aber werden wir gewahr, welche Tönungen und Stärkegrade, welche Feinheiten und Unterschiede das Tätigkeitswort aufweist. Es bezeichnet nicht nur die Tätigkeit an sich, sondern bringt auch die Art der Bewegung zum Ausdruck. Wohl verwehrt uns niemand, durch ein Adverb etwa die Art der Bewegung zu kennzeichnen, allein die Sprache ist viel reicher. Gotthelf sagt: hasten,

fliegen, sich sputen, jagen, springen, eilen, rennen, nicht: rasch gehen, hastig gehen usw. Gerade durch die Häufung der Tätigkeitswörter erhält die ganze Schilderung sprühendes Leben.

Ein hübsches Stimmungsbildchen aus dem Bauerleben bietet:

#### **Im Stall**

Die Lampe an der Stalldecke verbreitete aus der durch eine Staubschicht getrübten Birne ein gelbrotes, warmes Licht über die breiten Rücken der fressenden Tiere, die behaglich das Heu aus der Krippe rauften. Man hörte lautes Schnaufen und das Geräusch der mahlenden Zähne. Hie und da raschelte es im Stroh, oder es klirrte eine Halfterkette.

Der Melker Franz sass breitspurig auf dem Melkschemel und zog mit klobigen Fäusten lange Milchspritzer aus den Zitzen einer stattlichen Simmentalerkuh. Indessen fränkte der Bub das Kälbchen. Er sah dem Tierlein zu, das mit rosigem Maul in der Milch schmatzte und gierig soff. Dann kraulte er dem Tierlein die Stirn, als es den Kübel geleert hatte und hüpfend den Hals nach ihm reckte. Hierauf zog er eine Mistgabel aus der Ecke hervor, reinigte den Lägerboden und unterlegte den Kühen frisches Stroh.

(Nach H. Zulliger, Türlü und die Kameraden)

Auch hier bemerken wir wieder, dass es zur Bezeichnung jeder Tätigkeit sozusagen nur ein richtiges Tätigkeitswort, zur näheren Bestimmung eines Dingwortes nur ein Eigenschaftswort gibt. Aber wenn wir im Leser oder Zuhörer den gleichen Eindruck erzielen wollen, wie wir ihn empfunden haben, müssen wir uns sorgfältig, ja hartnäckig um dieses eine treffende Wort bemühen.

Diktate dieser Art werden immer dann den besten Erfolg zeitigen, wenn wir sie in einen Stoffkreis hineinstellen, bei dessen Behandlung wir der Anteilnahme des Kindes sicher sein dürfen.

## **Der Kuhhandel**

**Eine besinnliche Bild- und Lebensbetrachtung**

**Von Max Eberle**

Im grossen Winkel des rebenbekränzten Rheintales liegt Altstätten, ein weit herum bekannter Markort. Seine Wochen- und Jahrmärkte gehören zu den besuchtesten der Ostschweiz. Die Züge von Rorschach und Chur bringen eine Menge Marktbesucher aus dem Rheintal und dem Thurgau, aus dem Sarganserland und aus Graubünden. Die Bewohner im Unterrheintal benutzen den modernen Trolleybus von Berneck her. Vom Appenzellerland kommen sie zu Fuss oder zu Wagen über den Ruppen, oder sie fahren mit der elektrischen Bahn über den Stoss. Auf den belebten Strassen folgt Wagen auf Wagen, schwer beladen mit den Erzeugnissen des Landes. Dazwischen treiben die Bauern ihr Vieh einher. Fussgänger, die gefüllten Kräzen auf dem Rücken, die schweren Körbe am Arm, ziehen dem Marktorfe zu. Dort verteilt sich der ganze Zustrom auf die verschiedenen Marktplätze.

Auf ebenem Platz stehen in langen Reihen brüllende Kühe und Kälber. Daneben scharen sich Schafe und Ziegen. In Kisten und Gehegen grunzen Hunderte von Schweinen. Im Rheintal mit seinen grasreichen Weiden wird viel Vieh aufgezogen. Und gerne kaufen da die Händler das schöne Braunvieh.

Auf dem Obstmarkt können wir uns kaum durchdrängen. Mit saftigem Mostobst gefüllte Säcke und Kisten und Körbe voller Kochäpfel füllen den Platz. Die Dörfer des Rheintals sind mit einem Walde von fruchtbaren Obstbäumen umgeben. Und die Obsthändler von nah und fern decken hier ihren Bedarf.

Ebensolehaft geht es auf dem Gemüsemarkt zu. Die weite, fruchtbare Ebene und die sonnigen Hänge eignen sich besonders gut für den Gemüsebau. Kartoffeln und Kohl, Bohnen und Erbsen, Rüben und Rettiche finden rasch zu schönen Preisen Absatz.

In der Käsehalle bieten Appenzeller Händler rässen und fetten Käse und süsse Butter feil. Hier versorgen sich die Rheintaler mit dem, was ihnen in Küche und Keller mangelt.

Drunter in der Marktgasse mit den schattigen und regensicheren Bogengängen liegt in den vielen Kaufläden und auf den Ständen der bunte Warenkram ausgebrettet. Auch da fehlt es nicht an Käufern; denn Haus und Hof bedarf mancherlei für die lange Jahreszeit.

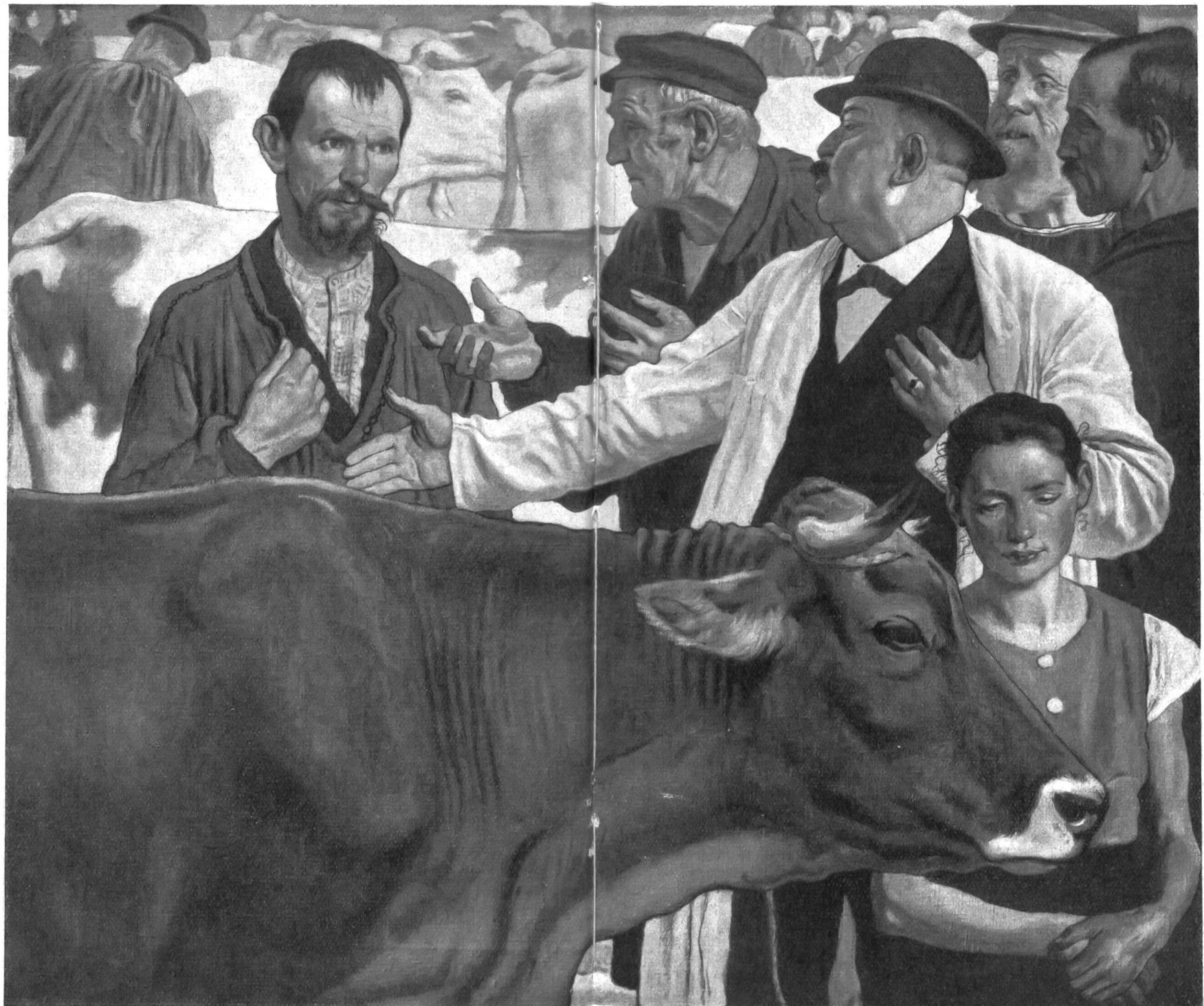
Fröhliche Jodler und Jauchzer schallen noch hinunter ins Tal. — Zu Hause aber durchstöbern die Kinder Taschen und Körbe der Heimkehrenden und haben ihre helle Freude, wenn sie den bescheidenen Marktkram entdecken.

Diese lebenswarme Marktbeschreibung nach Th. Keel\* gibt dem Lehrer eine Fülle von Anregungen zu einem Klassengespräch über das Wesen des Marktes. Sie vermittelt in ungezwungener Folge geographisches Wissen, volkswirtschaftliche Belehrung und sprachliche Erweiterung des Wortschatzes. Der »geneigte Leser« wird diesen Ausschnitt auch leicht auf andere einheimische Verhältnisse umschreiben können, sofern für seinen Unterrichtszweck der rheintalische Markt zu weit weg liegt. Immerhin bietet die Schulhandkarte der Schweiz genügende Grundlagen für das geographische Verständnis der unveränderten Beschreibung, die auf alle rein örtlichen Hinweise verzichtet.

Ein Volkswirtschaftler hat die Märkte die Ein- und Ausgänge des Lebens genannt. Als Mittelpunkt zwischen Ein- und Ausgängen werden sie zum Sammelplatz von Käufern und Verkäufern, die aus allen Himmelsrichtungen zusammenströmen, um zu kaufen und zu verkaufen. Der Markt ist der Vermittler zwischen diesen beiden Gruppen. Er verhindert, dass der Verkäufer von Haus zu Haus wandern muss, um einen Käufer zu suchen (hausieren). Er ist aber auch Mittelpunkt zwischen Erwerbs- und Absatzgebiet, weil er den Austausch der Waren besorgt. Er gleicht dadurch Überfluss und Mangel unterschiedlicher Gegenden an ganz verschiedenen Dingen aus. Hier knoten sich Strassen und Bahnen; hier sammeln sich Angebot und Nachfrage aus einem bestimmten Einzugsgebiet. Für den aufmerksamen Besucher wird dabei der Markt zur eigentlichen Musterkarte der Vielgestalt landwirtschaftlicher Arbeit.

Diese unterrichtliche Betrachtungsweise führt zu ganz selbstverständlichen Begriffserklärungen und Begriffsabklärungen. Sie erlangen aber erst dadurch für den Schüler Sinn und Inhalt, dass durch sie alle die Einzelheiten, die im Unterricht erarbeitet werden, in einem treffenden Ausdruck zusammengefasst werden. Der entwickelnde Sprachunterricht leistet in diesem Fall dem Geographieunterricht tüchtigste Vorarbeit, während umgekehrt die Geographiestunde den Sprachunterricht ungemein befriert. Solche sprachlich-geographische Schularbeit bietet aber auch die beste Einstimmung der Klasse auf die folgende Bildbetrachtung.

\* Lesebuch für das fünfte Schuljahr der Volksschule des Kantons St.Gallen



Das Bild von Ernst Würtenberger (1908, Kunsthau Zürich) trägt den Titel »Der Kuhhandel«. Es hält einen lebendigen Ausschnitt aus irgendeinem Viehmarkt fest. Die Schüler werden sofort die Beziehung zur Marktbeschreibung von Altstätten suchen. Da sie aber über das Wesen des Marktes bereits Bescheid wissen, wird nicht der Markt in den Vordergrund des Klassengesprächs rücken, sondern das Einzelbild aus seinem bewegten Leben und Treiben, der Wortwechsel zwischen Käufer und Verkäufer, der Handel um eine Kuh.

Wenn ich in den folgenden Ausführungen den Stoff nach der Betrachtung der einzelnen Menschen ordne, so wird dieses Vorgehen für den Leser von Vorteil sein. Das Klassengespräch wird sich aber naturgemäß über diese Ordnung hinwegsetzen, weil die Mitarbeit des Schülers den Verlauf des Unterrichtsgesprächs bestimmen wird und bestimmen muss. Die Betrachtung wird aber in der Regel vom Bauern ausgehen und immer wieder zum Bauern zurückkehren, der dadurch im geistigen Mittelpunkt des Geschehens steht. Der Aufbau des Bildes zwingt auch zu dieser Weise der Betrachtung, weil der Künstler den Verkäufer allein in die linke Bildhälfte rückt. Die rechte Bildhälfte dagegen stellt den Käufer in einer geschlossenen Gruppe von Menschen dar, die dem Bauern gleichsam wie eine feindliche Macht gegenübersteht. So steigert sich der Handel zu einem eigentlichen Kampf.

Der Bauer wehrt den Angriff des Händlers ab, weil er sich nicht zum Verkauf entschliessen kann. Er übersieht die dargebotene Hand, die zum Abschluss des Handels auffordert. Seine Rechte verkrampft sich am Saum seines Kittels. Er überhört den verwirrenden Wortschwall des Händlers. Sein Blick gilt nicht dem Händler und nicht der Kuh. Der Bauer sinnt. Er muss seine Kuh verkaufen, weil ihn die Not dazu treibt. Er ist ein armer Bergbauer, ein Kleinbauer, der für seine Familie sorgen muss. Er behielt das Tier, das er selbst aufgezogen hat, lieber daheim im Stall. Aber sein Gütlein an den Abhängen über dem Tal gibt zu wenig Futterertrag für den langen Winter; denn steil steigen die Wiesen gegen Schutzwald- und Berg hinan. Sie leiden im heißen Sommer unter der Tröckne, die den Boden ausdörrt, und durch ihre Höhenlage apert sie erst spät im Frühling. Das Bargeld ist rar im kleinen Heimetli, das weitab liegt von Verkehr und Bahn, von Dorf und Arzt. Es ist nicht möglich, auch nur für eine einzige Kuh das Winterfutter zuzukaufen. Der Bauer rechnet. Wir vermuten, dass ihm der Händler einen bestimmten Preis angeboten hat; aber für ihn macht schon ein Preisunterschied von zwanzig Franken einen grossen Verlust aus. Er kann nicht mit den gleichen Werten rechnen wie der Händler, der seine Banknoten gebündelt in der Brieftasche trägt. Zwanzig Franken bedeuten für ihn nicht einfach ein Nötlein mehr oder weniger, weil er das Geld nach Einkaufswerten umrechnet. Mit zwanzig Franken kann er Waren kaufen; kleine, notwendige Dinge, die sich immer so unheimlich zusammenrappeln. Und neben den kleinen Sorgen drücken ihn die grossen. Sein Heim und sein Boden sind verschuldet und gehören vielleicht der Bank. Er muss ihr zinsen. Aber die Bank lässt das

schadhafte Hausdach nicht neu eindecken. Sie bezahlt nichts daran, wenn er den Geissenstall neu verschalen muss. Sie ersetzt ihm den rinnenden Brunnentrog nicht, der ihm den Hofplatz versumpft. Wenn er auch die Kuh verkauft, so wird der Erlös nicht ausreichen, um ausser dem Zins auch nur das Notwendigste zu bezahlen. Er kann die Kuh nicht zum angebotenen Preis verkaufen; doch muss er sie verkaufen, weil er den Zins bezahlen will. Wenn der Bauer aber in die Hand des Händlers (Handel) einschlägt, dann ist die Kuh verkauft. Er ist stolz auf das Tier; er weiss, wieviel es wert ist, und darum hofft er, es zum Höchstpreis zu verkaufen.

Der Händler hat die Kuh ebenfalls geschätzt. Er möchte sie aber möglichst billig kaufen; denn für ihn ist sie nur ein Tier, das er weiter verkaufen will. Ihm liegt daran, den Handel rasch abzuschliessen; darum drängt er den Bauern zum Verkauf. Immer wieder streckt er ihm die Hand zum Einschlag hin, indem er redet und redet. Sein glattrasiertes Gesicht glänzt vor Anstrengung. Er weiss wohl um die heimliche Not des Bauern; er weiss aber auch, dass er noch immer sein Ziel erreicht hat. Für ihn ist dieser Handel keine Schicksalsfrage, sondern nur ein alltägliches Geschäft. Er ist nicht darauf angewiesen, diese Kuh zu kaufen, weil ihm der ganze Markt offen steht. Das Handeln liegt ihm im Blut, und handeln heisst für ihn billig kaufen und teuer verkaufen. Vom Handel ist er reich geworden, und der schwere Goldring mit dem dunkeln Stein an seiner linken Hand ist weit mehr wert, als der Preisunterschied ausmacht, an dem der Verkauf bis jetzt gescheitert ist. Aber er ist ebenso hartnäckig wie der Bauer; denn schliesslich wird er ja die Kuh doch kaufen, weil er sie kaufen will.

Ein alter Bauer unterstützt den Händler. Auch er spricht auf den Verkäufer ein. Seine magern Hände verraten uns, dass er dem Bauern zuredet. Er möchte ihn überzeugen, dass das Angebot annehmbar ist und dass der Händler den Preis nicht drückt. Die beiden Zuschauer, die der Künstler in die rechte obere Bildhälfte drängt, werden von den Kindern meist kaum beachtet, weil sie am Handel eigentlich nicht beteiligt sind. Sie zählen zu jenen Marktbesuchern, die bald dieser und bald jener Gruppe zuhören; aber sie kaufen nicht und verkaufen nicht.

Ebenso einsam, wie sich der Vater in seinem Kampfe fühlt, steht sein Kind vor der Kuh. Das Mädchen hat sich in das Schicksal ergeben, weil es die Sorgen des Vaters um das tägliche Brot, weil es die Not daheim kennt. Früher war die Kuh sein Spielkamerad. Es hat wohl das Kälbchen gepflegt und es auf der Weide gehütet. Es trennt sich nur schwer von dem lieben Tier; aber es weiss, warum der Vater die Kuh verkaufen muss. Es kreuzt ergeben seine Hände und darf sich nicht in den Handel der Männer mischen, weil es in dieser schweren Stunde dem Vater doch nicht helfen kann. Es kehrt dem Händler den Rücken und sinnt vor sich hin. Diese beiden Menschen gehören nicht zu jenen Marktbesuchern, die auf dem Heimweg von den Hängen ins Tal hinunterjauchzen (siehe Schlussatz der Einführung).

Mit erstaunlicher Sorgfalt und mit meisterlichem Können hat der Künstler die Kuh auf dem Bilde gemalt. Sie weiss nicht, was mit ihr geschieht, obwohl sich der ganze Handel um sie dreht.

So lesen wir aus dem Bilde die ergreifende Geschichte eines Bergbauernschicksals. Wir vermissen die Farbe nicht, weil die Zeichnung alles auszudrücken vermag, was uns Würtenberger zu sagen hat. Nicht die Gestaltungsmittel sind entscheidend, sondern der Gestaltungswillen bestimmt in diesem Falle das Bild. Dieses zeigt uns die ernste Seite des Marktes. Es weckt in den Kindern das Mitgefühl mit den Menschen und das Verständnis für den harten Lebenskampf der Bergbauern, die durch die Einseitigkeit der Viehaufzucht in ihrer Existenz bedroht sind, weil Obst- und Ackerbau mangeln, und weil die Fabriken unten im Land die Heimindustrie zerstört haben.

Die Bildbetrachtung weist uns auf eine Reihe von Fragen hin, mit denen wir uns nachträglich im Unterricht befassen können.

Unter dem Titel »Kampf an der innern Landesgrenze« schildert der Schweiz. Beobachter (Nr. 18 des XIV. Jahrganges, 1940) die Entvölkerung einsamer Bergtäler. Er fordert zur Abwehr auf und weist auf die Bergbauernhilfe hin.

Eine Arbeit von Heinrich Pfenninger in der Neuen Schulpraxis (Julinummer 1939) »Der Bauer kann alles« umreisst die Bauernarbeit. Sie bietet die geeignete Grundlage, um auf den wesentlichen Unterschied zwischen Talbauer und Bergbauer hinzuweisen.

Eine wahre Fundgrube bildet das Buch des Schweiz. Bauernverbandes »Massnahmen zur Bekämpfung der Notlage der Bergbauern« (Nr. 112 der Mitteilungen des Schweiz. Bauernsekretariates, Brugg. Fr. 2.50).

Der Katalog der LA bietet ebenfalls Stoff in reicher Fülle und verdient es, immer wieder als reichhaltiges Handbuch des Geographieunterrichtes verwendet zu werden.

Zum Vorlesen (bei sorgfältiger Sichtung) eignet sich »Das Lützelweisschen« von Meinrad Lienert, das den Kampf eines wackern Mädchens um sein Käblein schildert (Bergjugend. Verein für Verbreitung guter Schriften, Basel).

In der Neuen Schulpraxis (Juninummer 1933, III. Jahrgang, Seite 192) habe ich gezeigt, wie wir durch die Bildbetrachtung angeregt wurden, Gesprochenes aufzuschreiben.

Gedichte von Alfred Huggenberger und Bilder von Giovanni Segantini fügen sich natürlich in den Stoff ein und lassen ihn erlebte Wirklichkeit werden. Sie werden Wegbereiter für einen Unterricht, der nicht nur Wissen vermitteln will, sondern auch bereichert und vertieft.

---

**Niemand vermag andere zu unterrichten, als wer unermüdlich sich selbst unterrichtet. Kein Acker bleibt tragsfähig, wenn ihm nicht die durch die Ernten entzogenen Stoffe wieder zugeführt werden. Da man nur durch Zulernen das festhält, was man gelernt hat, muss man vorwärts streben, wenn man nicht rückwärts gleiten will.**

Paul de Lagarde

# Der Kanal

Von Heinrich Pfenninger

Unsere Heimatkundstunden tasten in planmässiger Folge alle Einzel-formen des örtlichen Wohnkreises ab. Möglicherweise trifft unser Forschen auch einen Kanal. Ob er die lockere Häusersaat eines Vor-ortes wie eine Gasse durchschneidet oder ob er fernab neben einer kleinen Bauerngemeinde liegt, — nie wird er von der Jugend über-sehen. Für die Ortsjugend birgt ein solcher Wasserlauf soviel Schönes und Geheimnisvolles in sich, dass kein Gitter zu engmaschig und kein Zaun zu hoch sein kann . . . , sie findet ihn doch.

Wir wollen vom »Kanal« reden und übersehen gleichsam, dass der Begriff Kanal sonst viel weiter gefasst wird, als wir dies hier tun wollen. Die mächtigsten Kanäle, die als eigentliche Meeresteile zwischen gewaltigen Festlandstücken liegen (wie der Aermelkanal), scheiden schon deswegen aus, weil sie sich alle weit ausserhalb unserer Schul-Grenzen befinden. Aber auch ohne diese hätten wir von einem halben Dutzend verschiedenen Kanälen zu reden. Nennen wir sie kurz einmal (zu Nutz und Lehr für eine obere Klasse):

1. **Der Bewässerungskanal.** Er sorgt für Zufuhr und Ver-teilung der Wasser, die er von weit her holt und wertvollem Kultur-land zukommen lässt (etwa wie die Wasserfuhrn im Kanton Wallis).
2. **Der Entwässerungskanal.** Er legt ganze Talböden trocken, indem er das hochliegende Grundwasser abschöpft und wegführt. Oft begleitet er auf lange Strecken einen Fluss, für den er die zuströmenden Wässerlein schienengleich sammelt und seinen Inhalt schliesslich dem grossen Bruder übergibt (Entwässerungsge-biete; korrigierte Teilstücke von Rhein, Linth u. a.).
3. **Der Wasserleitungskanal.** Er führt für grosse Gemein-wesen das Trinkwasser von weit her; vom Ursprungs- zum Ver-brauchsor (wie im alten Rom).
4. **Der Korrektionskanal.** Er verbessert den Lauf eines Flusses, indem er dessen Wasser in den nächsten See führt (Hagneck- und Linthkanal) oder indem er die Krümme eines Flusses abschnei-det und damit dem Gewässer zu vermehrtem Lauf verhilft (z. B. Rhein im St.Galler Rheintal).
5. **Der Schiffahrtskanal.** Er wird vom Menschen angelegt als billige Wasserstrasse (oft unter Ausnützung einer kleinen natür-lichen Wasserader). Im Ausland häufig (Frankreich, Deutschland usw.); in der Schweiz verschiedenenorts geplant (z. B. zwischen Rhone und Rhein, d. h. zwischen Genfer- und Neuenburgersee).
6. **Der Werkkanal.** Von ihm soll nachfolgend ausführlich die Rede sein. Denn wir finden ihn als kleines und grösseres »Muster« nahezu in allen Landesteilen vor. Er dient, dies verrät bereits sein Name, einem Werk, einer Fabrik. Er entnimmt einem Bach, Fluss oder Strom einen Teil des fliessenden Wassers, leitet dieses zu seinem »Werk«, wo die Wasserkraft Arbeit leistet und führt es dar-nach gleich wieder dem Gewässer zu, dem er es kurz zuvor ent-nommen hat.

Dieses Wissen dürfen wir aber vom Schüler nicht unbedingt erwartet, denn er übersieht ob dem Wasser im Kanal so leicht dessen Zweck, wie der bekannte Mann im Walde, der diesen wegen den vielen Bäumen nicht sah.

### **Dem Fluss wird Wasser abgezapft**

Wir fragen nach dem uns am nächsten liegenden Kanal. Woher bezieht dieser sein Wasser? Wir lassen uns die Stelle genauer beschreiben, wo sich Fluss und Kanal trennen. Diese Örtlichkeit ist den Schülern bekannt. Aber nicht jeder achtete bisher auf den Zweck der grossen Mauer, die den Hauptfluss an jener Stelle durchzieht. Diese Quermauer erfüllt eine Aufgabe. Was entdeckten die Schüler vor (also flussrichtig oberhalb) der Quermauer? (Wassermasse, aber auch Ansammlung von allerlei Transportgut des Flusses, wie Gras oder Streue, Aststücke, Früchte aus Acker und Garten, schwimmende Gefässe, ja sogar kleinere tote Tiere.)

Namentlich dann, wenn nur geringe Wasser über die Mauer wegfliesen, weil der Kanal die Hauptmenge des Flusswassers vorwegnimmt, stauen sich hinter der Quermauer diese »Flusszierden«: Wie tief ist der Fluss hundert, fünfzig oder fünf Meter vor der Mauer? Meist wird vom Kanalbesitzer dafür gesorgt, dass sich nahe der Mauer eine muldenartige Vertiefung erhält, aus der sich die kanalfüllende Wassermenge ohne Wassersturz (Höhenverlust) seitlich wegleiten lässt.

Weshalb eignet sich dieser kleine Fluss-Stau vor der Mauer nicht zum Baden, obschon er eine gehörige Tiefe aufweist? (Durch das seitliche Wegziehen des Wassers in grosser Menge entstehen Strudel.) Wer beobachtete solche? Wie lässt sich die Strudelwirkung zeigen? (Rute oder Papierfetzen aufs Wasser werfen! Diese Schwimmer liegen erst träge auf dem Wasser, werden dann sachte gegen die Seite weggetrieben, ihre Fahrt wird zusehends schneller und beschreibt eine Kurve. Zuletzt reisst sie das Wasser hurtig im Kreise herum — die Rute kann sich sogar aufrichten — und verschwindet im Mittelpunkt eines Strudels in der Tiefe.) Würde hier der Kanal, so wie der Baumast vom Stämme, vom Fluss einfach abzweigen, dann entstünden keine Strudel. Zwischen Fluss und Kanal wurde eben eine besondere Vorrichtung eingebaut. Wir nennen sie hier dem Zweck entsprechend Zufluss-Regler. (Nach der örtlichen Benennung fragen!) Die Einrichtung ist einfach. Ein Holz- oder Eisentor kann von oben her mehr oder weniger tief ins Wasser hinunter gelassen werden. Fast immer ragt das Holztor ein Stück weit ins Wasser hinunter. Wenn das Flusswasser von der Oberfläche her in den Kanal hinüber gelangen möchte, muss es sich »ducken«, um unter dem Brett wegzukommen. Zugleich besteht in der Tiefe auch eine Querströmung zur Kanalöffnung. So bildet sich ein Wasser-Wirbel, der auch das Wasser der Oberfläche mit in die Tiefe zieht. Verschwinden Blätter oder Zweige endgültig? (Sie tauchen auf der andern Seite des Zufluss-Reglers im Kanal wieder auf.)

Wann fliesst viel Wasser, wann wenig in den Kanal? Weshalb muss

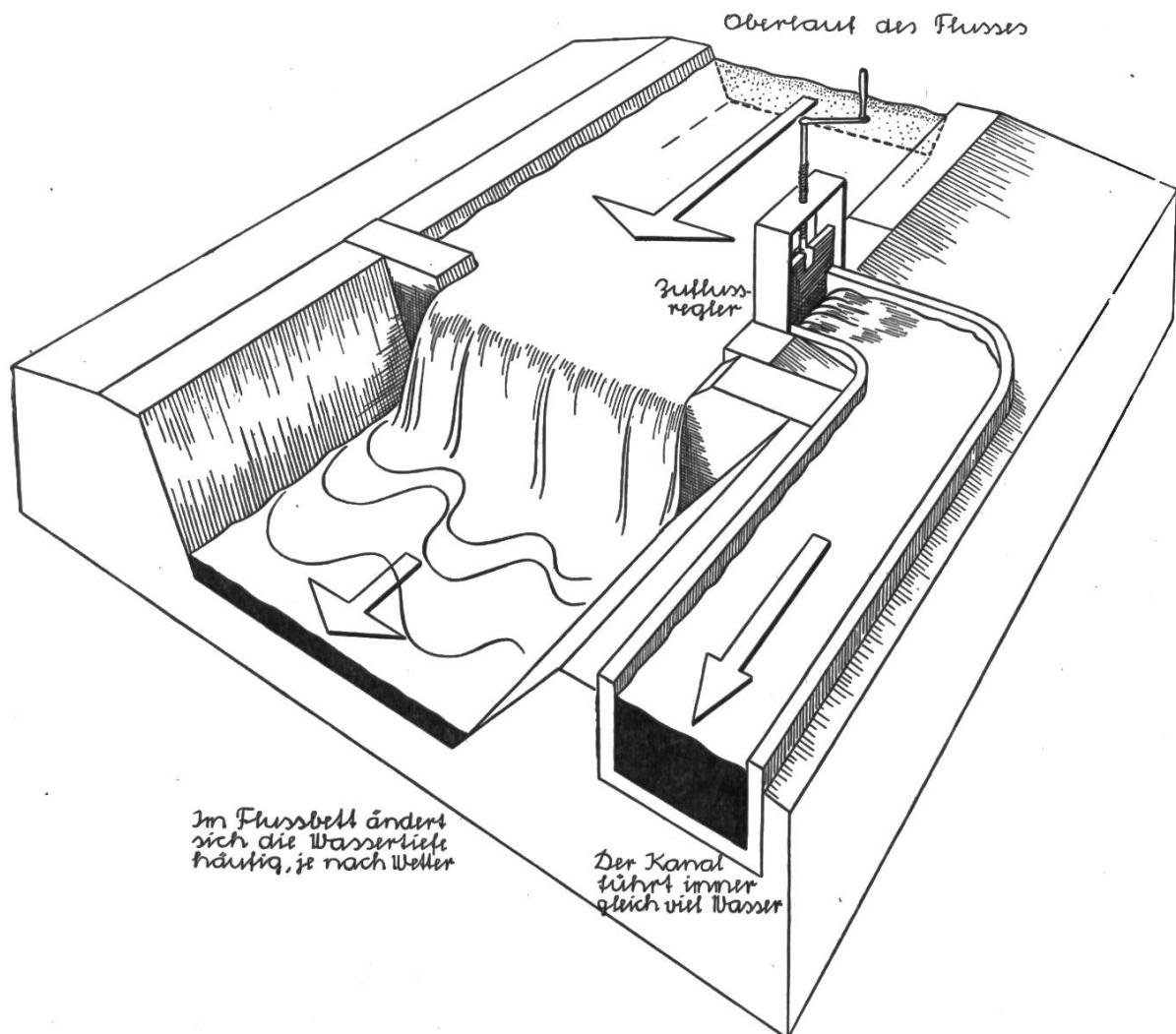


Abb. 1. Der Kanal holt sich sein Wasser aus einem Fluss

man denn diesen Einfluss in den Kanal überhaupt regeln können? Wer fand schon einmal den Zufluss ganz unterbunden (abgestellt)? Wie sieht dann der Kanal aus? Was entdecktet ihr alles darin?

Ergebnis: Der Kanal führt fast immer gleich viel Wasser. Der Zuflussregler kann den Wasserzustrom ganz unterbinden. Der Kanal kann dann völlig ausgeräumt, gereinigt, allenfalls auch repariert werden. Im Kanal setzt sich feiner Schlamm ab. Grüne Algen überdecken die Seitenwände.

Lassen wir nun die Schüler erzählen, was sie unterhalb der Quermauer beobachteten. Dort ist das Wasser wieder ein Stück weit etwas tiefer als im nachfolgenden Flussbett. Wer mag dort die Erde ausgeschaufelt haben? (Aushobelung durch das fallende Wasser.) Beschreibt, wie das Wasser über die Quermauer stürzt! Ist dieser Wasserfall stets gleich mächtig? Wann ist er sehenswert, wann nahezu verschwunden? Wie sieht er nach einem Gewitter aus? Weshalb ist der Wasserstrom im Kanal fast immer gleich und die Wassermenge des Falles so ungleich? Ergebnis: Der Wasserfall entsteht aus dem Wasser, das vom Kanal nicht bezogen (weggenommen) wurde. Je nach Wassermenge des Flusses ist dieser Überschuss grösser oder kleiner. Deshalb ändert sich im Flussbett unterhalb der Quermauer die Wassertiefe täglich.

## Weshalb ist der Kanal so tief?

Der Kanal wird vielerorts von den Schülern als Badegelegenheit geschätzt. Aber mancher dieser jungen Schwimmer kommt nie so ganz draus, wieso der Fluss oberhalb des Kanals kaum kniehoch daherfliesst, dann von seiner Wassermenge vielleicht die Hälfte über die Quermauer strömen lässt und trotzdem den Kanal ständig badetief auffüllt. Zur leichteren Erklärung schaffen wir uns die Abb. 2. Sie zeigt den Fluss oberhalb seiner Quermauer, dann den Kanal und endlich den Fluss auch unterhalb der Mauer, alle drei quer durchschnitten. Das Wasser ist dabei in viele gleich grosse Feldchen zerlegt worden. So soll man nachprüfen können, ob tatsächlich die Wassermenge des Flusses in die beiden Teile richtig geschieden worden ist. (Der Einfachheit halber wurden in der Zeichnung die Böschungen des Flusses genau in die Feldchen-Diagonalen gelegt. So können die angeschnittenen Feldchen als halbe ohne weiteres in die Zählung miteinbezogen werden. Die Schüler dieser Stufe können ja noch keine Flächenberechnungen vornehmen. Auf diese Weise aber bekommen sie doch den gewünschten Flächenvergleich.)

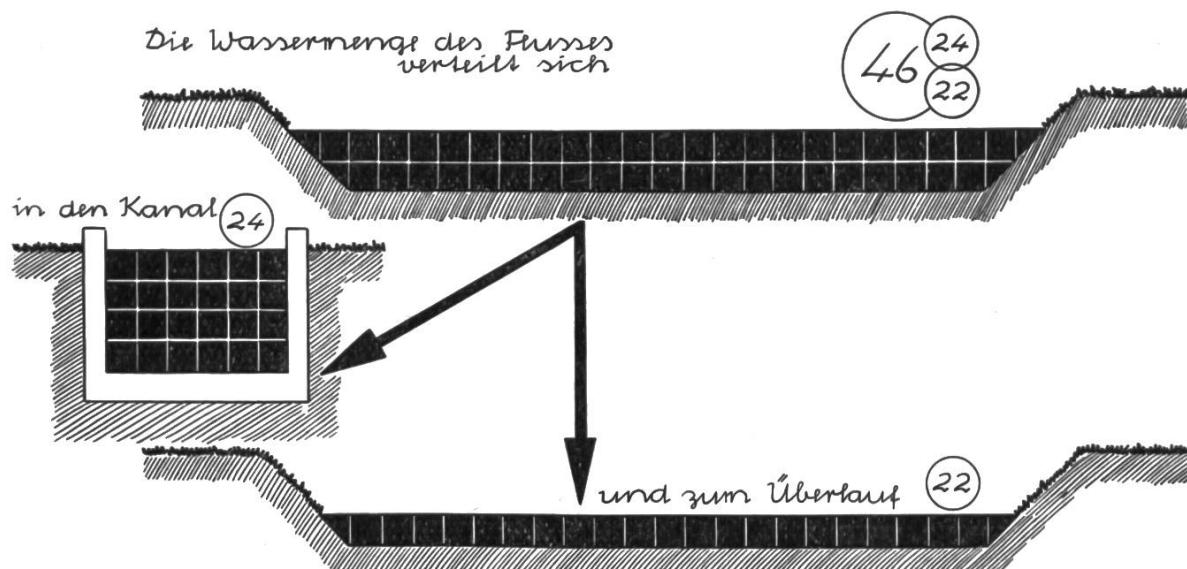


Abb. 2. Weshalb ist der Fluss weniger tief als der Kanal?

Im vollen oberen Flussbett zählen wir zwei waagrechte Feldchenreihen. In der oberen sind 23 ganze und 2 halbe Feldchen; zusammen 24 schwarze Felder. Vergleichen wir nun damit die Felder des Kanalquerschnittes! 4 Reihen zu 6 Feldchen geben auch 24 Vierecklein. Soviel Wasser wie hier der Kanal führt, füllt also im breiten Flussbett nur eine einzige Feldchenreihe aus. Die untere Reihe des oberen Flussquerschnittes fasst genau so viele Feldchen als der untere Querschnitt nach dem Überlauf. Die Verteilung stimmt also.

Man stelle hier auch die Frage, weshalb in der oberen und unteren Reihe des ersten Querschnittes nicht gleich viele Feldchen gezählt wurden. Ebenso die etwas schwerere Frage: Wie viele Feldchen würde eine dritte Reihe (bei Hochwasser) aufweisen? (26)

## Warum fliessst das Kanalwasser so träge?

Auch diese Frage kann der Schüler nicht leicht beantworten. Wir erinnern ihn an eine rollende Kugel. Wann rollt meine Kugel rasch übers Brett? Stossen gilt nicht! Wann will sie nicht vom Fleck? Ergebnis: Je mehr wir ein Brett neigen, desto schneller rollt die Kugel über dieses hinab.

Wir sehen dies auch beim Wasser. Der Kanal liegt nahezu eben. Das Wasser verliert darum an Geschwindigkeit. Was meint der Badende hiezu? Das Reissen des Wassers ist nicht besonders angenehm.

Wir reden vom Gefälle eines Wasserlaufes. Ist das Gefälle gross, schiesst das Wasser rasch dahin. Ist das Gefälle aber klein, dann wird das Wasser träge und gleicht eher einem See als einem Fluss (Beschreibung eines ganz aufgestauten Flusses — wie Rhein bei Eglisau!)

Wie kann man die Fliessgeschwindigkeit des Wassers im Kanal zeigen? (Ein Blatt, das im Wasser schwimmt, wird am Ufer verfolgt.) Fliessst das Wasser rasch und muss sich der Verfolgende am Ufer beeilen, ist starkes Gefälle schuld; kann er sich aber Zeit lassen, weil der Schwimmer nur langsam fortkommt, dann ist anzunehmen, dass dieses Wasser nur wenig Gefälle hat.

Weshalb hat man dem Kanalwasser nicht gleich viel Gefälle gegeben wie dem Flusswasser nach dem Überlauf? Man will einen gehörigen Höhenunterschied zwischen den beiden Flussteilen erreichen. (Höhenunterschied: Von zwei gleich grossen Kameraden steht der eine auf dem Boden und der andere auf der Bank. Abstand zwischen Boden und Bank = Höhenunterschied.)

Wir stellen nun in einer Skizze dar, wie sich Kanal und Flusslauf nach der Trennung immer weiter voneinander entfernen. Während

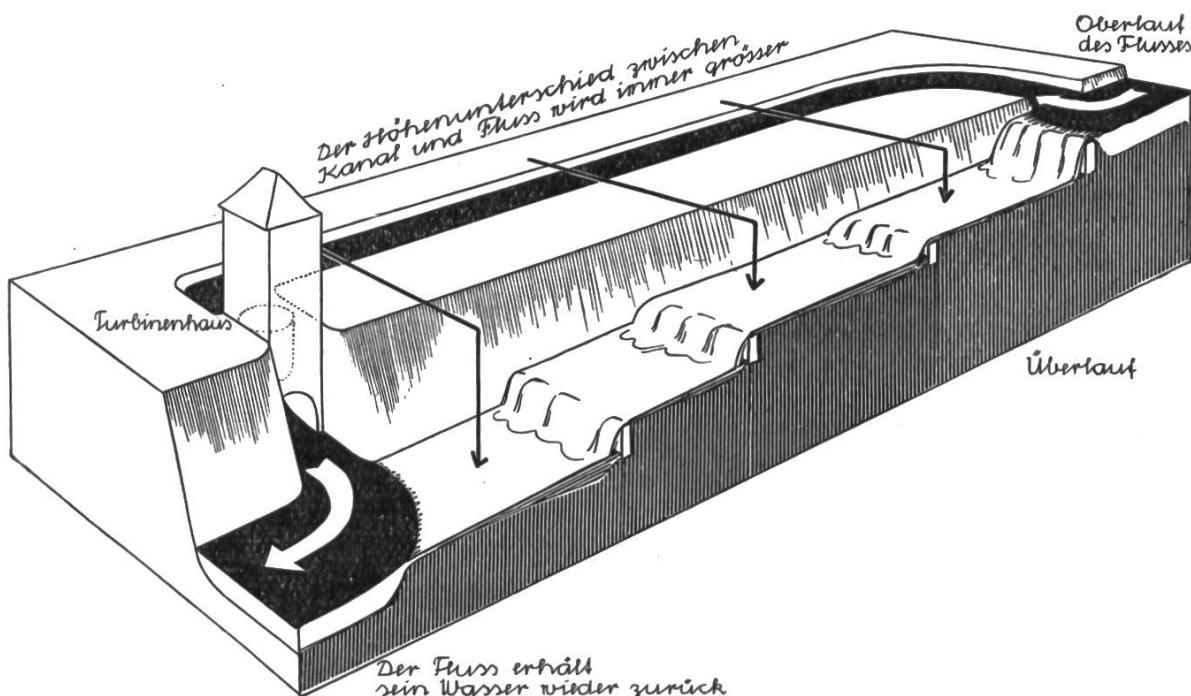


Abb. 3. Es geht kein Wasser verloren, es beschreibt im Kanal nur einen Umweg

der Kanal nahezu auf gleicher Höhe bleibt, eilt der Fluss mit dem übrigen Wasser immer weiter der Tiefe zu. Wir deuten den Höhenunterschied zwischen dem Wasser im Kanal und dem im Fluss mit einem senkrechten Pfeil an. Je weiter man eine solche Messung vom Überlauf weg vornimmt, desto länger wird der senkrechte Pfeil. Der Höhenunterschied wird also immer grösser, wie dies Abb. 3 zeigt.

Ein Fluss ist eine **n a t ü r l i c h e** Wasserader. Sein Bett ist langsam von selber so geworden, wie es jetzt ist. Der Mensch hat vielleicht einzig durch zahlreiche Quermauern im Flussbett versucht, die Nagekraft des Wasser zu lähmen. Der Fluss würde sich sonst sein eigenes Bett zernagen und die Ufer zum Einsturze bringen. Der Kanal aber ist vollständig ein **k ü n s t l i c h e s** Werk. Menschenkraft hat ihn gerade hier erstehen lassen. Der Mensch hat dem Kanal seine Länge, Breite, Tiefe und sein Gefälle bestimmt. Dem Menschen soll das Kanalwasser so stetig dienen, wie dies der treueste Arbeiter nicht vermag.

### **Das Kanalwasser soll arbeiten!**

Der Mensch treibt dazu das Wasser in eine Maschine, die sich besonders eignet, in eine Turbine. Bei einer solchen Wasser-Maschine muss dieses von oben her einfließen können. Es fällt sozusagen von oben her in und durch die Maschine. Und es kommt unterhalb der Maschine wieder genau so zum Vorschein, wie es immer war. In der Turbine geht also kein Wasser verloren. Jeden Tropfen, den der Kanal dem Fluss wegnimmt, bringt er in seinem Unterlaufe (das heisst nach der Turbine) diesem wieder zurück. Durch den flachgeführten Kanal aber kann das Fallen des Wassers erreicht werden.

Denken wir uns jetzt folgendes Beispiel aus: Eine Nuss hängt am Baume. Sie ist ganz leicht. Der dünnteste Zweig vermag ja etliche dieser Früchte zu tragen. Wenn aber eine solche »leichte« Nuss vom Baume herabfällt und wir zufällig darunter stehen, so spüren wir, sobald uns die Nuss auf den Kopf fällt, einen kräftigen Schlag. Diese »Kraft« hat die Nuss durch das Fallen bekommen. Sie selber ist nachher weder schwerer noch leichter, weder grösser noch kleiner. Den Schlag des Falles mussten wir aushalten.

So ist's bei der Turbine. Wieviel Kraft muss eine Wassermasse, wie sie der Kanal ständig herbringt, bekommen, wenn sie ins Fallen kommt! Jeder Wassertropfen bildet eine kleine aufschlagende Nuss. Die Höhe des Sturzes ist zwar gering. Der Wassertropfen ist zudem noch leichter als die Nuss. Aber jede Wassermenge setzt sich aus Tausend und Tausend solcher Tropfen zusammen.

Blicken wir jetzt in die Turbinenkammer! Es sind richtiger gesagt deren zwei. Sie liegen genau übereinander. Zwischen ihnen befindet sich ein waagrechtes Scheibenrad (nicht offene Sprossen!). Denken wir uns einen umgelegten Leiterwagen. Wenn wir uns eines der oben liegenden freien Räder bewegt denken, haben wir eine gleichartige Drehbewegung. Dieses liegende Rad der Turbine, das einige Meter gross sein kann, besitzt ringsum an seinem Rande kleine

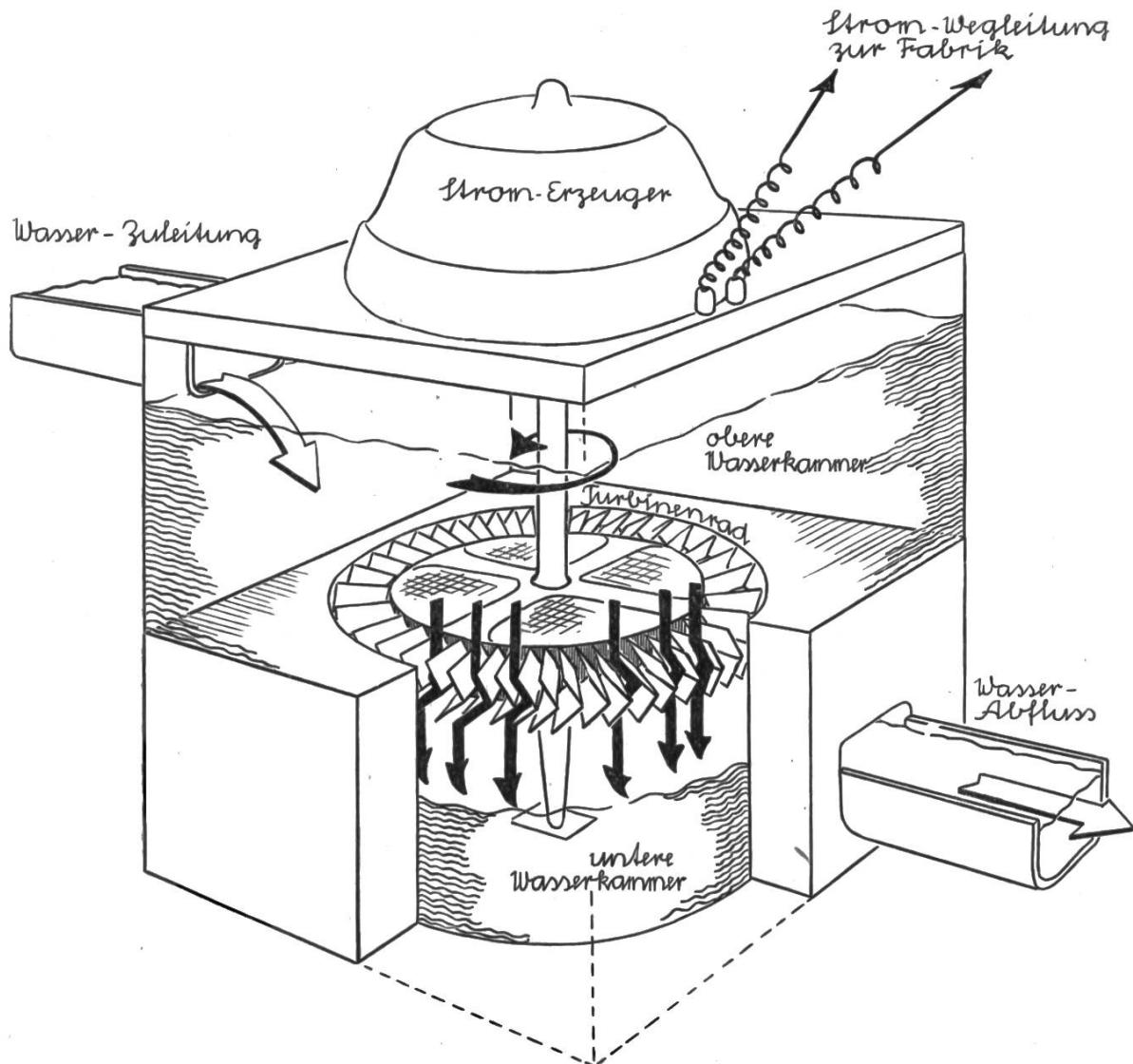


Abb. 4. Wie sieht es in einer Turbine aus?

abstehende Schaufeln. Diese sind alle gleich gross und gleich weit voneinander entfernt. Sie sind in ihrer Mitte geknickt. Das Wasser kann nur zwischen diesen geknickten Schaufeln durch von oben nach unten fliessen (siehe Abb. 4).

Durch die Wasserzuleitung ist das Wasser aus dem Kanal in die obere Kammer hergeführt worden. Es möchte sogleich in die Tiefe strömen. Wie das Wasser, das wir in einem Korb wegtragen möchten, zu allen Lücken des Geflechtes gleichzeitig herausdringt, fliesst es nun zwischen allen Schaufeln durch der untern Kammer zu.

Beachte den Unterschied zwischen Turbine und Wasserrad! Alle Turbinenschaufeln werden zu gleicher Zeit und immerfort durch das Wasser »angepackt«. Beim Wasserrad fällt das Wasser nur gegen einige der vielen Schaufeln und das Rad muss sich vollständig einmal rundum drehen, bis diese gleichen Schaufeln wieder zur Arbeit verwendet werden.

Beachte nun die fünf fetten senkrechten Pfeile der Abb. 4. Denken wir uns dort statt ihrer fünf Wassertropfen, die gleichzeitig die fünf verschiedenen Schaufeln treffen. Diese Schaufeln erhalten den ersten kleinen Schlag der stürzenden Wassertropfen. Sie weichen, weil sie schief gestellt sind, etwas zurück. Das heisst, genau betrachtet, das

Rad bewegt sich ein klein wenig nach rechts. Neue Schläge, neues Weichen. Das Turbinenrad bewegt sich und kann nicht mehr zur Ruhe kommen, weil ständig neue Wassermengen auffallen. So kommt das liegende Rad in Schwung. Es dreht sich um eine senkrechte Eisenstange, um eine armdicke Achse. Genauer gesehen: Die Achse dreht sich auch. Das Rad ist an ihr festgeschraubt und sie wird darum von diesem rundum gerissen. Sie hat ihren Fuss in der untern Wasserkammer, aus der das Wasser wieder zum Fluss abfliesst. Sie streckt sich aber noch nach oben bis in ein drittes Stübchen hinauf, wo sie mitten durch eine weitere Maschine geht. Nennen wir diesen obersten Reiter den Stromerzeuger. Dieser wird durch die Achse der Turbine emsig gedreht. Sobald sich aber in dieser Maschine die Innenteile bewegen, entsteht elektrischer Strom. Zwei Bilder zum Vergleich:

Das Karusell: Dort bewegen sich unten viele Rösslein im Kreise herum. Bei der Turbine die vielen Schaufeln. Wenn sich der Baum in der Karusellmitte mitbewegt (sich bei der Turbine die Achse mitdreht), dann drehen sich auf dem Karuselldach alle kleinen Fähnlein ebenfalls hurtig rundum. So dreht sich im obern »Stübli« der Stromerzeuger.

Die Velolampe: Der Velofahrer treibt sein Rad mit der Kraft seiner Beine. Die Veloräder bewegen sich hurtig. Eines dieser Räder treibt aber gleichzeitig einen kleinen Stromerzeuger (Dynamo). Steht das Velo still, dann erlischt das Licht. Drehen sich die Räder, dann leuchtet das Velolicht vorn in der Lampe. Dies ist nur möglich, weil der Stromerzeuger ständig neuen Strom zur Lampe hinauf schickt. — Hier: Das Wasser ist der Velofahrer. Statt Veloräder haben wir das Turbinenrad. Es treibt über die Achse den Stromerzeuger. Dieser stellt sofort Strom her, den man in Drähten fortleiten kann. Stellt man den Wasserzufluss ab, dann steht der Stromerzeuger still, man kann von ihm keinen Strom erhalten. (Steigt der Velofahrer vom Rad, dann erlischt das Lämpchenlicht.)

Der Velofahrer hat nur wenig Kraft. Er bringt nur ein kleines Lämpchen zum Leuchten. Das Kanalwasser ist stärker. Es wird durch die Turbine eine grosse Strommaschine angetrieben. Soviel Strom kann alle Motoren einer ganzen Fabrik treiben. Und wie praktisch: Weil man den Strom in Drähten gut wegleiten kann, muss die Fabrik gar nicht beim Turbinenhaus stehen. Sie kann z. B. nahe zur Eisenbahn (wegen den täglichen Warentransporten günstig!) gebaut werden.

Überlegen wir einmal:

Je mehr Wasser durchfliesst, desto schneller...

Je schneller sich das Turbinenrad dreht, desto mehr...

Je mehr Strom entsteht, desto grösser kann die Fabrik sein.

Und nun umgekehrt:

Je weniger Wasser kommt, desto langsamer...

Je langsamer sich die Turbine dreht, desto weniger...

Wenn man das Wasser ganz abstellt, dann stehen (dreierlei!) ... still.

Nachdem wir nun den Weg, die Arbeitsweise und den Wert des

Kanalwassers kennen, können wir vielleicht auch diese Fragen beantworten: Warum regelt man nun so sorgfältig die Wasserzufuhr zum Kanal? Warum benutzt man nicht den ganzen Flussinhalt? Warum befindet sich wohl vor jedem Turbinenhaus ein Wasserrechen aus vielen schiefgestellten Eisenstäben? Was könnte geschehen ohne diese Einrichtung? Wann kann man das Wasser im Kanal ohne weiteres abstellen? Weshalb sind die Kurbeln der Zuleitungs-Regler oft mit Sicherheits-Schlössern versehen? (Fast jeder Bube hat dies schon einmal lebhaft bedauert!)

**M e s s a r b e i t e n :** Am Fluss und am Kanal die Breiten und die Wassertiefen bestimmen (Stöcke und Bindfaden mitnehmen! Schnüre meterweise mit Knoten versehen!) Die Wassergeschwindigkeit bestimmen: 10 Meter am Ufer abstecken. Eine Büchse als Probeschwimmer verwenden. Wie viele Sekunden braucht sie für eine 10 m-Strecke? (Mehrmals ausführen! Zeiten vergleichen!)

**S c h r i f t l i c h e A u s w e r t u n g :** Zum engeren Thema: Wassertropfen treiben eine Fabrik — Unser Kanal und sein Zweck — Im Turbinenhaus.

Aus dem Erlebniskreis: Der Kanal ist leer! — Mein Fund am Rechen! — Das trügerische Kanalufer! — Tiere im Kanal — Badeleben am Kanal — Unser »Schiff« und sein Untergang — Mit dem Kanalwächter — Was unser Fluss mitbringt — Unter dem kleinen Wasserfall.

## Die Entwicklung der Fotografie

Von Edwin Rutschmann

Ich stehe bei der Bollenwies und blicke auf den melancholischen Fühlensee, der das Hochtal zwischen den Wänden des Hundsteins und des Roslenfirstes ausfüllt. Im Hintergrund reckt sich drohend der Altmann in die Lüfte, und rechts steht der Hundstein achtunggebietend als Wächter des Sees mit schroff aufragendem Gipfelbau. Dieser stille, erhabene, grünschimmernde Bergsee, in dem sich die kühnen Felstürme der vielbestiegenen Kletterberge widerspiegeln, verdient festgehalten zu werden. Wie leicht ist das heute möglich! Kamera hervor, Distanz, Blende, Zeit einstellen! Knacks!  $1/100$  Sekunde genügt, um das Bild auf dem in der Kamera befindlichen weissen, mattten Filmstreifen festzuhalten, unsichtbar, schlummernd zunächst noch.

### Aus der Geschichte der Fotografie

Leonardo da Vinci beschrieb zuerst die Camera obscura (Lochkammer). Er schrieb: »Wenn die Fassade eines Gebäudes, ein Platz oder eine Landschaft von der Sonne beleuchtet wird und man auf der gegenüberliegenden Seite in der Wand einer nicht von der Sonne getroffenen Wohnung ein Löchlein anbringt, so werden alle erleuch-

teten Gegenstände ihr Bild durch diese kleine Öffnung senden und umgekehrt erscheinen.« Am Anfang mag die Camera obscura wirklich eine Kammer oder ein Raum gewesen sein. 1550 erfuhr die Lochkammer eine wesentliche Verbesserung durch Anbringen einer Linse. 1568 benützte Daniel Barbaro an der Kamera eine beiderseits gewölbte Linse. Er versah das Objektiv mit einer gewöhnlichen Lochblende. Zeichner, Kupferstecher und Kunstmaler benutzten die so verbesserte Kamera als »Zeichenfaulenzer« (Nachzeichnen nach Projektion). Giovanni Baptista della Porta, ein Neapolitaner, liess vor seinem Hause durch kostümierte Schauspieler Szenen spielen. In der Hauswand war eine Linse angebracht, die die Szenen an die Rückwand eines verdunkelten Zimmers warf, in dem die Zuschauer sassen. Porta erfand die *Laterna magica* (Hexenleuchte). Bis jetzt war er immer auf Sonnenschein angewiesen. Nun wurde künstliches Licht angewendet und an Stelle von wirklichen Szenen traten Glasschiebebilder.

Aus der Camera obscura konnte sich erst die fotografische Kamera entwickeln, als die Erfinder sich damit beschäftigten, die Bilder dauernd haltbar zu machen, ohne sie nachzuzeichnen. Hier musste der Chemiker ein wichtiges Wort mitreden.

### **Die lichtempfindlichen Stoffe**

Der Alchemist Glauber (1604—1668) stellte fest, dass mit Silbernitrat ( $\text{AgNO}_3$ ) bestrichene Haut, Pelz, Federn, Holz sich schwärzen. Er deutete die Erscheinung als Folge der Belichtung.

#### **Versuch 1**

Wir bestreichen eine Stelle der Hand mit etwas Silbernitratlösung, lassen die Flüssigkeit trocknen und halten die Hand an die Sonne.

Der in Halle wirkende Arzt Johann Heinrich Schulze machte im Jahre 1727 folgenden Versuch: In destilliertem Wasser aufgeschwemmer Kreide setzte er Silbernitratlösung zu. Die Mischung färbte sich an der von der Sonne beschienenen Seite dunkel (violetschwarz). Um die Lichtempfindlichkeit der Mischung zu beweisen, schnitt er in undurchsichtiges Papier Wörter und Sätze aus, umhüllte damit die Flasche mit der silbernitrathaltigen Schlemmkreide und liess die Sonnenstrahlen durch die Ausschnitte auf den Flascheninhalt fallen. Nach kurzer Zeit erschien die Schrift dunkel und deutlich lesbar auf dem sonst weiss gebliebenen Kreideschlamm.

#### **Versuch 2**

Der von Schulze beschriebene Versuch kann leicht ausgeführt werden. Auch bei künstlicher Beleuchtung ist die Reaktion deutlich zu sehen (Bogenlampe, Projektionslampe oder gewöhnliche 100 W-Lampe).

Nicéphore Niépce aus Chalon sur Saône erfand 1816 die *Helio-graphie*. Er überzog Metallplatten mit einer lichtempfindlichen Asphaltlösung. Die Platten belichtete er in der Camera obscura oder kopierte Zeichnungen und übergoss die Platten mit einem Asphaltlösungsmittel. Da an den belichteten Stellen der Asphalt

unlöslich geworden war, lösten sich nur die unbelichteten Stellen auf. Die so »entwickelten« Platten wurden mit einer Säure behandelt. An den durch den Asphalt geschützten Stellen wurde das Metall nicht angegriffen. Durch die Behandlung mit Säure bekam die Platte ein reliefartiges Aussehen. Sie diente als Druckstock und in der Druckerpresse konnten beliebig viele Bilder abgezogen werden.

Jacques Daguerre, Maler in Paris, entwickelte ein neues Verfahren. Durch Vermittlung des Optikers Chevalier in Paris trat Daguerre in Verbindung mit Nicéphore Nièpce. Im Jahre 1829 schlossen die beiden einen Vertrag ab. Nièpce arbeitete an seinem Asphaltverfahren, während Daguerre Versuche mit Jodkalium anstellte (Entdeckung des Jodkaliums von Davy 1814).

Daguerre verwendete silberplattierte Kupferplatten, die er Jod-dämpfen aussetzte. Auf der Kupferplatte bildete sich eine lichtempfindliche Jodkalierschicht. Er belichtete die Platte in der Kamera so lange, bis das Bild in allen Einzelheiten erschien, also mehrere Stunden. Die grosse Entdeckung Daguerres war die, dass sich schwachbelichtete Platten in Quecksilberdämpfen entwickeln liessen. Die Quecksilberdämpfe kondensierten sich nur an den belichteten Bildstellen in Form eines feinen, blendendweissen Beschlagens, die unbelichteten Stellen behielten ihr dunkles Aussehen. Die Lichter waren hell, die Schatten erschienen dunkel. In Bezug auf Licht und Schatten handelte es sich um ein Positiv, aber die Bilder waren noch seitenverkehrt. Man nannte die Bilder Daguerreotypen. Im Musée Arts et Métiers in Paris sind solche Daguerreotypen ausgestellt. Die Bilder zeichnen sich aus durch saubere Zeichnung, Feinheit aller Töne und grosse Lichtbeständigkeit, vertragen aber keine rauhe Behandlung. Sie dürfen nicht mit den Fingern berührt werden, denn die Schicht ist etwa so fein wie Schmetterlingsflügel. Daguerre hatte das Verdienst, ein gutes, brauchbares Verfahren gefunden zu haben, allerdings mit dem Nachteil, dass die Aufnahmen nicht vervielfältigt oder vergrössert werden konnten. (Das gleiche gilt für die heutige Farbenfotografie.) Der französische Staat erwarb das Verfahren im Jahre 1839, um es der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Daguerre erhielt ein jährliches Ruhegehalt von 6000 frs.

### Versuch 3

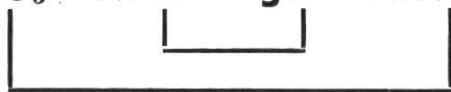
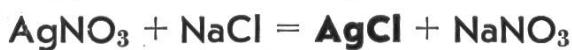
Herstellung einer Jodkaliberplatte. Ein Kupferblech  $6 \times 9$  cm wird kurze Zeit in eine Silbernitratlösung gestellt (destilliertes Wasser). Sobald sich die Platte mit einer feinen schwarzen Silberschicht überzogen hat, wird sie sorgfältig aus dem Bad entfernt. In eine verschliessbare Blechbüchse (Ovomaltinebüchse) schütten wir einige Jodkristalle. Die versilberte Kupferplatte stellen wir etwas erhöht in die Büchse. Die verschlossene Büchse erhitzen wir leicht, damit das Jod verdampft. Nach kurzer Zeit ist das Kupferblech mit einer feinen gelblichweissen, lichtempfindlichen Jodkalierschicht überzogen. Die Schicht soll bei der Entfernung der Platte aus der Büchse noch etwas feucht sein. Auf das Glas des Kopierrahmens  $6 \times 9$  cm sind einige Buchstaben aus schwarzem Papier aufgeklebt. Die selbst hergestellte Jodkaliber-

platte wird in den Kopierrahmen eingespannt. (Die Glasplatte und die Jodsilberschicht sollen sich nicht berühren, man verwendet 2 Zündhölzer als Zwischenraum.) Es erfolgt Belichtung mit einer punktförmigen Lichtquelle, damit der Schatten möglichst scharf auf der Jodsilberschicht abgebildet wird (Bogenlampe, Projektionslampe). Die auf dem Glas klebenden Buchstaben werden auf der Jodsilberschicht nach kurzer intensiver Belichtung deutlich zu lesen sein.

Richard Maddox, ein englischer Arzt, lieferte den Grundstock für die neuzeitliche Fotografie. Die Empfindlichkeit konnte gesteigert werden durch äusserst feine Verteilung der lichtempfindlichen Substanzen. Die wichtigsten lichtempfindlichen Substanzen sind Silberchlorid ( $\text{AgCl}$ ), Silberjodid ( $\text{AgJ}$ ) und Silverbromid ( $\text{AgBr}$ ). Die Halogene Cl, J, Br können sich direkt mit Metallen vereinigen und Salze bilden. Auf diese Art haben wir das Silberjodid in Versuch 3 gebildet. Wir können aber auch Silberjodid (-chlorid oder -bromid) durch doppelte Umsetzung erhalten.

#### Versuch 4

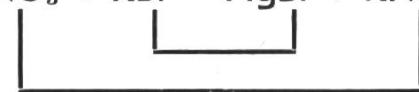
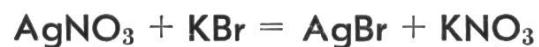
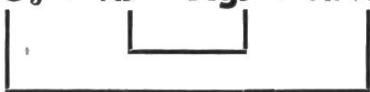
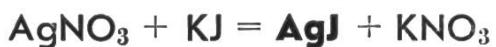
Herstellung von Silberchlorid. Wir gießen in Silbernitratlösung (destilliertes Wasser) Kochsalzlösung. Dabei ergibt sich folgende doppelte Umsetzung:



Das Silberchlorid fällt in weissen Flecken aus. Halten wir das Reagenzglas ans Licht, so färbt sich das Silberchlorid schwarz-violett, ein Beweis seiner Lichtempfindlichkeit.

#### Versuch 5 und 6

In gleicher Weise können wir die Lichtempfindlichkeit von Jod- und Bromsilber zeigen. Wir erhalten die Salze ebenfalls durch doppelte Umsetzung, indem wir in  $\text{AgNO}_3$  Kaliumjodid (KJ) resp. Kaliumbromid (KBr) gießen.



Maddox stellte Versuche an mit Bromsilbergelatineemulsion. Das Bromsilber wird in der Gelatine sehr fein verteilt. Die Lichtempfindlichkeit der Bromsilbergelatineemulsion konnte gesteigert werden durch einen besonderen Reifeprozess. Die giessfertige Emulsion wurde auf gereinigte und vorgewärmte Glasplatten aufgetragen. Die Platten wurden dann gekühlt, bis die Gelatine erstarrte. So erhielt man die ersten Trockenplatten, im Gegensatz zu einem früheren nassen Verfahren. (Die nassen Platten mussten im Apparat belichtet werden.)

#### Versuch 7

Herstellung von Chlorsilbergelatineemulsion. Gelatine wird in destilliertem Wasser eingeweicht, in der Wärme gelöst und mit Kochsalz

versetzt. Unter fortwährendem Schütteln fügt man zur warmen Gelatinelösung Silbernitratlösung hinzu. Das Chlorsilber entsteht sofort als äusserst feiner Niederschlag, der die Flüssigkeit milchig-weiss färbt. (In gleicher Weise kann Jod- und Bromsilbergelatineemulsion hergestellt werden). Prüfe die Lichtempfindlichkeit!

### **Die Herstellung einer Fotografie**

Bis wir eine fertige Fotografie erhalten, müssen folgende Arbeitsprozesse unterschieden werden.

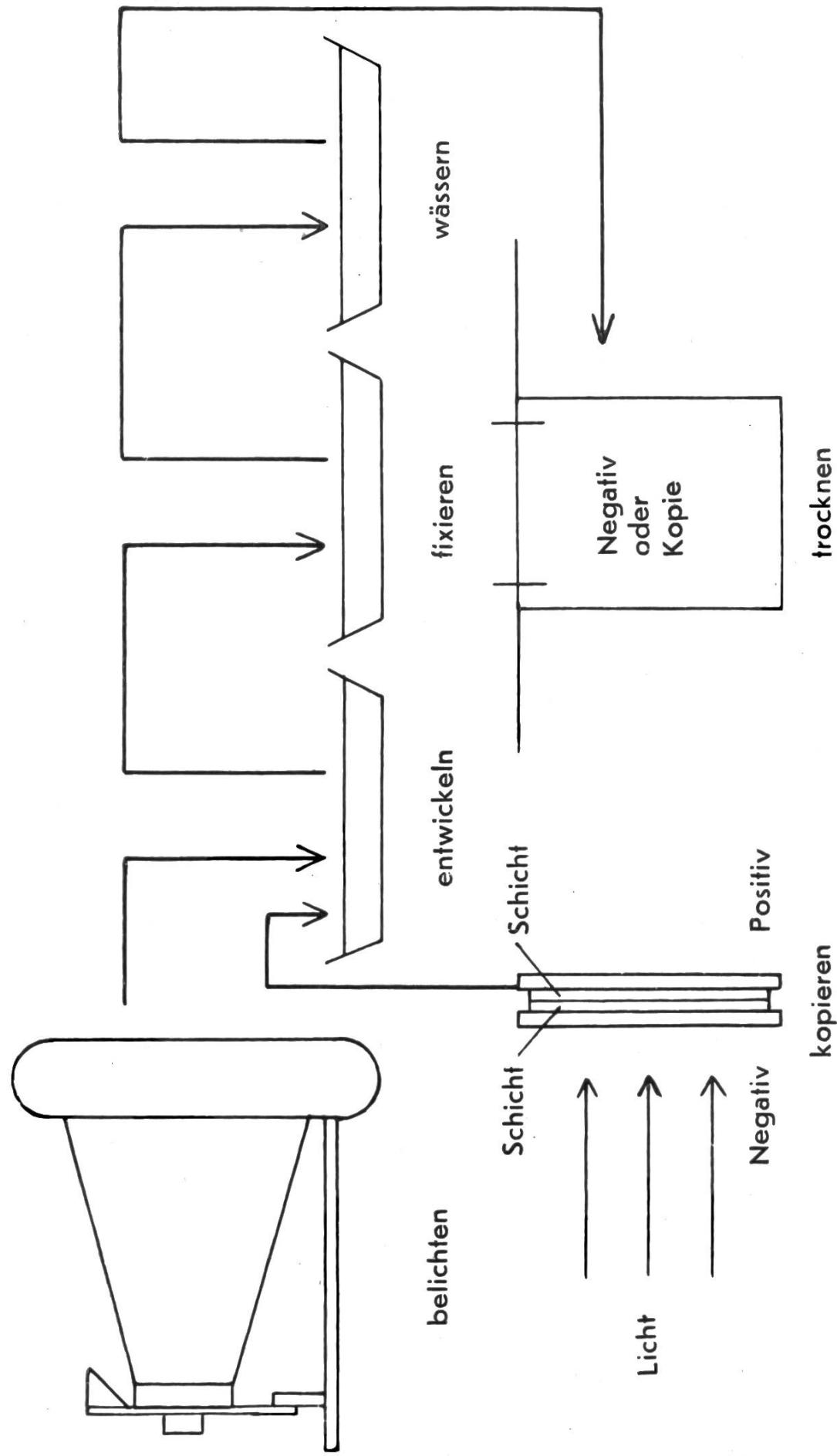
1. Die fotografische Platte (Film) wird in die Kamera eingelegt und dort wird die Bromsilberschicht **belichtet**. Die Belichtungszeit ist so kurz, dass das Bild auf der Platte nicht zu sehen ist.
2. Die belichtete Platte muss **entwickelt** werden. Eine chemische Substanz, Entwickler genannt (Hydrochinon, Glyzin, Metol), zerlegt das vom Licht getroffene Bromsilber und scheidet schwarzes, metallisches Silber ab. Die unbelichteten Stellen bleiben weiss und undurchsichtig.
3. Die entwickelte Platte ist noch lichtempfindlich. Sie muss haltbar gemacht, d. h. **fixiert** werden. Das Fixiernatron ( $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ) löst das unbelichtete Bromsilber auf.
4. Die fixierte Platte muss **gewässert** werden, damit alles Fixiernatron herausgewaschen wird. (Die Haltbarkeit wäre sonst gering.) Das so erhaltene Bild nennen wir ein **Negativ**. Es fällt uns sofort auf, dass das Negativ seitenverkehrt ist und Licht und Schatten sind vertauscht.
5. Damit wir ein seiten-, licht- und schattenrichtiges Bild erhalten, muss das Negativ **kopiert** werden. Da es möglich ist, eine beliebige Anzahl von Kopien (Abzügen) herzustellen, kann eine Vervielfältigung der Bilder damit verbunden werden. Das Negativ und das Kopierpapier (Gaslichtpapier) werden Schicht gegen Schicht in den **Kopierrahmen** eingelegt und belichtet. Man unterscheidet bei den Gaslichtpapieren (meistens Chlorsilberpapiere) verschiedene Härtegrade, je nachdem, ob es sich um ein weiches, hartes oder normales Negativ handelt. Nach der Belichtung wird das Gaslichtpapier auch entwickelt, fixiert, gewässert und getrocknet. Verwendet man Glasplatten zum Kopieren, so erhält man Diapositive. Da die Kopie seiten-, licht- und schattenrichtig ist, redet man von einem **Positiv**.

### **Versuch 8**

2 Reagenzgläser werden mit der bei Versuch 7 beschriebenen Chlorsilbergelatineemulsion gefüllt. Jedem Glas setzen wir etwas Entwickler (Metol-Hydrochinon) zu. Das eine Glas lassen wir im Dunkeln stehen, das andere belichten wir. Es ist leicht festzustellen, dass sich das Chlorsilber im belichteten Glas augenblicklich tief-schwarz färbt, während das unbelichtete Chlorsilber vom Entwickler nicht verändert wird, also weiss bleibt.

### **Versuch 9**

Wir füllen 2 weitere Gläser mit Chlorsilbergelatineemulsion und geben etwas Entwickler hinzu. Ein Glas wird belichtet, das andere



bleibt in der Dunkelheit, im hellroten oder stark abgeschwächten Licht. Es treten die gleichen Erscheinungen auf wie bei Versuch 8. In jedes Glas giessen wir etwas Fixiersalzlösung (Natriumthiosulfat  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ ). Der Versuch zeigt deutlich, dass das unbelichtete weisse Chlorsilber vollständig aufgelöst, d. h. dass die Flüssigkeit im Reagenzglas vollständig klar wird, während das belichtete, durch die Entwicklung schwarz gewordene Chlorsilber erhalten bleibt.

Besonders deutlich wird der Versuch, wenn wir ein Reagenzglas mit verschiedenen Streifen aus lichtundurchlässigem Papier überkleben. So weist das gleiche Reagenzglas belichtete und unbelichtete Stellen auf.

#### Versuch 10

Herstellung eines Negativs und eines Positivs. In den Fotoapparat wird eine Platte oder ein Filmstreifen eingelegt und z. B. das Schulhaus aufgenommen. In der Chemiestunde wird die Platte herausgenommen und entwickelt, z. B. mit Metol-Hydrochinon. Dauer der Entwicklung ca. 6 Min. Temperatur des Bades ca. 18—20° C. Das Negativ soll allermindestens so lang entwickelt werden, bis die schwarzen Stellen auf der Rückseite deutlich erscheinen. Das so entwickelte Negativ spülen wir kurz in Brunnenwasser und schreiten zur Fixierung. Damit nicht viel Zeit verstreicht, verwenden wir Schnellfixiersalz. Temperatur des Bades 18—20° C. Das Fixieren nimmt so 10 Min. in Anspruch. Das Schwärzen des belichteten Bromsilbers kann leicht verfolgt werden. Nach beendeter Fixierung ist das Negativ an den unbelichteten Stellen überall durchsichtig geworden. Damit bei hellrotem Licht gearbeitet werden kann, wähle man die unempfindlichste Plattensorte. Jetzt wird das Negativ in ein Wasserbad gelegt ( $\frac{1}{2}$ —1 Std.), später getrocknet.

Soll das Kopierverfahren anschliessend gezeigt werden, so verwende man ein altes, fertiges Negativ. Eine Kopie stelle man mit Gaslichtpapier her (Chlorsilberpapier), eine andere auf einer Diapositivplatte, so kann nachher Negativ und Positiv mit dem Projektionsapparat gezeigt und verglichen werden. Das Gaslichtpapier soll so belichtet werden, dass die Entwicklung in etwa 1 Min. beendet ist. Zum Fixieren brauchen wir wieder 10 Min., zum Wässern  $\frac{1}{2}$ —1 Std. (Das Bild kann nass gezeigt und das Wässern somit ausserhalb der Schulzeit nachgeholt werden.)

#### Versuch 11

Ein Negativ lässt sich auch auf eine gewöhnliche fotografische Platte kopieren (Negativplatte). Es muss so lange belichtet werden, bis die von Licht getroffenen Stellen sich schwärzen (Bogenlampe, Projektionslampe oder gewöhnliche 100 W-Lampe). Das Bild ist zwar nicht haltbar, aber das Prinzip kann mühelos gezeigt werden.

**Anmerkung zu den Versuchen:** Die Versuche müssen zum Teil im verdunkelten Schulzimmer mit etwas abgeschwächter Beleuchtung gezeigt werden. Beim Herstellen der Chlorsilbergelatineemulsion und beim Entwickeln der fotografischen Platte sollte in hellrotem Licht gearbeitet werden.

# Sprechchöre

## Friede

Hermann Hesse

Das Gedicht gibt der Sehnsucht nach Frieden Ausdruck, der dem blutigen Völkerkriegen ein Ende machen soll. Weiche Mädchenstimmen eignen sich am besten für den Vortrag. Aus jedem von zwei ungefähr gleich starken Chören wählen wir eine kleine Gruppe von 3—4 guten Sprechern aus, die die Anfangsverse der ersten beiden Strophen sprechen.

**1. Gruppe** (langsam, mit Nachdruck):

Jeder hat's gehabt,  
keiner hat's geschätzt,  
jeden hat der süsse Quell gelabt,

**1. Chor** (voll Wehmut, gesteigert): o wie klingt der Name Friede jetzt!

**2. Gruppe** (bekümmert):

Klingt so fern und zag,  
klingt so tränenschwer,  
keiner weiss und kennt den Tag,  
jeder sehnt ihn voll Verlangen her.

**2. Chor** (mit Nachdruck):

Sei willkommen einst,  
erste Friedensnacht,  
milder Stern, wenn endlich du erscheinst  
überm Feuerdampf der letzten Schlacht.

**Alle** (inbrünstig):

Sei willkommen einst,  
wenn aus Blut und Not  
du am Erdenhimmel uns erscheinst,  
einer andern Zukunft Morgenrot.

(hoffnungsvoll)

## Die zwölf Monate

Dora Haller

Zwölf Knaben und Chor im Wechsel.

**Zwölf Knaben** (im Aufzug, schreitend und schwer sprechend):

Zwölf Männer kommen dahergangen.  
Hat jeder ein Säcklein am Rücken hangen.

**1. Teilchor** (hell rufend):

Wohin, wohin?  
Was habt ihr im Sinn?

**2. Teilchor** (ebenso):

Wo kommt ihr her?  
Was fragt ihr so schwer?

**Zwölf Knaben** (sie stehen nun, sprechen einladend):

Wir bringen Euch köstliche Gaben.  
Kommt her, ihr sollet sie haben!

**1. Dreiergruppe** (Gebärde der fallenden Tropfen):

Regen und Schnee,

**2. Dreiergruppe** (Gebärde des Mähens):

Blumen und Klee,

**3. Dreiergruppe** (Gebärde des im Winde Bewegtseins):

Halme und Ähren,

**4. Dreiergruppe** (Gebärde des Pflückens):

Früchte und Beeren.

- 1. Knabenstimme** (rauh): Der eine stürmt und poltert gar sehr —  
**2. Knabenstimme** (hell): der andere bringt Licht und Sonne daher.
- Einige:** Ein jeder reicht dem Bruder die Hand. —  
**Zwölf Knaben** (fest): Die zwölf Monate sind wir genannt.

### Zum neuen Jahre

Dora Haller

- Alle** (frisch und laut): Gott grüss dich, liebes Jahr!  
**Mädchenstimmen** (freudig): Du bist so frisch und klar,  
 du bist so neu und fein —  
**Knabenstimmen I** (nachdenklich): Was bringst du uns herein?  
 Wie geht unsre Bahn?  
**Knabenstimmen II** (ernst, zögernd): Du schaust und schaust uns an,  
 du schweigst, du redest nicht  
 und machst ein ernst Gesicht.  
**Mädchenstimme** (entschlossen): Und doch, so tritt du ein!  
 Wir möchten tapfer sein  
**Einzelstimme:** und treu  
**Eine zweite:** und gut  
**Eine dritte:** und wahr!  
**Alle** (froh, kräftig): Gott grüss dich, neues Jahr!

### Die Zeit

Dora Haller

- Gesamtchor** (gemessen, langsam, ausdrucksvoll): Die Zeit, die Zeit  
 ihre Reise ist weit.  
 Sie läuft und läuft  
 in die Ewigkeit.
- 1. Mädchenstimme** (hoch und rasch): Die winzgen Sekunden,  
**2. Mädchenstimme** (ruhig, gemütlich): gemächliche Stunden;  
**Knabengruppe** (Mittellage): die Nächte, die Tage  
 mit Freude und Plage;  
**Mädchenengruppe** (hoch, munter): die Woche, die auch sich im Reigen schwingt,  
 Werktag und lieblichen Sonntag bringt —  
**Knabenchor** (lebhaft): Monate, eine buntfarbige Schar,  
**Mädchenchor** (gemessen, fast schleppend): endlich — das langsam schreitende Jahr.
- Gesamtchor** (langsam, still: am Schluss wie von fernher): Das geht, das vergeht  
 wie Lust und wie Leid.  
 Wir wandern mit —  
 in die Ewigkeit.

# Neue bücher

**Caroline Stähle, Veilchenblau und Rosenrot.** Ein märchen, 12 farbige bilder mit gegenüberstehendem text, preis in halbleinen gebunden fr. 3.80. Verlag A. Francke AG., Bern

Es sind 12 reizende, in zarten farben gemalte bilder voll feiner naturstimmung, zu denen die malerin in schlichten schriftdeutschen reimen den fortlaufenden text hinzugedichtet hat. Das vom bösen wind weggeraubte kind Veilchenblau wird vom schwesterchen Rosenrot mit hilfe von zwerglein und vögeln gesucht und auf einer bergseeinsel wieder gefunden. Durch berge und see, blumen und allerlei getier, das da kreucht und fleugt, auf den fein gezeichneten naturbildern werden unsere kleinen mannigfach angeregt, so dass wir nicht zweifeln, das preiswürdige, auf starkes papier gedruckte büchlein werde als geschenklein überall nachhaltige freude bereiten.

**Elsa Muschg, 's Fineli aus der Altstadt.** Eine erzählung für mädchen und knaben vom 10. Jahre an. 262 s., leinw. fr. 6.50. Verlag A. Francke AG., Bern

Wie in ihren früheren erzählungen, weiss die verfasserin auch hier wieder durch den herzlich warmen ton im verkehr der handelnden personen zu beglücken. Ein frohes, gutherziges kindergemüt bringt es fertig, dass gesellschaftliche gesetze überbrückt werden und freundschaftsbande sich um menschen schlingen, die sich sonst kaum näher getreten wären. Als rücksichtslose geschäftskonkurrenz die sich tapfer durchs leben schlagende witfrau und ihr munteres töchterchen Fineli auseinander treibt, da führen die folgen einer unüberlegten flucht in die mutterarme nicht nur die beiden nach mancher aufregung wieder zusammen, sondern helfen ein neues familienglück gründen. Diese ungekünstelte geschichte wird vor allem den mädchen gut gefallen, und wer gelegenheit hat, ein buch zu empfehlen, möge deshalb an diese erzählung denken.

## Collection de textes français

Für den gebrauch an gymnasien und sekundarschulen.

Heft 1: **G. Courteline, Quatre pièces**

Heft 2: **A. Daudet, Tartarin de Tarascon (auswahl)**

Heft 3: **Voltaire, Zadig ou la destinée (auswahl)**

Heft 4: **Molière, Les précieuses ridicules (comédie)**

Heft 5: **P. Mérimée, Lokis — Histoire de Rondino**

Heft 6: **Stendhal, Vanina Vanini**

Alle 6 hefte herausgegeben von dr. W. Widmer. Je 48 seiten, geheftet 90 rappen.

Verlag A. Francke AG., Bern

Neben der sammlung englischer schulausgaben eröffnet der verlag von A. Francke AG. nun auch eine ähnliche reihe in französischer sprache. Jedes heft bringt in einer einleitung wissenswerte angaben über leben und werke des verfassers und in einem anhang anmerkungen mit erläuterungen von text-schwierigkeiten. Die bereits erschienenen bändchen beweisen, dass auch mit dieser neuen textsammlung vor allem literarische ziele verfolgt werden. Sie sind nur für die oberklassen des gymnasiums bestimmt. Wir müssen es dem lehrer überlassen, zu entscheiden, welche der erschienenen hefte er für die schule geeignet hält.

**Karl Grunder, Göttiwyli.** 174 seiten, leinwand fr. 5.50. Verlag A. Francke AG., Bern

Zu unserer überraschung legt uns der Franckesche verlag diesen winter noch einen 5. band mundartlicher erzählungen auf den büchertisch. Ist dies nicht das schönste zeugnis dafür, dass die freunde der mundartdichtung stets zahlreicher werden und diese immer mehr auch ausserhalb ihres lebensbereiches gelesen wird? Wir lehrer haben noch einen besonderen grund, diese erzählungen zu lesen, gibt doch darin unser kollege mit der reife und gestaltungskraft des sechzigjährigen erinnerungen aus den ersten zeiten seiner amtstätigkeit zum besten. Wie einer sich ins amt einlebt und die jugend zu gewinnen vermag und wie einer sich in die öffentlichkeit einer landgemeinde hineinstellt, das vermag uns hier zu fesseln, wo humor und anschauliche sprache dem erzähler im blute liegen. Das buch steht ebenbürtig neben andern darstellungen aus dem schulmeisterleben. Wer es besitzt, wird sich immer wieder daran vergnügen.

**Hans Müller, Einigen, Das Glück da zu sein. Ein Tagebuch, 480 Seiten, leinenband fr. 10.80. Verlag A. Francke AG., Bern**

Unser gehetztes Dasein verlangt nach dem aussergewöhnlichen. In diesem Buche haben wir es. Schon im Titel, der seine Grundstimmung andeutet; in der Form: ein Lebenslauf im Tagebuch; das erzählende Durchwoven von Gedanken voll Geist und Witz in eigenartiger, leidenschaftlicher Sprache voll innerer Spannung; das Schicksal: ein Herzkranker, dem die Ärzte noch 6 Monate zu leben geben; wie er sich damit abfindet, wie ärztliche Kunst ihm zu neuem, verjüngtem Dasein verhilft. Wahrlich, des einzigartigen genug. Die bunte Mannigfaltigkeit des Erlebens, die Zeichnung der Personen müssen den Leser fortwährend in ihren Bann ziehen. Der weit gereiste Verfasser lässt diese Aufzeichnungen wieder zu einem frohen Bekenntnis zur Schweiz werden, indem er uns in die Zeit vor der Landesausstellung und des drohenden Kriegsausbruches mit ihren vielen Vaterländischen Kundgebungen versetzt. Wer seine Musse gern mit dem Lesen eines so vielseitig anregenden, immer wieder durch die Eigenart der Einfälle und Ereignisse überraschenden und zudem jeder Erotik baren Buches ausfüllt, wird sich mit Genuss darein vertiefen.

**W. Stahl, Das Bettlerfest. 64 Seiten, kart. fr. 2.80. Verlag Huber & Co., Frauenfeld**

Der junge Thurgauer, der uns in dieser Novelle eine erste Probe seines Schaffens vorlegt, hat sich seinen Stoff im fernen Norden bei dessen einfachen, naturverbundenen Menschen geholt. Seine Dichterische Kraft erweist sich gerade darin, dass er mit dieser Liebesgeschichte den Leser in seinen Bann zieht und ihm ein feines Beispiel wahrer seelischer Zusammengehörigkeit zeigt. »... Was du bist, bist du durch mich, und was ich bin, bin ich durch dich, ...« sagt Gilleleija zu Per. Doch nicht nur um dieses Keusch und schlicht erzählte Liebeserlebnis geht es in der Novelle, wo das landschaftliche Sozusagen keine Rolle spielt, das seelische dagegen alles bedeutet. Jenes liegt eingebettet in der umfassenden Menschenliebe, die von dem Hofe Hestebakken den Fluch zu nehmen vermag, weil sie des Heimatlosen Bettelvolkes sich erbarmt. Wen es nach einem Buch verlangt, das ihn aus des Tages Mühn und Unrast in reine Höhen emporheben kann, dem sei diese Erzählung warm empfohlen.

Bn.

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

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

Zu den besten Grundlagen für die Hausfrau zählen die Unterrichtsstunden in der Arbeitsschule. Weil die heranwachsende Generation mehr denn je für die Aufgaben des Lebens vorbereitet werden muss, werden Bernina-Nähmaschinen auch von den Arbeitslehrerinnen immer mehr bevorzugt. Die vielen praktischen Vorteile, wie z. B. das **patentierte Hüpferverwebfüsschen** zum Flicken u. Verweben, machen die Bernina zum unentbehrlichen Werkzeug der Hausfrau, das an Bedeutung in der kommenden Zeit immer mehr gewinnen wird.



Sie ist die meistgekaufte Nähmaschine in der Schweiz.

Generalvertretung  
für die Schweiz:  
**Brütsch & Co., St.Gallen**  
beim Broderbrunnen



Gelegenheit!

## SCHACO-Flachdruck-Vervielfältiger

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

Spezialhaus für Vervielfältiger und Adressiermaschinen  
**CITO AG. Basel** St.Jakobstr. 17

## Hat man keinen Platz für ein Bett

dann als Ersatz  
1 Bettsofa  
oder 1 Bettfauteuil  
oder 1 Türk. Bett  
oder 1 Chaiselonguebett  
oder 1 Kommodenbett  
oder sehr klein zusammenklappbares Feldbett  
in allen Grössen.

**A. Berberich, Zürich 8**

Neue Adresse:  
Kreuzplatz 18, Zürich 8

**Inserate  
in dieser  
Zeitschrift  
werben  
erfolgreich  
für Sie!**

**EIN BESSERES**

**1941**

wünschen wir unserer gesamten Kundenschaft

**Orell Füssli-Annoncen**