

Zeitschrift: Die neue Schulpraxis
Band: 15 (1945)
Heft: 7

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>

DIE NEUE SCHULPRAXIS

JULI 1945

15. JAHRGANG / 7. HEFT

Inhalt: Der Gallizismus en im Französischunterricht – Der Hühnerhof – Turnlektion – Quadrat und Rechteck – Mittelamerika – Es klappert die Mühle am rauschenden Bach – Sprechchöre – Neue Bücher

Den Halbjahresabonnenten wird in den nächsten Tagen die Nachnahme für das 2. Halbjahr 1945 zugestellt. Wir bitten, zu Hause das Einlösen anzuordnen, weil der Briefträger nur zum einmaligen Vorweisen der Nachnahme verpflichtet ist. Für Ihre Zahlung danken wir im voraus bestens.

Der Gallizismus en im Französischunterricht

Von Fritz Heimann

Bekanntlich gibt es im Französischunterricht allerlei Germanismen, die sehr schwer auszurotten sind. Einige können überhaupt nie ganz zum Verschwinden gebracht werden. Verschiedene fallen nicht besonders auf, gewöhnlich deshalb, weil sie im täglichen Gespräch verhältnismässig selten auftauchen. Unter denen, die das Ohr des ungebildeten Franzosen arg verletzen, greife ich einen Fall heraus, dem man täglich begegnet und der zu den schlimmsten Verstössen gehört. Es handelt sich um den Gebrauch bzw. das Ausbleiben des Fürwortes en.

Wenn jemand sagt: j'ai plusieurs, il a quatre semblables, j'ai acheté deux, il n'avait que trois, etc., so braucht er sich nicht als Deutschsprechenden vorzustellen, denn der ungebildetste Franzose weiss schon Bescheid. In einem Brief verrät ein einziger Fehler dieser Art den Deutschsprechenden. Zwar kann es vorkommen, dass das Auslassen des en nicht auffällt, wenn es sich um Verben wie se réjouir, se repentir usw. handelt. Es liegt dann eine zulässige Ellipse vor, die unbeachtet bleibt, weil der Zusammenhang auch ohne en nicht zweideutig sein kann: Tu as mal agi, mais si tu te repens (statt si tu t'en repens), on te pardonnera. Nous irons en vacances, je me réjouis (für je m'en réjouis).

Ganz anders verhält es sich aber in Beispielen wie: Achète quelques œufs. Oui, j'apporterai six. Combien d'œufs voulez-vous? Je voudrais une douzaine. Das Auslassen des en ist hier ganz unzulässig und verletzt das französische Ohr immer aufs grösste.

Trotz richtiger Belehrung stolpern die besten Gymnasiasten bei leichteren Fällen, und selten handhabt ein Französischlehrer deutscher Zunge dieses Wörtchen fehlerlos. Neuzeitliche Lehrbücher lehren sogar grobe en-Fehler. So neigt man zur Annahme, dass der Fall für Deutschsprechende fast unüberwindliche Schwierigkeiten biete. Dies ist erstaunlich, da der Gebrauch von en im Französischen nicht schwankend ist und der Fremde sich hier meistens auf scharfe Regeln verlassen kann. Meiner Ansicht nach muss das Nichtbeherrschen des en vor allem dem Mangel an Übung und an systematischer Wiederholung zugeschrieben werden, wie etwa die schwerfällige Handhabung der Zahlen im französischen Rechnen auf das fast völlige Ausbleiben geeigneter Übungen zurückzuführen ist.

Eine erste gewissenhafte Darbietung des en lässt sich nicht umgehen. Sie reicht aber nie aus, und die sogenannte immanente Repetition – wenn sie übrigens im Lehrbuch vorhanden ist – erweist sich als unzulänglich. Das Lehrbuch – vorausgesetzt, dass es nicht irreführt oder einer Verwirrung Vorschub leistet – kann nicht alles vormachen. Von Zeit zu Zeit muss der Lehrer systematische Wiederholungen vornehmen. Hat er sich dazu vorbereitet, so geht die Arbeit rasch und anregend vor sich.

Als Grundlage bedient man sich im vorliegenden Fall eines geeigneten Wandbildes oder einer einfachen Erzählung, nicht etwa eines deutschen Textes. Ein Ausgehen von durch Schüler in der Klasse ausgeführten Handlungen wäre hier verfehlt, jedenfalls wenig praktisch, denn die Beispiele wären nicht zahlreich genug, die Handlungen würden den Gang des Unterrichtes lähmen und der Phantasie der Kinder zu enge Grenzen ziehen.

Für die Unterstufe bietet eine Erzählung nur wenige Beispiele und abgesehen davon vorwiegend Fälle mit Verben, die den Genitiv regieren (*se réjouir, s'étonner, se repentir, etc.*). Diese sind ungeeignet zur Bekämpfung der groben Fehler, wogegen wir den Kampf aufnehmen wollen.

Hingegen sind Wandbilder dafür sehr günstig. Sie stehen immer zu unmittelbarer Verfügung. Deren Wortschatz ist allgemein bekannt. Man kann ohne Buch arbeiten. Die Beispiele lassen sich leicht vom Zusammenhang isolieren. Auch können sie nach Belieben vermehrt werden. Die Schüler brauchen keine lange Überlegung, um selbst passende Sätze zu bilden. Jeder Schüler versteht sofort, worum es geht. Der Lehrer hält seine Klasse viel besser im Auge, alle Blicke sind auf das Gezeigte gerichtet. Bilder lassen den Kindern viel mehr Initiative und erwecken beim lebhaften Unterricht immer Freude. Allerlei passende schriftliche Übungen lassen sich nach Belieben anschliessen und gestatten weitgehende, individuelle Behandlung. Auch ermöglichen sie von Anfang an das Fragen durch die Schüler und das fleissige Chorsprechen. Schwierigkeiten lassen sich leicht abstufen, und der Lehrer kann gelegentlich ein weiteres Wandbild heranziehen, das der Klasse auch bekannt ist. Greift man zu einem unbekannten Bild, so muss zuerst der neue Wortschatz gründlich beigebracht werden, sonst finden sich schwächere Schüler nicht zurecht. Zur Abwechslung kann man nach der Besprechung eines alten Bildes ein ähnliches, noch unbekanntes heranziehen.

Der vorliegende Aufsatz behandelt nur die Fälle I, II und III der folgenden Tabelle. Das Kapitel IV wird hier nur der Übersicht wegen angegeben. Dessen Behandlung soll später erfolgen, ebenfalls die Besprechung von Sonderfällen.

I. **En** bezeichnet eine **unbestimmte Menge**,

a) ersetzt Teilungsartikel und Substantiv:

il vend **du pain**
de la viande
des choux } Il **en** vend

b) ersetzt das Substantiv ohne oder mit de:

nach einem Mengewort:

Il achète une plume Il **en** achète une
Il a peu de plumes Il **en** a peu
Il a une douzaine de plumes Il **en** a une douzaine

Mengewörter:

1, 2..., peu, assez, plusieurs, quelques-uns, kilo, litre, mètre, caisse, paquet, poignée...

II. ersetzt **einen Genitiv nach einem Substantiv**:

Je vois le toit **de la maison**.

J' **en** vois le toit.

III. bezeichnet **die Herkunft**:

Nous venons **de la ville**

Nous **en** venons.

venir, revenir, arriver, rentrer, sortir, tirer, retirer, chasser... (daher, daraus), faire (daraus machen)

IV. ersetzt **einen Genitiv nach einem Verb**: Il parle **de l'école**: Il **en** parle.

oder **nach einem Eigenschaftswort**:

Il est content **du dîner**: } Il **en** est content
Il est content **de partir**: }

parler de	s'approcher de	se souvenir de	avoir peur de	être content de
profiter de	s'éloigner de	se réjouir de	honte de	fier de
remercier de	s'amuser de	se repentir de	soin de	heureux de
prier de	s'étonner de	se plaindre de	besoin de	charmé de

Das **en** heisst im Deutschen: davon, darüber, damit, dafür, darum, dessen, es...

I. Den folgenden Übungen werden Wandbilder zu Grunde gelegt (die Wohnung, die Familie). Anfangs stellt der Lehrer die Fragen, damit das **en** aus den ersten Beispielen deutlich hervorgeht und klar isoliert wird. Deshalb gebrauchen wir vorerst auch keine Eigenschaftswörter.

Ohne bestimmtes Mengewort

Est-ce qu'il y a des personnes...? Oui, monsieur, il y en a.

Vois-tu des animaux...? j'en vois.

Aperçois-tu des tableaux...? j'en aperçois.

Combien de personnes y a-t-il? Il y en a cinq.

Mit bestimmtem Mengewort

Vois-tu plusieurs enfants? Oui, monsieur, j'en vois **plusieurs**.

Vois-tu **quelques** enfants? j'en vois **quelques-uns**.

Es kann angezeigt sein, quelques für sich zu behandeln nach der Übung der anderen Formen*).

Die Schüler müssen so oft wie möglich «drankommen», daher wird verlangt, dass die Klasse jede (richtige) Antwort im Chor wiederholt. Es ist nicht gleichgültig, ob nur ein paar gute Schüler je mehrmals zum Worte kommen oder ob 40 Schüler 50mal reden können.

Nun werden **Eigenschaftswörter** beigelegt.

Voilà un **petit** chat, en voilà **un petit**. Je montre un très beau chat (vous en montrez un très beau).

La grand'mère raconte une histoire bien intéressante (elle en raconte une bien intéressante).

Nous voyons quelques beaux enfants nous en voyons **quelques beaux**,

oder nous en voyons **quelques-uns de** beaux.

II. Voilà la maison de mon oncle. On voit la façade **de la maison**.

On **en** voit la façade.

Voyez-vous l'entrée **de la maison**? Ouvrons le portail **du jardin**. J'aime beaucoup les fleurs **de cette plate-bande**. Nous entrons dans le corridor. Il faut toujours fermer la porte **du corridor**.

Voilà toute la famille **de mon oncle**. Je connais tous les enfants **de la maison**. Etc.

Überall wird der Genitiv durch **en** ersetzt.

Ähnliche Übung: Que voyez-vous de cette chambre?

Nous en voyons le plancher, nous en apercevons les fenêtres, nous en regardons les murs (nous en comptons les meubles...)

Weitere Übung: table, tapis – famille, enfants – journal, annonces – grand'mère, fauteuil – bébé, jouet – garçon, livre d'images – fillette, poupée, etc.

Daraus werden Sätze gebildet:

Voilà une table, j'en vois le tapis. C'est une grande famille, j'en connais les enfants. Etc.

*) Siehe Neue Schulpraxis 1942, Heft 12, «Die Verneinung im Französischunterricht».

III. La bonne (servante, domestique) **sort de** la cuisine. Elle **en sort**.

Les enfants sont revenus de l'école. Le grand-père rentre d'une promenade. Le père revient du travail. La maman est revenue du marché. Le garçon tire quelques livres de sa serviette. La bonne sort les couverts de l'armoire. Jeanne, que ferons-nous de ces oeufs? Nous en ferons une omelette.

Verneinung.*) Die Verneinung sollte bei jeder Wiederholung durchgenommen werden, und zwar für sich, also nicht gleichzeitig mit den bejahenden und fragenden Formen, wenigstens solange schwächere Schüler schwer nachkommen.

Y a-t-il des soldats (dans cette chambre)? Non, monsieur, il n'y en a pas. Vois-tu du désordre sur la table? Non, monsieur, je n'en vois pas. Vois-tu plusieurs tables? Non, monsieur, je n'en vois qu'une (seule). Remarquez-vous beaucoup de livres . . . ? Non, monsieur, nous n'en remarquons que deux (que quelques-uns). Etc.

Schriftliches. Grundsätzlich sollten die Schüler nur Sätze schreiben dürfen, die sie mündlich beherrschen. Dies setzt eine individuelle Behandlung voraus. Diese ist durchaus möglich, wenn man nicht am Buch klebt.

1. Rasche Kontrollübung an Hand des noch vor der Klasse hängenden Wandbildes (allenfalls ohne das Wandbild). Es werden ganz einfache Sätzchen diktirt, und die Kinder ersetzen sofort die Ergänzung durch en:

Diktirt wird: Je vois des enfants. La fillette possède deux poupées. Ce garçon a plusieurs livres. Le père de famille lit quelques annonces.

Geschrieben wird: J'en vois. La fillette en possède deux. Etc.

Jeder Schüler verbessert seine eigene Arbeit. An Hand dieser ersten Kontrolle weiss der Lehrer in wenigen Minuten, wo es nicht klappt und wer nicht nachkommt.

2. Fragen werden gestellt: Die Schüler schreiben nur die Antwort, indem sie sich des en bedienen: Avez-vous eu du dessert à midi? La bonne est-elle sortie de la cuisine? Avez-vous aperçu le toit de la maison? Ces enfants ont-ils de beaux jouets?

3. Es werden Fragen gestellt, darunter solche, die en nicht zulassen:

As-tu eu de belles vacances? Où as-tu passé tes vacances? Etc.

Es empfiehlt sich aber, vor möglichen Fehlern zu warnen, denn es ist auch hier besser, vorzubeugen als zu heilen.

4. Sollten die Kinder indicatif présent, passé composé, imparfait, futur kennen, so können ganze Übungen mit derselben Zeitform diktirt werden, dann solche mit gemischten Zeiten (darauf hinweisen, dass das participe passé von avoir mit en unveränderlich bleibt).

5. Willkommen sind doppelte (allenfalls auch dreifache) Aufgaben. Entweder bezwecken sie die individuelle Behandlung, oder sie werden aufgegeben, um dem lästigen Abschreiben entgegenzuarbeiten.

Dreifache Aufgabe. Der Lehrer (allenfalls ein guter Schüler) diktirt. Unbegabte Schüler schreiben einfach das Diktirte nieder. Nur müssen sie das en anwenden. Linkssitzende setzen ins passé composé und rechtssitzende ins imparfait, was im présent diktirt wird. Alle ersetzen die Ergänzung durch en.

Lehrer: Les enfants **reviennent** de l'école.

a) Les enfants **en reviennent**. b) Hier, les enfants **en sont revenus**. c) Chaque jour les enfants **en revenaient**.

Weitere Übung: Links: passé composé, rechts: futur.

Für jede Zeit muss der Schüler die passende adverbiale Ergänzung selber beifügen.

Eine Schwierigkeit besteht beim imparfait, deshalb gilt hier durchwegs das imparfait d'habitude: chaque jour, semaine . . . tous les jours . . . tous les lundis . . . Beim passé composé: hier, avant-hier, la semaine passée, **l'autre jour**, il y a une heure . . . Beim futur: demain, la semaine prochaine, dans 8 jours . . .

Noch eine Übung, die zur Festigung des patricipe passé und des infinitif willkommen sein dürfte:

Links: Das Diktirte wird ins passé composé gesetzt. Rechts: passé immédiat (passé rapproché):

Lehrer: La bonne sort de la cuisine. Le maître tire ses livres de sa serviette.

Links: La bonne **en est sortie**. Le maître **en a tiré** ses livres. Rechts: La bonne vient d'**en sortir**. Le maître vient d'**en tirer** ses livres.

Ähnliche Übungen mit futur und futur immédiat, passé immédiat und futur immédiat: Elle **en sortira**; elle va **en sortir**. – Elle vient d'**en tirer**; elle va **en tirer**.

Eine gut trainierte Klasse erledigt solche Aufgaben mit Leichtigkeit und Begeisterung. Versagt ein Schüler bei einer Zeitform, so wird er verpflichtet, bei ähnlichen Arbeiten nur diese Zeit anzuwenden.

Natürlich lassen sich alle diese Übungen auch mündlich verwerten.

*) Siehe Neue Schulpraxis 1942, Heft 12, «Die Verneinung im Französischunterricht».

Übersetzung. Eine allfällige Übersetzung gehört ans Ende der Wiederholungen, nicht etwa an den Anfang. Man kommt viel rascher und sicherer zum Ziel, wenn man nicht von deutschen Sätzen ausgeht. Gelegentlich probiert man beide Wege mit verschiedenen Klassen. Ein einziger Versuch genügt. Die Meinung von Kollegen, die sich nicht auf eigene Erfahrungen stützen kann, ist eigentlich wertlos. Auf dieser Stufe sollte man nur **Rückübersetzungen** vornehmen.

Entgegen einer seltsamen Auffassung tritt en nicht vorwiegend in Erzählungen, sondern viel häufiger in der Umgangssprache auf. Folgende einfache Gespräche aus dem praktischen Leben, die en beinahe in jedem Satze aufweisen, wirken überzeugend. Diese Anhäufung von en ist keinesfalls übertrieben und kommt jedem Franzosen durchaus natürlich vor.

Zur Festigung und Vertiefung dieses echten Gallizismus und zur allgemeinen Freude und Erholung dürften nachfolgende Gespräche recht willkommen sein.

Chez le boulanger

- Georgette:** Maman, je crois que nous n'avons plus de pain.
Maman: Eh bien! va vite en chercher, il nous en faut pour le souper. Y a-t-il encore de la farine?
Georgette: Nous en avons encore, mais très peu.
Maman: Eh bien! achètes-en auss iet apporte quelques petits pains au lait, si le boulanger en a.
Georgette: Combien de pain faut-il prendre?
Maman: Prends-en deux miches et un kilo de farine.
Georgette: Veux-tu me donner de l'argent, s'il te plaît? (s. t. p.)
Maman: Prends-en dans mon porte-monnaie.
Georgette: Bonjour, M. Blancpain, je désire du pain blanc, en avez-vous encore?
M. Blancpain: Il y en a encore quelques miches, combien en veux-tu?
Georgette: J'en voudrais deux miches d'un demi-kilo.
M. Blancpain: En voici deux belles.
Georgette: Il me faut aussi de la farine.
M. Blancpain: Nous en avons de deux sortes, de laquelle veux-tu?
Georgette: Il m'en faut de la blanche, de l'autre, maman n'en emploie pas.
M. Blancpain: Combien en désires-tu?
Georgette: Donnez-m'en deux kilos s'il vous plaît (s. v. p.), nous en employons beaucoup. Avez-vous des petits pains au lait?
M. Blancpain: Ah! non, je n'en fais plus le lundi, la clientèle n'en achète presque pas le lundi.
Georgette: Alors j'irai en acheter ailleurs, j'en ai vu dans une vitrine.
M. Blancpain: Quand j'en fais le lundi, les clients n'en veulent pas, et quand je n'en ai pas, ils en veulent, alors je n'en fais plus du tout.
Georgette: Et si on en commande, en faites-vous, Monsieur?
M. Blancpain: Ah! c'est une autre affaire, commandes-en le lundi matin, et tu en auras d'excellents le soir. Je peux vous en faire une douzaine chaque lundi.
Georgette: Peut-être que nous en commanderons, j'en parlerai à maman.
M. Blancpain: Dites-lui que vous serez bien servis.
Georgette: Bien, Monsieur, combien est-ce que je vous dois?
M. Blancpain: Tu en as pour 1 fr. 80.
Georgette: Voilà 5 fr., Monsieur.
M. Blancpain: Je vois que je n'ai pas assez de petite monnaie.
Georgette: Si vous n'en trouvez pas, j'en ai peut-être assez. En voici, Monsieur.
M. Blancpain: Merci, Georgette, j'en suis bien aise, nous en manquons presque toujours.
Georgette: Au revoir, Monsieur.
M. Blancpain: Au revoir, Georgette, et merci!

Au marché

- Mme Marchand:** Mesdames, arrêtez-vous ici, voyez cette marchandise, vous n'en trouverez pas de plus belle ailleurs. Je ne viens au marché qu'une fois par semaine, profitez-en! Nous avons de tout: légumes, fruits, fromage, beurre.
Mme Lachat: Avez-vous des cerises, Madame?
Mme Marchand: En voici de belles, Madame, en désirez-vous un kilo?
Mme Lachat: Mais, ce sont des rouges, je n'en prends jamais.
Mme Marchand: En voilà des noires, Madame, de première qualité.
Mme Lachat: Puis-je en goûter une?

Mme Marchand: A votre service, Madame, goûtez-en quelques-unes, elles sont très douces.

Mme Lachat: C'est vrai, mais j'en achèterai une autre fois.

Mme Marchand: Voici des groseilles, Madame, on en fait d'excellente confiture. Nous en vendons beaucoup. Tout le monde en veut. Achetez-en, Madame, vous en serez contente.

Mme Lachat: Je n'en ai pas besoin aujourd'hui, Madame, mais si vous avez de bon fromage, j'en prendrai.

Mme Marchand: Voici un excellent fromage d'Emmental, combien vous en faut-il?

Mme Lachat: J'aimerais en avoir du maigre, Madame, en avez-vous?

Mme Marchand: Nous en avons de deux sortes, Madame, duquel voulez-vous?

Mme Lachat: J'aimerais en goûter un peu, Madame . . . il est trop maigre.

Mme Marchand: En voici de l'autre, Madame, goûtez-en un peu.

Mme Lachat: C'est du fromage de Hollande, je n'en suis pas amateur, je préfère prendre du beurre.

Mme Marchand: A votre service, Madame, vous en aurez du tout frais. En voulez-vous deux cent grammes (200 g.)?

Mme Lachat: C'est trop, Madame, nous en mangeons peu, mettez-m'en 100 g.

Mme Marchand: Je regrette, Madame, il ne se vend pas par 100 g.

Mme Lachat: Alors je préfère ne pas en prendre.

Mme Marchand: Vous faut-il autre chose, Madame? des légumes? des œufs frais? On nous en apporte chaque matin.

Mme Lachat: Si vous avez du persil, j'en prendrai pour la soupe.

Mme Marchand: En voilà, Madame, combien en désirez-vous?

Mme Lachat: Eh bien! Madame, servez-m'en pour 5 ct., j'en aurai assez.

Mme Marchand: Voilà un billet de 20 fr., je n'ai pas de monnaie. Ah! Madame, je n'en ai pas non plus.

Mme Lachat: Ne pouvez-vous pas en faire chercher dans un magasin?

Mme Marchand: Je regrette, Madame, mais je ne peux pas quitter mon banc . . . prenez ce persil, Madame, je vous le donne gratis . . . Et à une autre fois!

Mme Lachat: Merci, Madame, je m'en souviendrai. Au revoir, Madame.

Mme Patience (une dame qui attend depuis un quart d'heure devant le banc de la maraîchère): Eh bien! Madame Marchand, en voilà une de cliente!

Mme Marchand: Que voulez-vous, Madame, il y en a de toutes les sortes.

Mme Patience: Vous avez de la patience, Madame.

Mme Marchand: Hélas! il en faut quelquefois beaucoup, mais il vaut mieux en rire que d'en pleurer!

Mme Patience: Vraiment, elle en fait des compliments avant d'acheter pour 5 ct. de persil! J'en avais honte . . . Donnez-moi un kilo de cerises noires . . . Voilà 90 ct. Au revoir, Madame.

Mme Marchand: Merci, Madame; au revoir, Madame . . . Et vous, Mademoiselle, que désirez-vous?

Mlle Grünig (depuis trois mois en place chez un professeur): Matame, fous afez tes lékumes? l'm'faut épinards.

Mme Marchand: En voilà de beaux, Mademoiselle.

Mlle Grünig: Tonnez-moi un kilo . . . Fous afez d'la peurre? Chai peçoin (besoin).

Mme Marchand: En voilà 200 g.

Mlle Grünig: Mais che pra (prends) une temi-lifre . . . Gompïen ça fait a tout?

Mme Marchand: Ça fait en tout 4 fr. 80.

Mlle Grünig: Foilà gater fras gaterfingt.

Mme Marchand: C'est juste, merci, Mademoiselle . . . vous venez de la Suisse allemande (alémanique)?

Mlle Grünig: Che fiens te N., che peux pas acore pien français.

Mme Marchand: Mais ça ne va pas trop mal, Mademoiselle, vous en savez assez pour faire un bon marché. Au revoir, Mademoiselle.

Mlle Grünig: Atiö, Matame.
(Die Schüler sollen Fräulein Grünig nachahmen und verbessern.)

Das Kind muss in dem Unterrichte das heilige Mittel erkennen lernen, durch welches es aus der sittlichen, geistigen und Berufsunmündigkeit zur allseitigen Selbständigkeit erhoben wird.

Pestalozzi

Der Hühnerhof

im Gesamtunterricht der 1.–3. Klasse

Von Karl Dudli

Einführung

Wir gehen von der Annahme aus, dass in erreichbarer Nähe der Schule Hühner beobachtet werden können. Das dürfte an den meisten Orten der Fall sein. Der Lehrer erkundigt sich, wo und wann etwa junge Hühnchen ausschlüpfen und beginnt die Behandlung des Themas zu diesem mit Spannung erwarteten Zeitpunkt.

Wir werden bald etwas Schönes sehen können. Ihr kommt darauf, wenn ihr ein **Rätsel** lösen könnt:

Wer hat einen Kamm und kämmt sich nicht?

Wer hat Sporen und reitet nicht?

Wer hat viel Sicheln und schneidet nicht?

Oder: Wer kann mir den Vogel nennen?

Er ist grösser als die Hennen

und geht ihnen stets voran?

Kennst du ihn? Es ist der – Hahn.

Freie Aussprache über Beobachtungen und Erlebnisse der Kinder. Zeichnen aus dem Gedächtnis. – Rätsel mit Antwort aufschreiben.

Lehrausgang und gemeinsamer Gang zum Bauernhof. Beobachtungen: Junge Hühnchen (Glücksfall des Ausschlüpfens), Stall, Hof usw. Freies Berichten: der Hahn, die Hühner, Gluckhenne und Kücken.

Ausführung

Sach- und Sprachunterricht

Der Hahn. Über den Platz beim Bauernhof spaziert die Hühnerfamilie. Stolz schreitet der Hahn voraus. Schau, wie seine Federn in der Sonne glitzern!

Auf dem Kopf trägt er eine Krone, den grossen, roten Kamm. An den Füssen trägt er einen spitzen Sporn. Schon fliegt er auf den Brunnen und schreit laut sein Kikeriki. Die Hühner freuen sich jedenfalls darüber. Ihr Wächter passt gut auf. – Jetzt fliegt der Hahn wieder zu Boden und scharrt nach Nahrung. Bald ruft er die

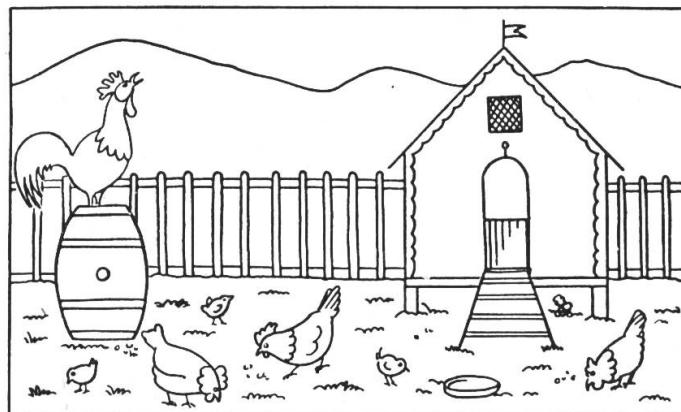


Abb. 1. Hühnerhof und Hühnerhaus

Hühner herbei. Die Hennen und Küchlein laufen rasch herzu und picken die Nahrung auf. – Wenn jemand in die Nähe kommt, stellt sich der Hahn zur Wehr. Er ist sehr mutig. Einen fremden Hahn duldet er nicht in seiner Nähe.

Wie wild fährt er auf ihn los. Er duckt den Kopf, stellt den Halskragen auf und lässt die Flügel hängen. Beide Hähne schlagen aufeinander ein mit Schnabel und Sporn. Der Schwächere muss bald nachgeben. Böse Hähne gehen sogar auf Hunde, Katzen und kleine Kinder los. – Der Hahn ist des Bauern Wecker. Wenn es noch nicht einmal Tag ist, ruft er die Leute schon aus dem Schlaf.

Schon fängt der Hahn zu krähen an
und weckt den Bauern frank und frei;
denn auf dem Turme schlägt es drei.

Das Huhn ist nicht so schön wie der Hahn. Es hat keinen so stolzen Kamm. Zwei unschöne rote Lappen hängen am Unterschnabel. Das Huhn ist scheu und erschrickt rasch. Aber wir lieben es wegen seinen Eiern. Es scharrt und pickt und ist fast immer am Arbeiten. Es hat sehr scharfe Augen und entdeckt rasch jeden Bissen. Fliegen kann es nicht gut. Dazu sind seine Flügel zu kurz und sein Körper zu schwer. Mit seinen kräftigen Beinen kann es aber recht schnell laufen. Es könnte aber nicht von dem leben, was es als Nahrung findet, und ist daher auf die Menschen angewiesen. – Jeden Herbst erhält es ein neues Kleid. Es «mausert» sich dann. Das Huhn ist gern sauber. Täglich badet es sich im Sand. (In jedem Hühnerhof sollte daher genügend Sand vorhanden sein.) – Im Winter hat es das Huhn nicht gut. Es findet draussen nichts zu fressen. Der Boden ist hart, und bald deckt der Schnee ihn zu. Darum bleibt das Huhn am liebsten in seinem warmen Stall. Dort sitzt es auf der Stange, wo es jeweilen auch schläft. Es kann den blendend weissen Schnee nicht ertragen.

Die Gluckhenne. Die Henne ist ihren Kindern eine gute Mutter. Sie beschützt ihre Kleinen, damit ihnen ja kein Leid zustösst. Sobald sie eine Gefahr merkt,

lockt sie die Kücken herbei und nimmt sie unter ihre Flügel. Am Tage spaziert sie mit den Kleinen umher, um Nahrung zu suchen. Wenn sie etwas gefunden hat, ruft sie die Hühnchen herbei, zerhackt ihnen die grösseren Stücke und nimmt erst dann etwas für sich, wenn die Jungen genug gegessen haben. – Aber es gibt auch Durst bei dem warmen Wetter. Darum eilt sie von Zeit

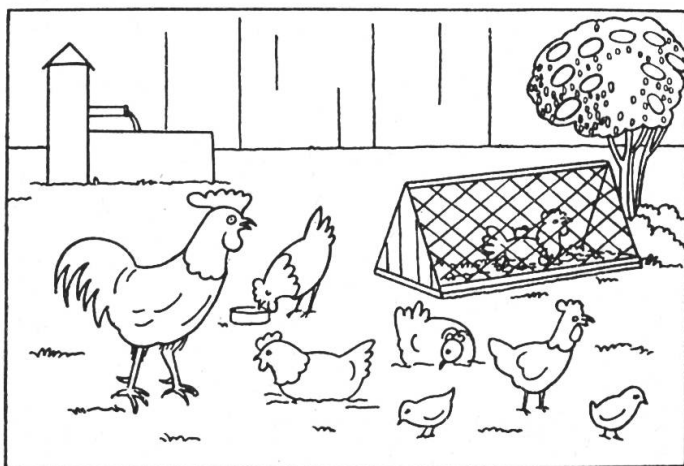


Abb. 2. Hühnerfamilie, Gluckhenne

zu Zeit mit ihren Kindern zum Trinkgefäss oder zum Brunnen, damit sie ihren Durst löschen können. Schau nur, wie sie nach jedem Schluck nach oben blicken. Die Bauernfrau sagt, die Hühner wollten damit dem lieben Gott danken.

Das Ei. Wir betrachten es aussen und innen, roh und gekocht. Wir bemerken die Schale, das Eiweiss, den Dotter. Unter der Schale finden wir noch ein feines Häutchen. Am «Gupf» (Stumpf) ist ein Luftraum. (Er gibt dem sich entwickelnden Hühnchen Atemluft.) Form des Eis: eirund, oval. Schale dünn und zerbrechlich. Wir müssen sorgsam damit umgehen.

Sprechen, Lesen und Erzählen

Zum Thema gehörende Texte aus den entsprechenden Lesebüchern.

Beispiele und Begleittexte

1. Klasse

Guete Tag, ihr Hühnli mi,
chömet weidli, bi-bi-bi!

Weggebrot und Weizechärn
ässe mini Hühnli gärn.

Lueget Bibi, lueget da,
was i i mim Schürzli ha!

Weidli Hühnli, bi-bi-bi!
Chömed alli, gross und chli!

(Aus «Maikäfer flieg» von Josef Reinhart)

Spitz uf Spitz und Gupf uf Gupf,
däweg tuet me tütsche,
Büebli, heb dim Eili Sorg,
lass di nüd verwütsche!

Rudolf Hägni

Das Hühnerei. 1. Lesebuch des Kantons Thurgau.
Das Lumpengesindel (Grimms Märchen).

Die Glucke und ihre Hühnchen (St.Galler Zweitklassbuch, frühere Ausgabe)

Das Liseli vom Berg hat mir auf dem Schulweg eine ganz eigene Geschichte erzählt:

Die graue Henne mit dem Federhäubchen hatte sonst immer die grössten Eier gelegt. Seit drei Wochen war sie fast nie mehr zu sehen und legte nicht mehr. Nur selten kam sie zum Futtertrögleni, eilte dann geschwind zum Bächlein und verschwand sogleich wieder im Holzschopf. Liselis Mutter wusste schon, warum.

Hinter einer Holzbeige hatte die Henne in einer dunklen Ecke ihre letzten Eier verborgen. Nun war sie daran, sie auszubrüten. Sicher werde sie bald mit einer Schar Hühnchen hervorkommen, hatte die Mutter dem Liseli verraten.

Und wirklich! Gestern ist die Henne mit zwölf Küchlein auf dem Hof erschienen. Oh, das war lieb! Alle sind aschgrau wie die alte Glucke, und jedes ist gerade so gross und so rund wie ein Ei. Sie haben noch kein rotes Kämmlein, kein Schwänzchen und fast keine Flügelchen, nur ein ganz dünnes Hemdlein aus Flaum. Aber rennen und picken können die Kleinen so gut, als wenn sie schon wochenlang auf der Welt wären. Man darf aber keins fangen. Die Alte ist gar wachsam. Sie fährt wild umher und gluckt und lockt vor Angst. Sie weiss schon, dass die Katze herumschleicht und die Krähe auf dem Baume lauert. Die Kleinen verstehen sie wohl und folgen ihr gleich, gar wenn sie Futter zu verteilen hat.

2. Klasse

Das freche Hühnchen

Lisa Wenger

Elf junge Hühnchen waren ausgekrochen. Zehn waren artig und still zur Welt gekommen; das elfte aber hatte gesagt: «Bravo, hier gefällt es mir!» und war gleich im Stall spazieren gegangen.

«Seht einmal das an», sagten die Hühner. Und der Hahn kam und befahl: «Gleich schlüpfst du wieder unter die Flügel deiner Mutter!»

«Ich möchte die Welt kennenlernen, Herr Vater», sagte das freche Hühnchen und spazierte weiter zum Stall hinaus in den Hühnerhof. Dort lag der Hofhund an der Kette und schlief an der Sonne.

«Guten Morgen», sagte das Hühnchen, «wollen wir Freundschaft schliessen?»

«Guckindiewelt!» sagte der Hund und blinzelte; denn die Sonne blendete ihn. Das Hühnchen ging weiter, aus dem Hühnerhof auf die Wiese. Da sass die Katze hinter dem Zaun und machte böse Augen.

«Da bin ich nicht deiner Meinung», sagte das Hühnchen und lief eilends davon. Es kam an einen Bach, in dem die Enten badeten, tauchten und herumschwammen.

«Das kann ich auch», sagte das Hühnchen und ging stracks ins Wasser, wurde pudelnass und sprang piepsend und sich schüttelnd ans Ufer.

Wofür ist denn die Sonne da? meinte es und trocknete seine Federn.

Als es trocken war, wollte es wieder heim.

Ost und West, daheim das Best! dachte es und kam zum Erstaunen von Hahn und Hühnern wieder zur Türe herein.

«Wir dachten, dich hätte längst die Katze geholt!» sagte der Hahn.

«Mich holt man nicht so leicht, Herr Vater!» sagte das Hühnchen und schlüpfte unter die Federn seiner Mutter.

Die fünf Hühnerchen

Viktor Blüthgen

Ich war einmal im Dorfe,
da gab es einen Sturm,
da zankten sich fünf Hühnerchen
um einen Regenwurm.

Und als kein Wurm mehr war zu sehn,
da sagten alle: «Piep!»
Da hatten die fünf Hühnerchen
einander wieder lieb.

Der Hahn*)

Horch, horch, der Hahn ist auch schon wach!
So früh, Herr Hahn? Kaum graut der Tag,
da kommt mit stolzen Schritten
der Hahn einhergeschritten.

Und Kikriki! hofein, hofaus!
Da muss der höchste Ton heraus,
sein Morgenlied zu singen.

Ja, ja, ich hör' es, wackrer Hahn,
du kündigst uns den Morgen an
und mahnst uns durch dein Krähen,
recht zeitig aufzustehen.

Du rufst uns zu: «Die Morgenstund,
ihr Leute, die hat Gold im Mund;
steht auf, ihr fleissigen Kinder,
jetzt lernt ihr viel geschwinder!

Drum kräh nur fort durch Hof und Haus,
in einem Nu bin ich heraus;
magst nun die Faulen wecken,
die sich erst lange strecken.»

Das Huhn*)

Gluck, gluck, gluck, die Henne ruft,
Küchlein sind nicht ferne;
gluck, gluck, gluck! Da laufen sie,
folgen gar zu gerne.

Würmlein hat die Frau Mama
dort im Grund gefunden,
ei, wie lässt das kleine Volk
sich das Futter munden!

Henne scharret immerzu
Würmlein aus der Erden,
bis die muntern Küchlein all
ganz gesättigt werden.

Gluck, gluck, gluck, die Henne lockt
zu dem Brunnen helle,
und die Küchlein trinken all
aus der frischen Quelle.

Auf zum Himmel blicken sie,
wenn geschluckt sie haben,
danken wohl dem lieben Gott
für die guten Gaben.

*) Aus einem alten Kinderbuch.

3. Klasse

Kikeriki

Jul. Lerche

Die Sommernacht war vorbei. Das Morgenrot dämmerte auf, und die Sonne wollte bald über die Gründorfer Hügel hinaufsteigen. Kikeriki! rief's da im Hühnerstalle des Huberhofes. Der Hahn war's, der mit dem grünglänzenden Bogenschwanz und dem roten Zackenkamm auf dem Kopfe. Kikeriki! krähte er noch einmal und klatschte ungeduldig mit den Flügeln; das hiess bei ihm: Ihr Hühner – heh! – rasch aufgewacht!

Die Hühner nahmen ihren Kopf unter den Flügeln hervor, wohin sie ihn vorm Einschlafen gesteckt hatten, und hüpfen von ihren Schlafstangen herunter. Gedrängt standen sie nun im Stalle vor dem Türchen und warteten, dass ihnen geöffnet würde; denn schon leuchteten durch ein Astloch die Strahlen der aufgehenden Sonne.

Zum Kuckuck, will denn der Huber gar nicht aufstehen! schimpfte der Hahn, steckte seinen Schnabel durch das Astloch und schrie, so laut er nur konnte: Kikerikiiiihhh!

Das half. Mit einem Satz sprang der Huber aus dem Bett, zog sich schnell an und öffnete der unruhigen Hühnerschar das Stalltürchen. In langer Reihe hopste das Federvolk die Leiter hinunter und sah mit schief gehaltenem Kopf den Bauer verwundert an. – Nun ja, entschuldigte sich der, wenn ihr mich nicht geweckt hättet, ich hätte wirklich die Zeit verschlafen. Dann verschwand er im Pferdestall.

Der Fuchs und die Hühner (Aus einem früheren St.Galler Drittklassbuch)

Der Fuchs, der ist ein Bösewicht;
er wagt sich nicht ans Tageslicht,
und wenn sie schlafen in der Nacht,
dann schleicht er zu den Hühnern sacht
und spricht: «Ach, habt Erbarmen
und nehmet auf mich Armen!
Es ist schon spät; die Nacht ist kalt;
ich kleines Tier erfriere bald!»

Der Fuchs, der ist ein Bösewicht,
hat leisen Gang und schlaues Gesicht;
er ruft: «Ihr Hühner, lasst mich ein;
ich bring' euch auch manch Krümlein fein
und Körner aller Arten –
lasst mich nicht lange warten.
Ich bin kein Mörder, bin kein Dieb
und hab' euch alle herzlich lieb!»

Der Fuchs, der ist ein Bösewicht;
er meint's ganz anders als er spricht.
Und nehmen sie sich nicht in acht,
und haben sie erst aufgemacht,

dann fasst er sie am Kragen;
die armen Hühner klagen;
doch hilft kein Schrei'n, kein bittend Wort,
er holt die kleinen Hühner fort.

Der liebe Hahn

Hoffmann von Fallersleben

Unsere lieben Hühnerchen verloren ihren Hahn.
Hatten ihm zuleide doch wahrlich nichts getan.
Wie trauerten die Hühnerchen, dass sie ihn nirgends sahn,
den lieben, guten Hahn!
Unsre lieben Hühnerchen, die fanden ihren Hahn,
wie er ging spazieren auf einem grünen Plan.
Wie freuten sich die Hühnerchen, dass sie ihn wiedersahn,
den lieben, guten Hahn!
Unsere lieben Hühnerchen, die führten ihren Hahn
voller Freud und Jubel hoch auf den Hausaltan.
Wie war'n entzückt die Hühnerchen, als da zu krähn begann
der liebe, gute Hahn!

Schreiben

1. Klasse: H h CH ch CK ck HUH N Huhn . . . Küchlein, Kücken . . .
Wörter aus den Bildern.
2. Klasse: I i J j H h K k ck ch (Buchstabengruppe J). Wörter damit;
Wörter mit h-Dehnung, mit ck . . .
3. Klasse: Üben wie 2. Klasse mit Stift, Griffel und Feder. Übungen im
Abschreiben von der Wandtafel und aus dem Buch. – Übungen im auswen-
digen Aufschreiben von Wörtern, Wortgruppen, Satzganzen und Vers-
strophen.

Sprachübungen

1. Klasse (siehe Schreibleseunterricht).

Üben der Dingnamen.

Allerlei Tiere im Hühnerhof: Hahn, Huhn, Hühnchen, Kücken, Küchlein,
Henne, Gluckhenne, Truthahn . . .

Wie die Hühner sind: schwarz, weiss, gelb, braun, gefleckt . . .

Satzbildung in Mundart und Schriftsprache: Meine Hühner sind weiss.

Meine Hühner sind . . . Unsere Hühner sind . . .

Ich habe die weissen Hühner gern. Ich habe die gelben . . .

Ich hole die Eier. Die Mutter kauft Eier.

Ich sehe die Hühner. Ich füttere die Hühner. Ich hole . . . hüte . . .

Wir kaufen . . . verkaufen, füttern . . . Hans, Emil . . . füttert . . .

2. Klasse

Dinge im Hühnerhof: Haus, Stall, Schutzgitter, Kiste, Stange, Nest, Nestei,
Hühnerleiter, Trog, Teller, Brunnen . . .

Wer die Hühner füttert: die Frau, die Bäuerin, die Mutter, die Magd, der Knecht,
das Mädchen, das Kind . . .

Das Huhn hat: einen Schnabel, einen Kamm, Lappen, Federn, Flügel, Gefie-
der, Sporn, Krallen . . .

Was das Huhn frisst: Körner, Würmer, Käfer, Larven, Schnecken, Brot,
Kartoffeln . . .

Wie sind die Hühner? (Farben), scheu, brav, fleissig, furchtsam . . .
 Wie sind die Eier? eiförmig, oval, weiss, zerbrechlich, gesund . . .
 Was tun die Hühner? gackern, laufen, scharren, zanken, legen, brüten, baden, fliegen . . .
 Was die Leute tun: füttern, reinigen, besorgen, verkaufen . . .
 Doppelnamen: Hühnerleiter, Hühnerhof, -ei, -feder . . .
 Auch mit Huhn, Ei usw.
 Was klingt wie Hahn? Bahn, Zahn, Schwan; Huhn, ruhn, tun . . . Henne, Tenne . . . Kücken, bücken, Rücken, Mücken, pflücken . . . picken, nicken, blicken, sticken, stricken, knicken . . .

3. Klasse

Fallformen: Das Hühnerei ist das Ei des Huhnes; die Federn, der Kamm des . . .
 Die Hühner des Bauern, der Frau, der Bauersfrau . . .
 Wen fütterst du? Den Hahn, das Huhn . . . die Hühner . . .
 Wem bringst du Futter? Den Hühnern, dem Hahn, der Gluckhenne . . .
 Personenformen: ich, du, er, sie, es, wir, ihr, sie . . .
 Zeitformen: Gegenwart und Vergangenheit. Das Huhn legt ein Ei. Das Huhn hat ein Ei gelegt. Das Huhn legte ein Ei. Usw.
 Was mit den Dingen geschieht: Die Hühner werden gefüttert. Der Stall wird gereinigt . . .
 Dehnungen mit h; Schärfungen mit ck usw.
 Diktate von einfachen Kurztexten, Wortgruppen mit und ohne Vorbereitung.
 Bildbetrachtungen helfen in allen Klassen dem mündlichen und schriftlichen Ausdruck und der formalen Sprachbildung (siehe Abbildungen).

Rechnen

1. Klasse: Zu- und Abzählen bis 5, 6 . . . Übungen im fortschreitenden Zählen, an Gegenständen und frei. – Ergänzen: Es sind im ganzen 7 Hühner; Hans hat erst 4 gefunden. Wie viele fehlen? . . .
2. Klasse: Zählübungen bis 100. – + und – 1, 2, 3, 4, 5. – Ergänzen auf reine Zehner. – Zehnerübergänge am Eiergestell (Zehnerdarstellung). – Einer, Zehner.
3. Klasse: In der Hühnerfarm sind Hunderte von Hühnern. Übungen im Zahlenraum bis 1000. – Zwanziger-, Dreissiger- . . . Reihen . . .
 Kaufen, verkaufen; Hühner, Eier, Kücken . . . Herausgeld auf 1, 2, 3, 4, 5, 10 Fr. – Preislisten erstellen und damit praktisch rechnen.

Handarbeiten und Zeichnen

Freies Zeichnen von Erlebnissen und Beobachtungen. – Formen mit Plastilin und Ton: Nest mit Eiern, Henne mit Küchlein, Hahn . . . – Faltübungen: Körbchen, Schächtelchen, Vogel . . . – Ausschneiden: Hühner im Reihenschnitt, mit dekorativer Anwendung. – Reissen: Die Formen werden auf Löschpapier leicht vor-, dann kräftig nachgezeichnet. Darauf beginnt das Reissen. – Aufkleben als Einzel- oder Klassenarbeit.

Turnen und Spielen

Nachahmungsübungen: Gehen, Laufen, in Reihen, im Kreis, zu einem, zu zweien, im Schwarm. – Stangenlaufen, Leiterlaufen. – Hahnenkampf. – Hühner fangen. – Hahnrupfen (Gansrupfen). – «Fürchtet ihr den bösen Hahn?» – Den Hahn einsperren und aus dem geschlossenen Kreis zu erlösen suchen. Usw.

Singen

«s gaxet es Hüendli . . .» von Hess (in «Ringe, ringe, Rose» oder «Es singt es Vögeli ab em Baum»).

Henne und Küchlein

Was scharrt die alte Henne, gluck, gluck, gluck!
fortwährend auf der Tenne; gluck, gluck, gluck!
Hat sieben Küchlein kleine, gluck, gluck, gluck!
die liefen aus alleine, gluck, gluck, gluck!

Mein Weisschen, Bräunchen, Schnecklein,
wo seid ihr liebe Kindlein, gluck . . . [gluck...
Sie kommen aus den Ecken, gluck . . .
bei Mutter sich verstecken, gluck . . .

Text und Melodie im «Schweizer Musikant», Band 3, Unterstufe.

Turnlektion

Knaben. II. Stufe. 10. Altersjahr

Von August Graf

Auf dem Turnplatz

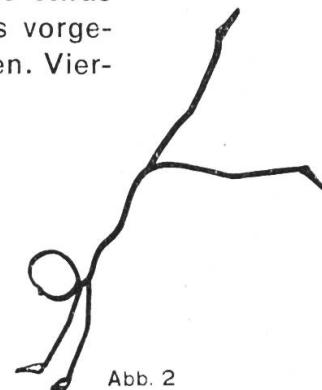
I. Bewegungs- und Haltungsschule

1. Sammlung im Haufen um den Lehrer. Wir singen: «Wir sind die jungen Schweizer.» Ein Schüler stimmt an. Sofort marschieren in der Umzugsbahn. Bilden der Viererkolonne während des Marschierens.
2. Marschieren im Dreitakt. (Der erste Schritt wird immer etwas länger gemacht.) Wechsel von Tempo und Schrittlänge.
3. In der Viererkolonne: Rechts um! Anhalten! Armschwingen sw. und sw. (Achten auf rhythmischen Wechsel von Spannung und Lockerung. Totalbewegung. Fuss-, Knie- und Hüftgelenke spielen mit.)
4. Links um! Hopserhüpfen vw. und Zusammenschliessen zur Viererkolonne. (Leichte, federnde Hüpfе, dazu wechselseitiges Armschwingen vw. und rw.)
5. Zwiebeln setzen. In der tiefen Hockstellung (Beine etwas gegrätscht) vorwärtsgehen und dazu immer über das vorgestellte Bein Rumpfdrehbeugen. Elastisches Nachwippen. Viertakt. Abb. 1.
6. Zweimal Hüpfen an Ort und Sprung an Ort mit Strecken des Körpers.
7. Üben des Handstandes (Stand auf allen vieren. Das eine Bein schwingt kräftig rwh., so dass auch das andere hochgezogen wird und man einen Augenblick auf den Händen steht. Fortgesetzt eine Minute lang üben. Abb. 2.)

Abb. 1



Abb. 2



II. Leistungsturnen



Abb. 3

a) Lauf und Sprung

1. Vorübung für den Weitsprung.

Drei (nachher 5 und auch 7) Laufschriffe im Wechsel mit einem Laufsprung. (Achten auf vollständiges Strecken des Sprungbeines. Der Körper soll einen Augenblick durch die Luft schweben. Abb. 3.)

2. Wettlauf zu einem Ziel (Hecke, Hauswand) und zurück (Aufstellung in Stirnreihe mit etwas Zwischenraum). Ganze Strecke etwa 60 m. Wenn genügend Platz vorhanden ist, laufen alle Schüler zugleich. (Kommando: «Auf die Plätze. Fertig – los!») Zweimal laufen lassen.

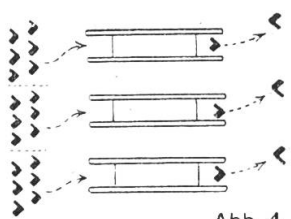


Abb. 4

b) Barren (etwas über hüfthoch)

Aufstellung der Abteilung in einer oder zwei Frontlinien gestaffelt.

Kehrordnung: Nach jeder Übung Antreten auf der gegenüberliegenden Seite mit Front zum Barren (Abb. 4). Bei allen Niedersprüngen auf Elastizität achten.

1. Gehen auf Händen und Füßen über die Holmen. Am Ende des Barrens: Vorschwung zum Niedersprung vw. (Abb. 5).

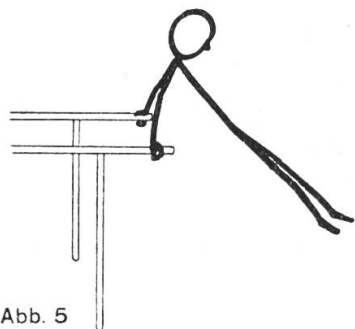


Abb. 5

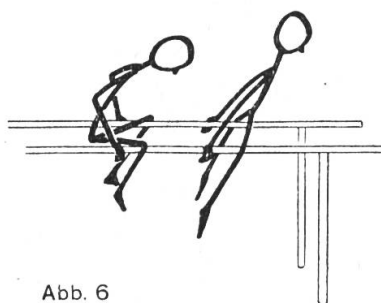


Abb. 6

2. Vorschwung zum Grätschsitz vor den Händen. Mehrere Male Beugen und Strecken des Körpers (Abb. 6). Überspreizen eines Beines mit Vierteldrehung zum Seitsitz auf einem Holm. Niedersprung vw. in die Weite.

3. Aufsteigen zum Stand auf den Barren. Gehen auf beiden Holmen. Am Ende des Barrens Niedersprung vw.

III. Spiel

Jägerball in zwei Parteien. Spielfeld nicht zu gross. Eine Partie verteilt sich möglichst gleichmässig über das Spielfeld. (Ecken und Grenzen besetzen,

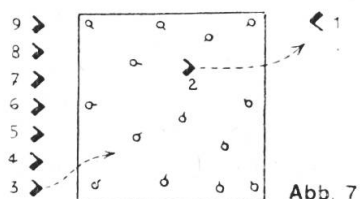


Abb. 7

damit die Hasen zwischen den Jägern laufen müssen.) Die andere Partei (Hasen) stellt sich in Frontlinie, in etwa 2 m Entfernung von einer Feldseite auf (Abb. 7). Es wird fortlaufend numeriert. Ein Hase ist immer im Feld. Wer getroffen worden ist, scheidet aus und stellt sich auf der gegenüber-

liegenden Seite, mit Front gegen das Spielfeld, auf. Wer ins Feld läuft, ruft laut seine Nummer.

Es soll darauf geachtet werden, dass die Jäger zusammenspielen lernen. Der Ball muss rasch von einem Jäger zum andern geboten werden. Der Hase muss «überspielt» werden, so dass er dem Jäger, der den Ball empfängt, in die Hände läuft und auf kurze Distanz abgeworfen werden kann. Gewonnen hat die Partei, die die andere in kürzerer Zeit erledigen konnte. Das Spiel wird mehrere Male wiederholt. Jeder Sieg zählt einen Punkt.

Quadrat und Rechteck

Angewandte Berechnungsübungen

Von Heinrich Pfenninger

Unser Lehrplan weist die Berechnung von Umfang und Inhalt des Quadrates und des Rechtecks der 6. Primarklasse zu. Die Erfahrung hat gezeigt, dass dieses Kapitel gründlich behandelt werden soll. Quadrat und Rechteck sind nämlich im täglichen Leben von viel grösserer Wichtigkeit, als man etwa annehmen möchte. Die Maschine (die mechanische Gradaus-Arbeiterin) liefert sozusagen Rechtecke am laufenden Band. Jeder Handwerker, der gezwungen ist, seine Werkstücke nachträglich auszumessen, wird stetsfort auf Geometrieaufgaben wie die eingangs erwähnten stossen.

Die nachfolgenden Übungen setzen voraus, dass der Lehrer den ihm vom Lehrplan erteilten Unterrichtsauftrag bereits formal erfüllt habe. Der Schüler wisse bereits, auf welche Weise man jede der beiden Figuren berechnen kann. Neu für ihn sei jetzt die Anwendung an Beispielen aus der Praxis. Er soll vorerst einmal erfahren, dass nicht immer die Berechnung «nach dem Schema» den springenden Punkt einer Aufgabe ausmacht, sondern dass es häufig gilt, versteckte Klippen rechtzeitig zu erkennen; vor allem, dass es sich lohnt, vor der rein rechnerischen Arbeit die ganze Aufgabestellung tüchtig durchzulesen und zu überdenken.

Just dies unterscheidet den besonnenen Arbeiter vom Stürmer. Dieser packt alle in der Aufgabe vorhandenen Zahlen und quält sich mit diesen mehr oder weniger erfolgreich durch die Aufgabe. Der Besonnene aber sucht den besten Lösungsweg so lange, bis er ihn gefunden hat und gelangt dann darauf mit einem Kleinstmass von Rechenarbeit zum Ziel.

Jeder Aufgabe wurde eine Skizze beigegeben. Wir haben gerade mit der Sichtbarmachung von Problemen vielfach alte Lehrsünden gutzumachen. In der Praxis ist es meist auch so, dass die Aufgaben sichtbar vor uns liegen. Wir haben ein Brett wirklich vor Augen und können seine ganze Oberfläche, die wir als Maler bestreichen und nachher berechnen sollten, mit dem Auge gleichsam abtasten. Genau so soll man dem Schüler so weit als möglich die Aufgabe wenigstens in einer Skizze vorführen. Es wird sich dann bald zeigen, dass vom Bestand einer Klasse ein viel grösserer Prozentsatz mitzugehen imstande ist, als wenn man der Schülerschar eine Aufgabe, die sich mit einer räumlichen Angelegenheit befasst, lediglich als Wort- und Zahlenreihe vorlegt.

Die Skizze neben der Aufgabe verfolgt aber noch einen andern Zweck. Erkennt der Schüler nämlich die Nützlichkeit einer Skizze neben dem Aufgaben-

text, dann ist er viel eher bereit, sich nötigenfalls selber eine solche zu schaffen, falls jede bildliche Denkhilfe fehlen sollte. Gerade dies ist wertvoll! Die Bereitswilligkeit, zum zeichnenden Stift zu greifen, wenn uns ein Problem zu wenig klar erscheint, ist uns Erwachsenen schon ungezählte Male zugute gekommen.

Geben wir dem Schüler eine Skizze zur Aufgabe, dann sei es ihm nie verwehrt, sie neben seiner Ausrechnung zu wiederholen. Das zeichnende Kind denkt nämlich manchmal mindestens so intensiv als das rechnende.

Die erste Übungsreihe

enthält durchwegs Aufgaben, in denen alle Gegebenheiten in der gleichen Ebene liegen. Die Erläuterungsskizzen können deswegen in Planform (massstäblich richtig) wiedergegeben werden. Dies erleichtert dem Schüler das erwünschte Vergleichen. Rechnet er nämlich nur und vergleicht nicht, dann kann es ihm passieren, dass er uns Resultate vorlegt, die wir «auf den ersten Blick» als unmöglich bezeichnen.

Um den Schüler zum Vergleichen hinzuleiten, sind Aufgaben in die Reihe eingeschoben (Nr. 2, 5, 6 und 8), die durch ihre Fragestellung zum Gegenüberabwägen herausfordern. Man erlaube dem Schüler jederzeit, vor Inangriffnahme einer solchen Rechnung seine Mutmassung (nach Augenschein!) klein irgendwohin zu notieren. Er kommt nachher von selber zu einer Art Selbstkritik, die wir nur begrüssen können.

Die zweite Übungsreihe

enthält Aufgaben, die ausser Länge und Breite auch die Tiefe (als dritte Dimension) miteinbeziehen. Sie sind also mehr räumlich gedacht und werden darum vom Schüler anfänglich als viel schwerer empfunden. Die «Schwierigkeit» liegt aber meist im richtigen «Sich-Vorstellen-Können».

Im Gegensatz zur ersten Übungsreihe können hier die begleitenden Skizzen nicht mehr als massstäblich verkleinert angesehen werden. Sie sind eher mit der rohen Faustskizze zu vergleichen, die man sich schafft, damit man Einblick in die Zusammenhänge gewinnt, wie sie unter mehreren Aufgabenteilen bestehen.

Es wurde vorausgesetzt, dass dem Schüler (wie dies von unsern Lehrplänen verlangt wird) die geometrischen Körper (Würfel, Prisma) sowie die Flächenformen (z. B. alle Dreieckssorten) bereits bekannt sind.

Auch hier wurde Wert darauf gelegt, den Schüler zum Vergleich zu veranlassen (siehe die Aufgaben Nr. 11, 14, 16, 17, 19 und 20). Darüber hinaus soll er bereits angeregt werden, Zusammenhängen zwischen Linie und Fläche nachzugehen und gewisse Gesetzmässigkeiten nachzuweisen.

Sind bereits in der ersten Reihe Aufgaben für gute Beobachter eingestreut (siehe Bemerkungen unter den Lösungen!), findet das scharfe Auge im zweiten Aufgabenzehnt noch vermehrte Arbeit. Hier seien besonders die Aufgaben Nr. 11, 13, 16 und 19 hervorgehoben.

Sollte es sich zeigen, dass die Schüler für die zweite Aufgabenreihe heute geistig noch zu wenig reif sind, um «solche Schwierigkeiten» zu bemeistern, dann möge der Lehrende die schwerere Reihe vorerst zurücklegen und sie am Jahresende, bei der Wiederholung des Unterrichtsstoffes, mit den etwas älter gewordenen Schülern in Angriff nehmen.

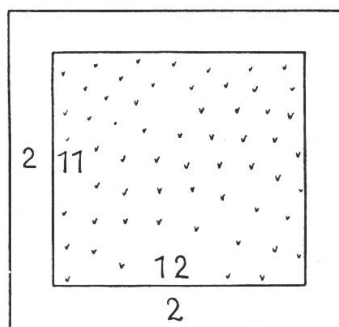
I

Aufgabenserie mit Erläuterungsskizzen in Planform

1. Um ein rechteckiges Grundstück von 12 m Länge und 11 m Breite führt ein 2 m breiter Weg. Wie viele m^2 Fläche nimmt dieser ein?

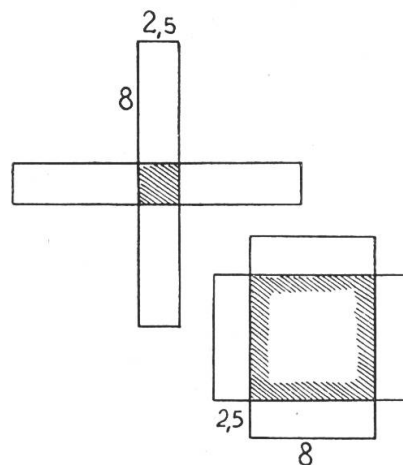
(108 m^2)

(Schülerfehler: Grundstückumfang mal Wegbreite!)



2. Vier gleiche Rechtecke von 8 m Länge und 2,5 m Breite stoßen wie die vier Arme eines Kreuzes gegeneinander und umschliessen ein Quadrat. Je nachdem, ob die Längen oder die Breiten der Rechtecke das Quadrat umschliessen, wird dieses grösser oder kleiner. Wieviel beträgt der Unterschied?

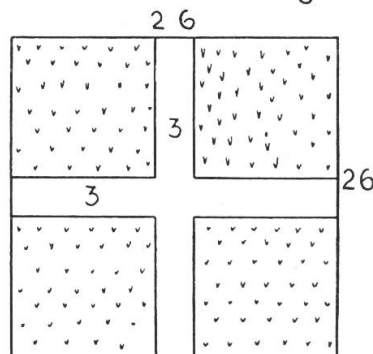
(57,75 m^2)



3. Mitten durch eine quadratische Wiese von 26 m Seitenlänge werden zwei gleiche Wege von je 3 m Breite angelegt. Wie viele m^2 Wiesland gehen dadurch verloren?

(147 m^2)

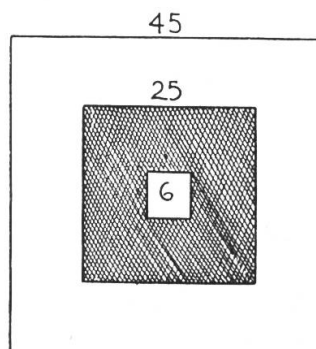
(Manche Schüler übersehen die Überschneidungsstelle der Wege und rechnen dann doppelte Weglänge mal Breite!)



4. In eine quadratische Wiese von 45 m Seitenlänge wird ein grösseres Gebäude mit quadratischem Grundriss gestellt. Dieses Haus umschliesst einen quadratischen Hof von 6 m Seite und besitzt selber eine äussere Seitenlänge von 25 m. Wie viele m^2 Boden sind vom ehemaligen Grundstück noch nicht überbaut?

(Grundstück 2025 m^2 , Hausfläche 589 m^2 , unüberbaut 1436 m^2 .)

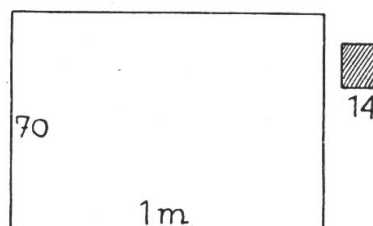
(Manche Schüler wollen die Flächen der einzelnen Rahmen ausrechnen, statt mit den drei vollen Quadraten zu arbeiten.)

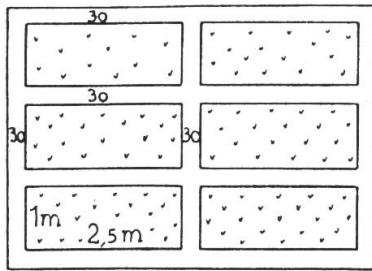


5. Aus einem Blatt Halbkarton von 1 m Länge und 70 cm Breite sollen möglichst viele quadratische Stücke von 14 cm Seite geschnitten werden. Wie viele sind möglich und welche Masse besitzt der Rest? Ist dieser inhaltlich grösser oder kleiner als eines der quadratischen Teilstücke?

(Aufteilung in Breite genau 5-, in Länge 7mal möglich 35 Quadratstücke. Restform: Rechteck 2 cm mal 70 cm. Quadratinhalt 1,96 dm^2 , Restinhalt 1,4 dm^2 , somit inhaltlich 0,56 dm^2 kleiner als ein Teilstück.

Erst durch Anlegen eines Teilstückes an Länge und Breite die Flächenaufteilung vornehmen! - Siehe auch Neue Schulpraxis 1940, Heft 10, W. F. Neidhart: Flächenaufteilung.)

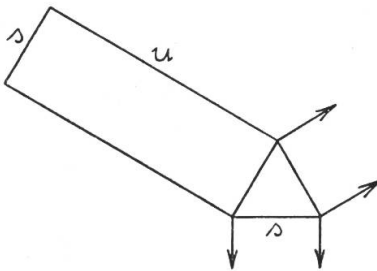




6. In einem Garten liegen sich sechs gleiche Beete von je 1 m Breite und 2,5 m Länge in 2 Reihen gegenüber. Um jedes Beet führt ein Weg von 30 cm Breite. Berechne die Summe aller Wegflächen! Vergleiche die ganze Wegfläche mit der Fläche eines Beetes. Drücke den Verlust an Pflanzland in Beeten aus!

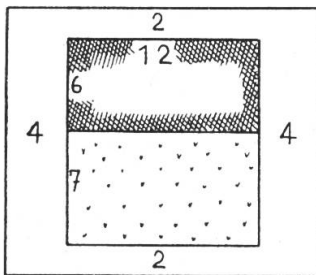
(Garten 24,78 m², Beete 15 m², Wege 9,78 m². Verlust nahezu 4 Beete!)

(Manche Schüler wollen einzelne Wegflächen berechnen, statt vom ganzen Grundstückinhalt die 6 gleichen Beetinhalte wegzuzählen!)



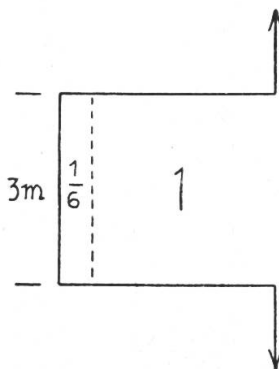
7. An jede Seite eines gleichseitigen Dreiecks wird ein Rechteck gelegt, dessen Breite gleich gross ist wie eine Dreiecksseite, dessen Länge aber gleich dem Dreiecksumfang ist. Berechne nun den Umfang der neuen Figur! (U = 21 s)

(Der Schüler sucht «fehlende Zahlen». Er kann, um zum verlangten U zu kommen, u (Dreiecksumfang) in s auflösen oder s als $\frac{1}{3}u$ ansehen.)



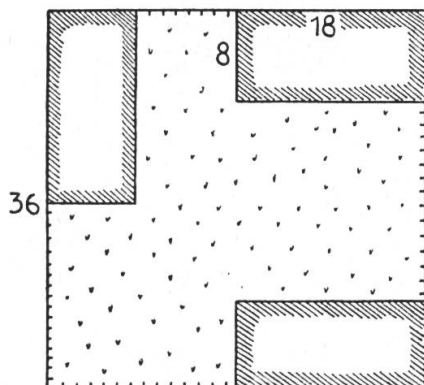
8. Längs eines Hauses liegt ein 7 m breiter Rasen. Das Haus selber besitzt eine Länge von 12 m und eine Breite von 6 m. Hinter dem Hause und vor dem Rasen ziehen sich Wege von je 2 m Breite dahin. Den Breitseiten des Hauses und des Rasens entlang führen Wege von je 4 m. Ist nun die Wegfläche grösser als die Rasenfläche oder umgekehrt?

(Grundstück 340 m², Fläche von Haus und Rasen 156 m², Wegfläche 184 m², Rasenfläche 84 m²; diese also genau 100 m² kleiner als die Wegfläche.)



9. Die Arme eines Schweizerkreuzes sind je $\frac{1}{6}$ länger als breit. Berechne Umfang und Inhalt dieser Figur, bei der jeder Kreuzarm 3 m Breite aufweist! (Umfang 40 m, Inhalt 51 m²)

(Der Schüler übersieht meist, dass nur die Schenkel des Kreuzes länger sind als breit, nicht aber das Mittelfeld!)



10. Ein Architekt stellt (siehe Plan!) in die Ecken eines quadratischen Grundstückes 3 gleiche Gebäude von je 18 m Länge und 8 m Breite. Die Seitenlänge des ganzen Grundstückes misst 36 m.

a) Den wievielten Teil des Grundstückes hat man überbaut?

b) Wie viele Meter Zaun sind nötig, um das Grundstück, soweit es nicht durch die Gebäude gesichert ist, zu schützen?

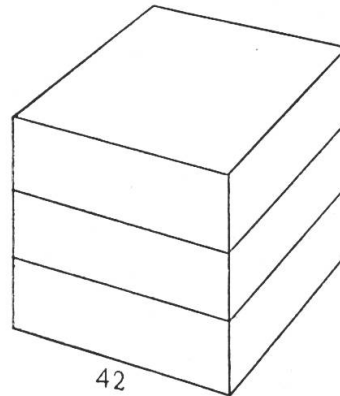
(a: Von 1296 m² sind 432 m², also genau $\frac{1}{3}$, überbaut; b: 66 m.)

II

Aufgabenserie mit Erläuterungsskizzen, die ausser Länge und Breite auch die Tiefe mit- einbeziehen.

- 11.** Ein Holzwürfel von 42 cm Kantenlänge ist durch zwei waagrechte Schnitte in 3 gleiche Teile zerlegt worden. Um wie viele dm^2 ist die Gesamtoberfläche des Holzes dadurch grösser geworden? (70,56 dm^2)

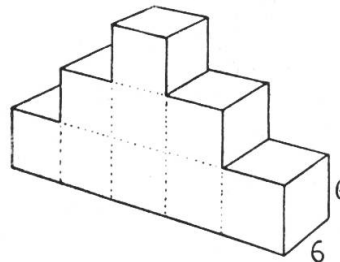
(Schülerfehler: Oberflächenberechnung der ganzen Körper, statt nur des Unterschiedes (Schnittflächen). – Es wird nicht gemerkt, dass durch jeden Schnitt zwei neue Flächen – also insgesamt 4 – entstehen.)



- 12.** 9 Würfel von je 6 cm Kantenlänge werden zu einem treppenähnlichen Bau zusammengeleimt. Berechne die gesamte Oberfläche des neuen Körpers in m^2 !

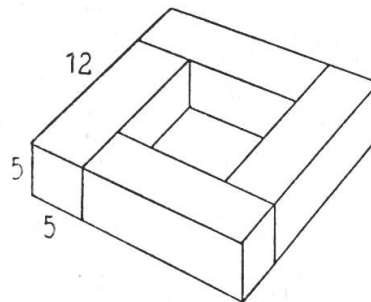
(34 Quadratflächen zu $36 \text{ cm}^2 = 0,1224 \text{ m}^2$.)

(Der Schüler soll vorerst die Gesamtzahl aller an der Körperoberfläche liegenden Quadratflächen feststellen; nicht mit Teilflächen operieren.)



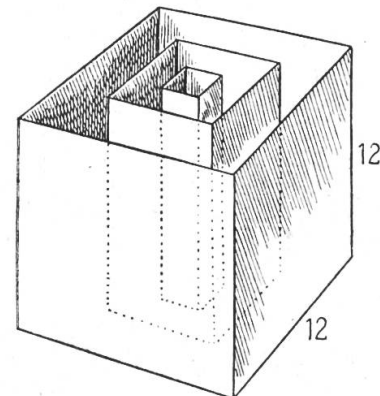
- 13.** 4 gleiche quadratische Prismen von 5 cm mal 5 cm Grundfläche und 12 cm Höhe werden zu einem Rahmen zusammengeleimt. Berechne die Oberfläche des Rahmens! (9,6 dm^2)

(Beachte: Verlust an Oberfläche bei jeder Leimstelle = 2 Grundflächen. Somit Gesamtoberfläche = Summe der 4 Prismamäntel.)



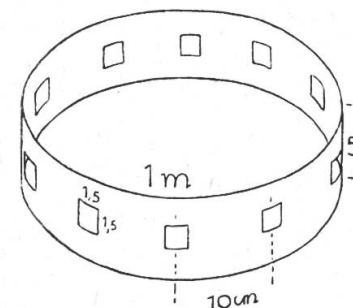
- 14.** 3 ungleich weite Blechrahmen stehen ineinander. Alle haben dieselbe Höhe von 12 cm. Jede Seitenfläche des äussersten Rahmens ist quadratisch. Der nächstfolgende Rahmen hat nur halb soviel Rahmenlänge. Der innerste Rahmen wiederum hat nur halb soviel Länge als der mittlere. Wieviel Blech war zur Herstellung aller drei Rahmen zusammen notwendig? Vergleiche die Blechmasse miteinander!

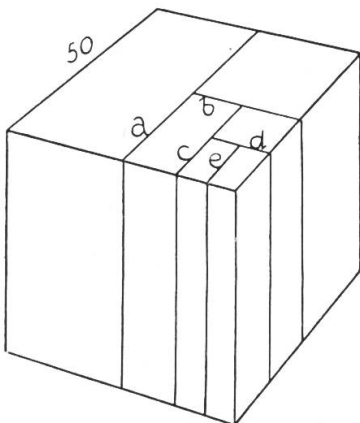
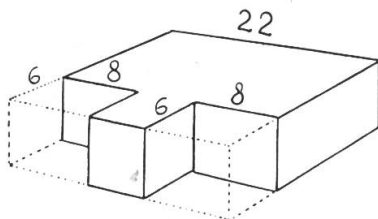
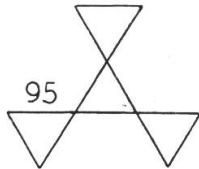
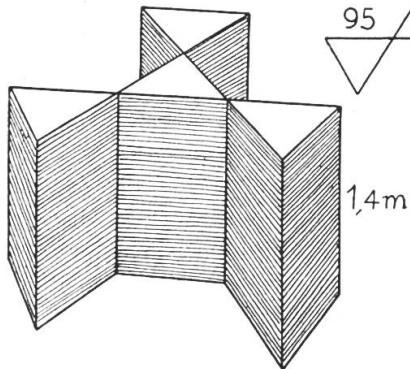
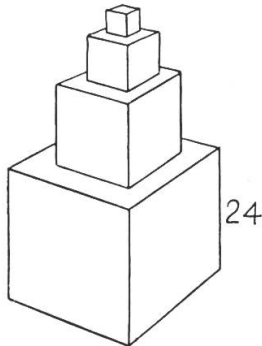
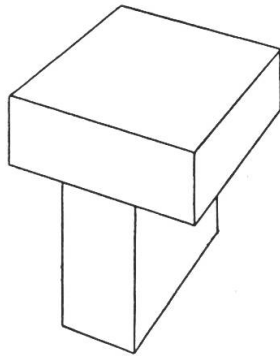
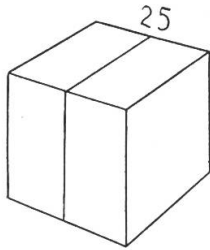
(Blechbedarf 10,08 dm^2 , nämlich $5,76 \text{ dm}^2 + 2,88 \text{ dm}^2 + 1,44 \text{ dm}^2$. Der mittlere Rahmen benötigt halb soviel Blech wie der äusserste, der innerste $\frac{1}{4}$ des äussersten.)



- 15.** In einen 5 cm breiten Ring von 1 m Umfang sind alle 10 cm quadratische Löcher von 1,5 cm Seitenlänge gestanzt. Berechne die gesamte Ringoberfläche! (9,55 dm^2)

(Der Schüler übersieht meistens, dass die Ringoberfläche aus zwei Flächen besteht!)





16. Ein Würfel von 25 cm Seitenkante wird durch einen senkrechten Schnitt halbiert. Nachher leimt man die beiden Teilstücke zu einem T zusammen. Vergleiche Oberflächen von Würfel und T miteinander! Welche ist grösser? Um wieviel?

(Würfeloberfläche $37,5 \text{ dm}^2$, Oberfläche des T $43,75 \text{ dm}^2$, Unterschied $6,25 \text{ dm}^2$.)

Überlegung: Durch den Schnitt gewinnt man 2 Quadratflächen, durch die Leimung gehen zwei halbe Flächen = 1 Quadratfläche verloren. Demnach T-Oberfläche um 1 Quadratfläche grösser als Würfeloberfläche.)

17. Ich besitze 4 ungleich grosse Würfel. Der erste hat 24 cm Kantenlänge, der nächstfolgende nur noch halb soviel. Jeder folgende Würfel hat die halbe Kantenlänge des vorhergehenden. Vergleiche die Oberflächen dieser Würfel miteinander.

(Oberflächen: 54 cm^2 , 216 cm^2 , 864 cm^2 und 3456 cm^2 . Ein Würfel von doppelter Seitenlänge hat die 4mal grössere Oberfläche.)

18. In einer Ausstellung fanden wir einen zweckdienlichen Plakatständer. Seine Grundfläche bestand aus 4 gleichseitigen Dreiecken (Dreiecksseite 95 cm). An allen senkrechten Wänden (Wandhöhe 1,4 m) hingen Plakate. Wie gross ist die gesamte Plakat-Anschlagfläche eines solchen Ständers?

($15,96 \text{ m}^2$)

19. Aus einer quadratischen Holzplatte von 22 cm Seitenlänge und 5 cm Dicke werden 2 gleiche Eckstücke von 8 cm Länge und 6 cm Breite gesägt. Überlege, ob sich durch diese Verkleinerung des Körpers die Oberfläche der Platte verändert hat und rechne aus, um wie viele cm^2 !

(Ursprüngliche Oberfläche 1408 cm^2 , neue Oberfläche 1216 cm^2 , Verkleinerung 192 cm^2 .)

20. Ein Würfel von 50 cm Kantenlänge wird durch den Schnitt a halbiert. Die eine der erhaltenen Hälften teilt man durch den Schnitt b. Schnitt c halbiert einen Viertel des ursprünglichen Würfels, d teilt den Achtel und Schnitt e endlich den Sechzehntel in Hälften. Berechne und vergleiche die Schnittflächen!

(a 2500 , b 1250 , c 1250 , d 625 , e 625 cm^2 .)

(Die Schnittflächen werden nicht jedesmal um die Hälfte kleiner!)

Mittelamerika

Von Oskar Hess

Atl., S. 61, unten und S. 74, oben: Ein Doppelband, das Nord- mit Südamerika verknüpft: Landbrücke mit Mexiko und einer Reihe zentralamerikanischer Kleinstaaten; östlich davon die Inselkette Westindiens.

(Die Eingliederung Mexikos in den mittelamerikanischen Raum ist bei Betonung der klimatischen Faktoren und der Vegetationsverhältnisse berechtigt [grosse Bezirke des Landes liegen in der tropischen Zone]; als Endland Nordamerikas ist Mexiko aber wirtschaftlich und politisch stark an die USA. gebunden [Atl., S. 62: Bahnnetz Mexikos an dasjenige der USA. angeschlossen] und könnte demzufolge als Teil des Nordkontinents betrachtet werden.)

Mexiko

2 Millionen km² (50mal Grösse der Schweiz);

19,6 Millionen Einwohner (1940).

Atl., S. 61: Grosse Teile Mexikos liegen in den Tropen.

Atl., S. 73: Bei einer Reise quer durch Mexiko, von W nach O dem nördlichen Wendekreis entlang, stossen wir auf folgende Pflanzenzonen:

Kulturland, lichte Wälder und Savannen der trop. Zone	Gebirgs- wälder	Hoch- gebirgs- vegetation	Gebirgs- wälder	Steppen und Wüste	Gebirgs- wälder	tropische Regen- wälder
--	--------------------	---------------------------------	--------------------	-------------------------	--------------------	-------------------------------

Diese zonale Gliederung ist eine Folge der besonderen Oberflächenverhältnisse und Niederschlagsverteilung des Landes. Die Schüler können daher an Hand der Vegetationsarten und der Pflanzenzonen-Gruppierung ohne vorherige Betrachtung der Höhengestaltungskarte (Atl., S. 59 oder 62) Schlüsse ziehen über Relief und Befeuchtung.

Im W Savannen: Dort flacher Küstenstreifen; Wechsel von Regenzeit und ausgesprochener Trockenperiode.

Gegen O zu Ansteigen des Landes und Auftreten von Steigungsregen, da Bergwälder und (mit zunehmender Höhe) Alpmatten.

Wo Steppen und Wüste: Binnenland zwischen zwei waldreichen, die Niederschläge vom Innern fernhaltenden Bergzügen.

Am Golf von Mexiko dichter Urwald: An den Aussenflanken des östlichen Bergzuges Steigungsregen und täglich sich wiederholende Hitzegewitter.

Aufgabe: Zeichne nun zur Kontrolle nach der Atlaskarte S. 59 ein Profil durch Mexiko, dem 23½°-Parallelkreis entlang, und vergleiche mit dem Niederschlagskärtchen S. 60 oben.

Oberflächengestalt des Landes

Von der Grenze der USA. im Norden weg steigt die Landfläche allmählich südwärts an.

Aufgabe: Bestimmung der Länge dieses schief gestellten Hochlandsockels (1600 km) und der Grösse des Anstieges (vom Rio Grande del Norte bis zur Stadt Mexiko 1430 m [Atl., S. 62] oder auf 100 m Länge 8,5 cm).

Beidseits bilden die Bergketten der östlichen und westlichen Sierra Madre die Brüstungen der Rampe. Auch im Süden ist die Hochebene durch einen Gebirgswall vollständig abgeschlossen. Mächtige Berggestalten, mit weissen Schneekappen geschmückte, gipfelvergletscherte Vulkankegel (Citlaltépetl 5700 m, Popocatepetl 5452 m [noch tätig]) grüssen über das Land. Das weite, eintönige Hochland ist durch zahlreiche Rippen in flache Einzel-



Abb. 1

mulden und Becken aufgeteilt. Vereinzelt glänzen noch Seen in abflusslosen Wannen; viele wurden von Abtragungsschutt und vulkanischen Aschen ausgefüllt oder durch künstliche Entwässerung trockengelegt.

Gegen Süden zu steiler Abfall in tiefe Talfurche. Dem Gebirgszug Zentralamerikas ist im Westen eine ausgedehnte Tieflandebene (Yucatan) angelagert.

Aufgabe: Lehmmodell.

Niederschläge

An den randlichen Gebirgsmauern Steigungsregen. Die innere Hochfläche liegt aber im Wind- und Regenschatten. Südlich des Wendekreises, in der nördlichen tropischen Zone, steht die Sonne im Sommer zweimal im Zenit (vor und nach dem 21. Juni; beim Wendekreis am längsten Tag). Im täglich über den erhitzten Gebieten aufsteigenden Luftstrom kondensiert der Wasserdampf. Das tropische Mexiko hat daher eine ausgesprochene Sommerregenzeit

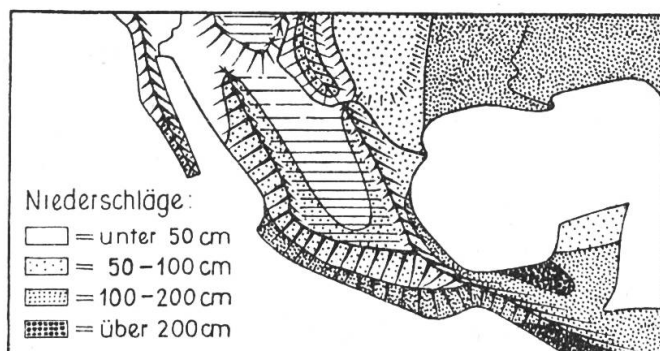


Abb. 2

(Ende Mai bis September). «Die Morgenstunden in der Regenzeit sind klar, die Luft durchstrahlt von der schnell wärmenden Sonne, die aus dem feuchten Erdreich durch Verdunstung den Wasserdampf wie Rauchschwaden emporsteigen lässt. Die Luftfeuchtigkeit ist so gross, dass der Mensch schon am Vormittag in der schwülen Hitze erschläft. Kurz nach der Mittagszeit kündigt ferner Donner von den Höhen die ersten elektrischen Entladungen im Gebirge an. Am frühen Nachmittag bricht unter un-

gemein heftigen Blitzen und ohrenbetäubenden Donnerschlägen das Unwetter los. Der Regen rauscht auf das Urwalddach hernieder, um alsbald auf unser wellblechgedecktes Haus wie ein Wasserfall niederzuschütten. Wie ein dichter grauer Vorhang verhüllt der Regen selbst Gegenstände, die sich nur 15 m vom Beobachter entfernt finden. Nach ein bis zwei Stunden ist das Toben vorbei; golden bricht die Sonne durch das Gewölk; eine befreiende Frische belebt Menschen und Tiere, fröhlich ziehen die Arbeiter in die Plantagen hinaus» (F. Termer).

Im Winter, wenn die Sonne über Gebieten der südlichen Halbkugel im Zenit steht, fallen im tropischen Mexiko die Niederschläge spärlicher; an der Aussenflanke der westlichen Sierra Madre herrscht dann sogar eine mehrmonatige Trockenzeit.

An den feuchten Aussenhängen der Randberge

Die Temperaturabnahme mit der Höhe bedingt 3 durch den Vegetationswechsel deutlich wahrnehmbare Klimazonen («Für jeden Geschmack ist ein Klima zu finden» [E. Frei]):

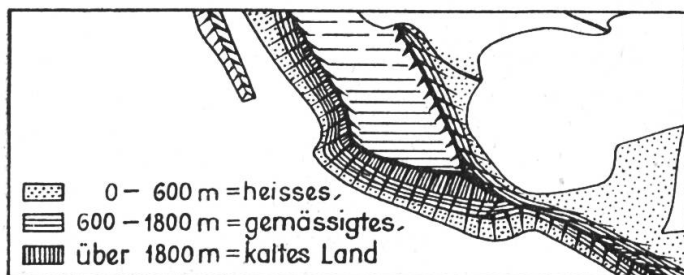


Abb. 3

Im heissen Land (Tierra caliente): Mittlere Jahrestemperaturen 23–26°.

Einige Klimazahlen:

Monat	Manzanillo (pazifische Küste)		Acapuleo (pazifische Küste)		Veracruz (atlantische Küste)	
	Temp.	Niederschlag	Temp.	Niederschlag	Temp.	Niederschlag
Januar	23,7°	1 mm	25,5°	16 mm	21,1°	26 mm
Februar	23,1°	6 mm	25,4°	0 mm	21,8°	15 mm
März	23,4°	0 mm	26,0°	0 mm	23,4°	12 mm
April	24,0°	0 mm	26,9°	0 mm	25,5°	15 mm
Mai	25,6°	0 mm	28,3°	42 mm	27,0°	46 mm
Juni	27,5°	102 mm	28,1°	419 mm	27,4°	289 mm
Juli	27,6°	130 mm	28,2°	153 mm	27,0°	330 mm
August	27,7°	146 mm	28,1°	161 mm	27,3°	273 mm
September	27,5°	333 mm	27,1°	374 mm	26,7°	304 mm
Oktober	26,7°	115 mm	27,3°	149 mm	25,8°	145 mm
November	25,5°	13 mm	26,8°	48 mm	23,7°	79 mm
Dezember	24,3°	75 mm	25,9°	18 mm	21,8°	25 mm
Jahr: Niederschl.total		921 mm		1380 mm		1559 mm
Temperaturdifferenz	4,6°		2,9°		6,3°	

Auf dem Tieflandstreifen vor der westlichen Sierra Madre, wo winterliche Trockenheit: laubabwerfende Wälder, Savannen.

Im atlantischen Küstengebiet mit reichen, ganzjährlichen Niederschlägen (bis über 4 m), wo es schwül ist wie in einem Treibhaus und feucht wie in einem überhitzten Badezimmer: ungesunde Sumpflandschaften, auf Stelzwurzeln stehende Mangrovebäume; Hügel und unterste Bergflanken von üppigstem, undurchdringbarem Urwald überwuchert. Die Flüsse sind hier vielfach die einzigen Verkehrswege; von ihnen aus dringt der Mensch seitwärts in das Dickicht ein, um die mächtigen Stämme der Edelhölzer (Mahagoni) für die Ausfuhr zu schlagen. Daneben Kautschukgewinnung (Atl., S. 76, Mitte). Auf Plantagen wachsen Zuckerrohr (Atl., S. 77, oben), Bananen und Reis (Atl., S. 76, oben).

Im gemässigten Land (Tierra templada): Mittlere Jahrestemperatur 17–23°. Gesundes Klima, angenehme Temperaturen. Grosse Luftfeuchtigkeit (häufige Nebel) ist wichtig für die Pflanzen. In den Bergwäldern erscheinen mit zunehmender Höhe immergrüne Eichen und zartgefiederte Baumfarne, auch Kiefern treten hinzu und Tannen. Kaffee wird angebaut bis in Höhen von 1300 m, daneben viel Obst, Orangen, Mais (Atl., S. 76, oben).

Im kalten Land (Tierra fría): Mittlere Jahrestemperatur unter 17°. Hauptzone für Getreidebau (Weizen), Kartoffeln, Äpfel. In diesen luftigen Gebieten liegen auch gewaltige Nadelholzbestände; bei 4000 m Baumgrenze, darüber Bergwiesen mit weidendem Vieh. In Höhen über 4700 m leuchten Flecken ewigen Schnees.

Halbinsel Yucatan

Der nördliche Teil ist mässig trocken (Atl., S. 60, Niederschlagskärtchen); als natürliches Pflanzenkleid finden wir hier die Savanne (Atl., S. 73); landeinwärts, da Zunahme der Niederschläge, laubabwerfender Wald und schliesslich immergrüne Regenwälder (Atl., S. 73).

Volksdichte am grössten in der niederschlagsärmeren Zone (Atl., S. 60, Volksdichtekärtchen); die Bevölkerung lebt hier ausschliesslich von den Erträgen der Sisalagavenkultur (Atl., S. 76, Mitte). Nahrungsmittel (Mais, Bohnen) müssen daher grösstenteils eingeführt werden.

Die manchmal auf gewaltigen Flächen gepflanzte Agave enthält in ihren Blättern zähe Fasern für Bindegarn, Segeltuch und Hüte. (1940: Sisalagaven-Areal = 1100 km² [= Kanton Uri], Produktion 96000 t.)

Halbinsel Niederkalifornien

Vom Südzipfel abgesehen trocken, mit menschenleeren Strauch- und Kakteensteppen; nur im südlichsten Abschnitt, wo tropische Sommerregen, Kulturland (Obst, Zuckerrohr) (Atl., S. 60, Niederschlags-, Landwirtschafts- und Volksdichtekärtchen).

Auf der inneren Hochfläche

Vergleiche Volksdichtekärtchen (Atl., S. 60, unten), Niederschlagskärtchen (Atl., S. 60, oben) und das Kärtchen der Kulturen (Atl., S. 60, oben) miteinander:

Der trockene Norden ist mit Ausnahme einiger Bergbauzentren menschenarme Steppe und Wüste. Schroffe Gegensätze im täglichen wie jährlichen Temperaturverlauf hatten einen starken Gesteinszerfall und die Bildung ausgedehnter Schuttböden zur Folge.

Trockenpflanzen: Tupfen harter Gräser und Dornbüsche beleben die Einöde; über 500 verschiedene Kakteenarten wurden gezählt: Kugel- und riesige Säulenkakteen, Wälder baumförmiger Opuntien (Feigenkaktus), deren Früchte einen Teil der Volksnahrung bilden. Dazu kommen über 150 Arten der graubläulichen Agave. Eigenartige Yuccabäume stehen dort, groteske Gestalten mit dunklem Blattschopf auf rauhem Stamm. Die Fasern aus den Blättern der Yucca dienen der Seilfabrikation.

Die sommerlichen Regen der Randberge speisen einige binnenwärts ziehende Gerinnel; ihr Wasser wird zur Berieselung von Feldern verwendet. So grünen inmitten einer ausgedörrten Wüstensteppe im Umkreis der Stadt Torreon weite Baumwollfelder (Atl., S. 76, Mitte). In Torreon blüht heute die Baumwollindustrie; Baumwollsaamen sind Rohprodukt in den Öl- und Seifenfabriken.

Im südlichen Teil des Hochlandes mit für den Pflanzenwuchs ausreichenden sommerlichen Niederschlägen und geringerer Hitze ballt sich die Bevölkerung Mexikos zusammen.

Klimadaten:	Mexiko		San Luis Potosi	
	Temperatur	Niederschlag	Temperatur	Niederschlag
Monat				
Januar	12,4 ⁰	6 mm	12,6 ⁰	7 mm
Februar	14,1 ⁰	7 mm	14,5 ⁰	15 mm
März	16,2 ⁰	12 mm	17,0 ⁰	13 mm
April	17,4 ⁰	18 mm	20,1 ⁰	12 mm
Mai	18,4 ⁰	48 mm	21,6 ⁰	27 mm
Juni	17,7 ⁰	103 mm	20,9 ⁰	71 mm
Juli	16,7 ⁰	114 mm	19,8 ⁰	47 mm
August	16,8 ⁰	109 mm	19,8 ⁰	51 mm
September	16,3 ⁰	103 mm	18,5 ⁰	53 mm
Oktober	15,1 ⁰	40 mm	17,1 ⁰	29 mm
November	13,9 ⁰	12 mm	14,5 ⁰	16 mm
Dezember	12,6 ⁰	7 mm	12,7 ⁰	13 mm
Jahr: Temperaturdifferenz .	6,0 ⁰		9,0 ⁰	
Total der Niederschläge. .		589 mm		354 mm

Die hochgelegenen Becken und Talmulden, mit ihren weiten, vom fruchtbaren Verwitterungsmaterial der vulkanischen Gesteine bedeckten Böden, entwickelten sich zur Kornkammer des Landes: Weizen und Mais (Atl., S. 60 und S. 76, oben); daneben pflanzt man auch viel Gerste und Bohnen. Da aber in

diesen Bezirken des Binnenlandes die Regenfälle starken Schwankungen unterliegen und oft zu gering sind, hat man Talsperren gebaut, die das Hochwasser der Flüsse vorübergehend aufspeichern, und ein reichverzweigtes Kanalsystem gegraben (zwei Fünftel des Kulturlandes künstlich bewässert). Nur dadurch ist der Ackerbau zum wichtigsten Wirtschaftszweig Mexikos geworden, der die eigene Bevölkerung versorgt, wenn auch nicht in vollem Umfange (4 Millionen Landarbeiter mit ihren Familien zusammen = etwa $\frac{4}{5}$ der Bevölkerung); die bebaute Fläche beträgt jedoch nicht einmal $\frac{1}{30}$ des ganzen Bodens (1930: 2,8 %).

Gross ist der **Erzreichtum** der mexikanischen Gebirge.

Gold und Silber lockten vor 400 Jahren die spanischen Krieger auf ihren verwegenen Raubzügen ins damals noch unbekannte Land. Von 1522 bis 1800 soll für 4,7 Milliarden Franken Silber ausgebeutet worden sein (n. H. B. Hagen).

Gewinnung von Edelmetallen heute (1938):

Silber:	ganze Erde	8010 t	
	Mexiko	2518 t	= 31 % (in der Weltproduktion an 1. Stelle)
Gold:	ganze Erde	1148000 kg	
	Mexiko	28700 kg	= 2,5 % (6. Stelle in der Welt)

Als der Transport nur auf dem Rücken der Maultiere möglich war, rentierte die Ausbeute unedler Metalle nicht; nach dem Bau von Eisenbahnen schenkte man aber vor allem den Blei- und Zinkgruben immer grössere Beachtung. Hunderte von Bergwerken liegen im Lande.

Gewinnung von Blei und Zink (1938):

(Berechneter Metallgehalt der geförderten Erze [hier nicht Quantum der im Lande geschmolzenen Metalle, wie im Artikel über Nordamerika, II. Teil, Neue Schulpraxis, Märzheft 1945, S. 130, angegeben].)

Blei:	ganze Erde	1783000 t	
	Mexiko	282400 t	= 16 % (an 2. Stelle in der Welt)
	(USA.	335000 t)	
Zink:	ganze Erde	1875000 t	
	Mexiko	172000 t	= 9 % (an 4. Stelle in der Welt)
	(USA.	469000 t)	
Quecksilber (1938):	ganze Erde	5100 t	
	Mexiko	294 t	= 6 % (an 4. Stelle in der Welt)
	(USA.	620 t)	

Die bedeutendsten Minen liegen in den Gebirgen des mexikanischen Hochlandes und in der westlichen Sierra Madre (Atl., S. 60, Mitte). Am Golf von Mexiko fliesst Erdöl aus zahlreichen Bohrlöchern. 1921 stand Mexiko mit 22 % an 2. Stelle unter den Erdöllieferanten der Erde; 1938 mit 5,72 Millionen t (= 2,1 % der Weltproduktion) an 7. Stelle (1941: 5,52 Millionen t). Tampico wurde Erdölstadt. Um die Jahrhundertwende noch ein Fischerdörfchen, zählte es 1910 schon 17000 Einwohner, 1921 sogar 120000. Infolge des späteren Rückganges der Erdölgewinnung sank auch die Einwohnerzahl (1930: 70000, 1940: 81000 Einwohner).

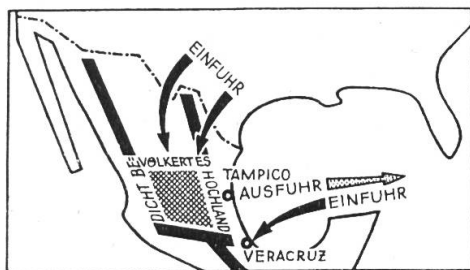


Abb. 4

Das Volk

Im dicht besiedelten Hochland 2 Grossstädte:

Guadalajara (1940: 228000 E.), Mexiko (1940: 1465000 E.), 2277 m ü. M.

Mexiko verkauft Rohstoffe:

Bergbauprodukte: Blei, Silber, Zink, Petroleum; Produkte der Plantagenkultur: Sisalfasern, Kaffee, Tomaten, Bananen.

Es benötigt hingegen Industriewaren:

Maschinen und Maschinenteile, Eisen- und Stahlwaren, chemische Erzeugnisse, Autos, Baumwollgewebe.

«Mexiko» bedeutet «Stadt des Mexitli» = Name des aztekischen Kriegsgottes.

Die Azteken waren im 12. Jahrhundert ins Hochland eingedrungen; 1325 hatten sie Mexiko gegründet. Heerstrassen wurden gebaut und reich geschmückte Tempel; Kunst und Wissenschaft standen in höchster Blüte.

In den Niederungen Yucatans lebten damals die Mayas. Riesige Stufentempel, jahrhundertlang vergessen und von undurchdringlichem Wald überwuchert, wurden erst in den letzten Jahren von Flugzeugen aus mitten im Urwaldmeer entdeckt und seither freigelegt.

1519 war in Veracruz ein kleines Heer spanischer Abenteurer unter Cortez gelandet und hatte bei wahnsinniger Vernichtung der altmexikanischen Kultur das Land erobert. (Schweiz. Jugendschriften, Nr. 54/56. H. Zulliger: Mit Cortez nach Mexiko.)

Spanisch wurde Umgangssprache (Atl., S. 79, unten).

1521 Zerstörung der alten Hauptstadt Mexiko (mit wohl 300000 E.) und Wiederaufbau an derselben Stelle. Mexiko, die hügelumkränzte Stadt, hat heute herrliche Parkanlagen, Prachtstrassen, durch die ein geschäftiges Leben pulsiert, lärmende Jazzkapellen, aber auch prunkvolle Kathedralen und wunderschöne Paläste aus der spanischen Kolonialzeit.

1810–23 mexikanische Unabhängigkeitskämpfe; Mexiko wurde Republik. Seither durchtobten immer wieder Unruhen das Land, hemmten Uneinigkeit und politische Reibereien die Entwicklung des Staates.

Zusammensetzung des Volkes heute:

Von den 16,6 Millionen Einwohnern des Jahres 1930 waren

4,6 Millionen = 28 % Indianer,

9,0 Millionen = 54 % Mestizen (= Mischlinge),

2,4 Millionen = 14 % Weisse.

Die zentralamerikanische Landbrücke

Die reiche Gliederung des Berglandes auf dem schmalen Festlandband, die durch den Wechsel von Hoch- und Tiefland bewirkte Aufteilung in eng-räumige Teillandschaften führte zur Kleinstaatlichkeit (Atl., S. 61):

6 Republiken:

	Grösse	Einwohner 1940/41
Guatemala	110000 km ²	3284000
Salvador	34000 km ²	1830000
Honduras	154000 km ²	1106000
Nicaragua	118000 km ²	1014000
Costarica	58000 km ²	656000
Panama	75000 km ²	632000
(Britische Kolonie Honduras	22000 km ²	51000 [1931]
Panamakanalzone [USA.]	1400 km ²	39000 [1931]

Das Klima aller dieser Staaten ist rein tropisch.

Klimazahlen von Colon:

Monat	Temperatur	Niederschlag
Januar	25,7°	89 mm
Februar	25,8°	44 mm
März	26,4°	37 mm
April	26,7°	114 mm
Mai	26,2°	309 mm
Juni	25,9°	353 mm
Juli	25,8°	394 mm
August	25,8°	376 mm
September	25,4°	320 mm
Oktober	25,2°	387 mm
November	25,7°	552 mm
Dezember	25,8°	274 mm

Jahr: Temperaturdifferenz 1,5°

Total der Niederschläge 3249 mm

Äusserst geringe Temperaturschwankungen, reichliche Niederschläge.

Das infolge seiner höheren Lage etwas kühlere Binnenland ist am stärksten besiedelt; hier liegen auch die Hauptstädte der Staaten (Atl., S. 61). Bahnen und Strassen verbinden diese mit den Hafenorten an der pazifischen Küste; die Landverbindungen zur atlantischen Küste sind erschwert durch einen breiten Regenwaldgürtel. Denn die in Zentralamerika hauptsächlich von NO wehenden Meerwinde hatten eine deutliche Trennung in eine niederschlagsreiche, dichtbewaldete atlantische Seite und eine durch den Wechsel von Regenzeit und Trockenperiode ausgezeichnete pazifische Abdachung zur Folge.

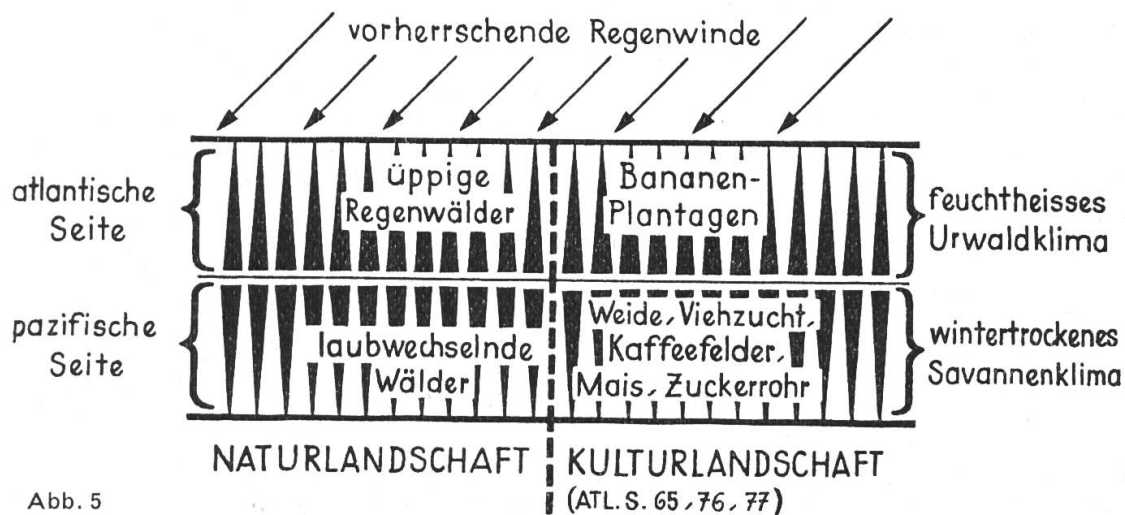


Abb. 5

Alle Staaten produzieren und exportieren gleiche tropische Agrarprodukte; sie ergänzen sich hierin nicht, sondern treten als Konkurrenten auf.

Im Laufe des letzten Jahrhunderts und in neuester Zeit noch hat der Mensch das Antlitz der meisten zentralamerikanischen Landschaften stark geändert; überall wurden in den Wäldern Lichtungen geschlagen und Kaffee- oder Bananenplantagen angelegt.

«Wohl am eindrucksvollsten ist

dieser Wechsel in den Bananengebieten. Wo noch um die Jahrhundertwende fieberverseuchte, von Überschwemmungen heimgesuchte Urwälder sich ausbreiteten, findet sich heute ein zusammenhängender Bananenhain, durch den ein dichtes Netz von Eisenbahnen führt und den hier und dort die modernen Arbeitersiedlungen durchsetzen. Tropenkrankenhäuser, Golf- und Tennisplätze der Angestellten, aus Zement erbaute, luftgekühlte Bürohäuser, dazu moderne Hafenanlagen und elektrisch betriebene Lade- und Löscheinrichtungen in den Häfen zeigen, was nordamerikanischer Unternehmungssinn aus diesen Gegenden gemacht hat» (F. Termer).

Aber diese einseitige Einstellung der Produktion (Monokultur) und des Exportes auf einen Artikel kann sehr gefährlich werden; eine schwere Missernte

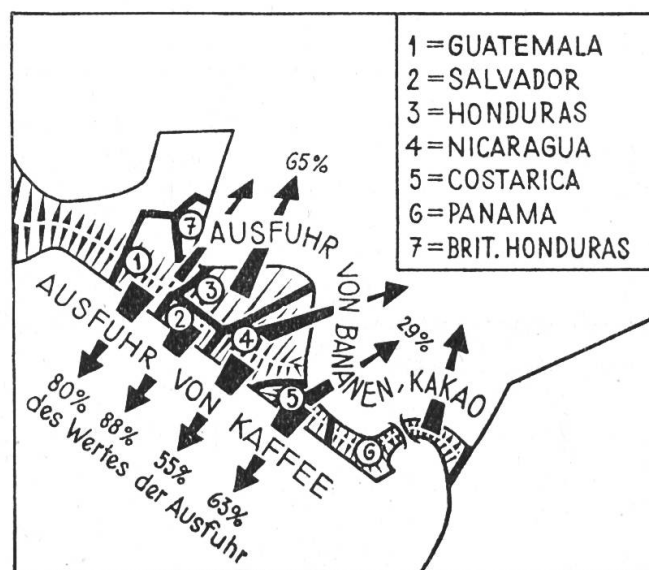


Abb. 6

oder ein Preissturz auf dem Kaffeemarkt muss in den zentralamerikanischen Ländern zu Katastrophen führen. «In solchen Augenblicken werden Luxusautomobile und Villen spottbillig. Aber auch für die Staaten wird die Lage bedrohlich, denn ihre Einnahmen aus den Ein- und Ausfuhrzöllen schrumpfen zusammen; es wird immer schwieriger, Geld selbst für die dringendsten Ausgaben aufzubringen.» (K. v. S. in der NZZ., Nr. 1784, vom 23. 10. 1927.

*

Einige Angaben über den **Panamakanal**:

An der tiefgreifenden Einschnürung von Panama durchquerten 1513 die ersten Europäer den amerikanischen Kontinent; 1519 war ein Weg angelegt worden, der in der Folgezeit zu immer grösserer Bedeutung gelangte. 1855, als nach Entdeckung des Goldes in Kalifornien der Durchgangsverkehr immer stärker geworden war, vollendeten nordamerikanische Unternehmer die erste Bahn über den Isthmus.

1881 Inangriffnahme eines Kanals in Meeresspiegellhöhe durch eine französische Gesellschaft unter Lesseps, dem kühnen Erbauer des Suezkanals. Die hier zu überwindenden Schwierigkeiten waren aber zu gewaltig (furchtbare Fieberkrankheiten [Malaria und gelbes Fieber in den ausgedehnten Sümpfen] rafften die Arbeiter zu Tausenden dahin; die jungen Gebirgsketten, die durchschnitten werden sollten, rutschten nach und füllten den Durchstich wieder aus). Bis zum Jahre 1888 war die Riesensumme von 1600 Millionen Franken verbaut und kaum die Hälfte des Kanals vollendet. In diesem Jahre brach die Kanalbaugesellschaft zusammen. Lesseps starb bald darauf in geistiger Umnachtung.

10. Oktober 1913, morgens um 9 Uhr: «In Gegenwart zahlreicher Ehrengäste im Weissen Haus zu Washington drückt der Präsident der USA. auf einen elektrischen Taster, der durch eine 4000 km lange Leitung mit der Panamazone verbunden ist. Im gleichen Augenblick gibt es dort eine gewaltige Detonation, die Erde erbebt wie bei einem vulkanischen Ausbruch, eine Wolke von Schutt- und Staubmassen steigt zum Himmel empor.» Die Türe zwischen Atlantischem und Pazifischem Ozean ist aufgerissen, ein grossartiges Menschheitswerk vollendet. (Nach K. Pf. in der NZZ., Nr. 1749, vom 5. Oktober 1938.)

Die Republik Panama hatte sich 1902 von Kolumbien losgerissen (unter dem Schutz der USA.) und den Vereinigten Staaten die 15–30 km breite Kanalzone abgetreten. 1906 war die Arbeit am Kanalbau durch eine amerikanische Gesellschaft wieder aufgenommen worden: Entfieberung der Kanalzone (Sumpf- und Wasserflächen mit Petroleum übergossen und so die Stechmückenbrut vernichtet); Bau eines Schleusenkanals. Auf jeder Seite heben 3 doppelte, zweispurige Schleusen die Schiffe um 26 m auf den Spiegel des Gatun-Stausees (Atl., S. 63, Spezialkarte). Ein Damm bei Gatun hat den Rio Chagres (mit sehr unregelmässiger Wasserführung) gestaut, zu einem See von der Grösse des Genfersees ausgeweitet und dadurch die Schifffahrt sichergestellt.

Gesamtlänge des Kanals = 81 km, durchschnittliche Tiefe = 12,5 m. Am 15. August 1914 wurde der Kanal dem Betrieb übergeben. Baukosten etwa 4 Milliarden Franken. Die Fahrt durch den Kanal dauert 7–11 Stunden. Maximale Leistung 24 Schiffe täglich in jeder Richtung (1920: 2814 durchfahrende Schiffe, 1930: 5529 Schiffe, 1940: 5370 Handelsschiffe.)

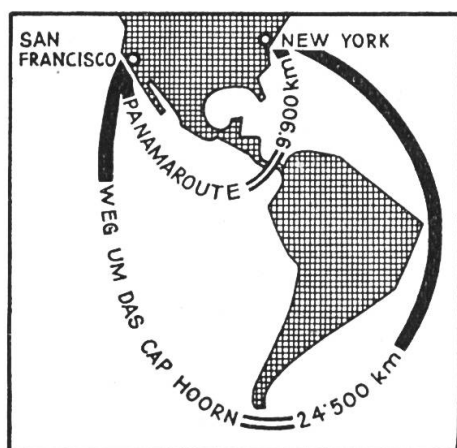


Abb. 7

Verkürzung des Seeweges von New York nach San Francisco durch den Panamakanal um 14600 km und Ausschaltung der gefährvollen, sturmumtobten Strecke beim Kap Hoorn.

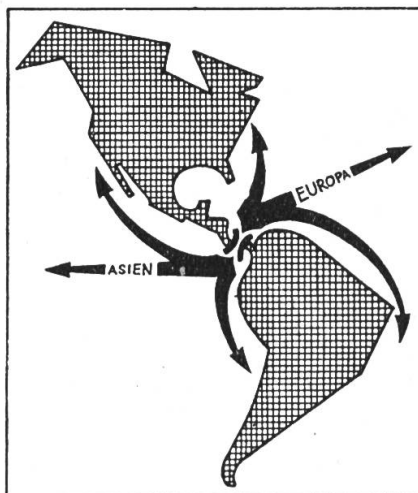


Abb. 8

Panamakanal = «Vermittler» zwischen den atlantischen und pazifischen Gebieten Nord- und Südamerikas (Atl., S. 78).

*

Westindien

Am frühen Morgen des 12. Oktobers 1492 zogen die kühnen Seefahrer auf Kolumbus' Schiffen die Segel ein. Vor ihnen lag eine flache, mit frischem Grün üppig bedeckte Insel (San Salvador [Atl., S. 59]); Kolumbus glaubte bei seiner Fahrt nach dem Westen Indien erreicht zu haben, daher der irreführende Name.

Atl., S. 63: 3 Inselgruppen:

		Bewohner 1935:
Grosse Antillen:	Cuba	115000 km ² 4,3 Millionen
	Haiti	77000 km ² 3,7 Millionen
	Jamaica	12000 km ² 1 Million
	Puerto Rico	9000 km ² 1,7 Millionen
Kleine Antillen: Zahlreiche Inseln, 7900 km ² im ganzen, von etwa 1,1 Millionen Menschen bewohnt (1932).		
Bahama-Gruppe: 3200 Inselchen, 11000 km ² mit total 60000 Einwohnern.		

Vermutlich sind die Inselzüge der Grossen und Kleinen Antillen höchste, noch über den Meeresspiegel aufragende Rücken und Gipfel einer Bergkette, die vom heutigen Guatemalaplateau weg weit gegen Osten ausbog, um sich dann in Südamerika mit dem «Rückgrat» der Landbrücke wieder zu vereinigen. Beim Einbruch der mittelamerikanischen Meere sank auch der Gebirgsfaltenzug in die Tiefe und wurde dabei zerstückelt. Die tiefgreifenden Bewegungen in der Erdkruste sind heute noch nicht vollständig verklungen, häufig erschüttern Erdbeben den mittelamerikanischen Einbruchraum (1916 in Panama 59 Erdbeben). Auch ein lebhafter Vulkanismus auf dem Festland wie auf einzelnen Inseln zeugt von jenen gewaltigen landschaftsgestaltenden Vorgängen (Atl., S. 74).

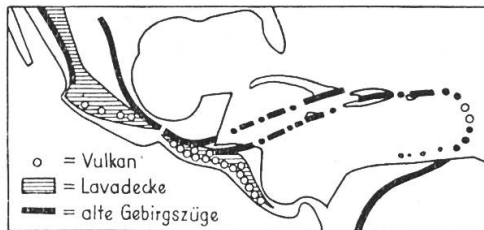


Abb. 9

Am 8. Mai 1902 wurde beim Ausbruch des Mt. Pelé auf Martinique die Hauptstadt St. Pierre innerhalb weniger Sekunden durch eine Glutwolke vernichtet; 26000 Menschen fanden dabei den Tod. Die nur wenig über den Meeresspiegel aufragenden Bahamainseln (Atl., S. 59) sind aus Korallenkalken aufgebaut (Atl., S. 73).

Westindiens Klima ist typisch tropisch. Beispiel: Fort de France auf Martinique.

Monat	Temperatur	Niederschlag
Januar	24,6°	117 mm
Februar	24,6°	116 mm
März	25,1°	73 mm
April	26,0°	100 mm
Mai	26,6°	117 mm
Juni	26,7°	192 mm
Juli	26,7°	234 mm
August	26,9°	257 mm
September	27,0°	238 mm
Oktober	26,8°	241 mm
November	26,3°	203 mm
Dezember	25,2°	147 mm
Jahr: Temperaturdifferenz	2,4°	
Total der Niederschläge		2035 mm

Wirtschaftliches:

Die Kultur des Zuckerrohrs beherrschte bis vor etwa 20 Jahren das wirtschaftliche Leben Westindiens vollständig; die mittelamerikanische Inselwelt ist heute noch Haupterzeugungsgebiet der Welt für Rohrzucker (Atl., S. 77, oben). Auf endlos weiten Feldern stehen die mehrere Meter hohen, zuckerhaltigen Stengel. Während der Wachstumsperiode gleicht die Plantage einem Maisfeld. Von Anfang Dezember bis in den Juni des nächsten Jahres hinein werden die Rohre geschnitten; der oberste Teil

wenig zuckerhaltig, wird entfernt, ebenso die langen, schmalen Blätter. Auf Ochsenkarren oder in Feldbahnwagen werden die Stengel den Fabriken zugeführt. Walzwerke quetschen und pressen die Rohre; aus dem Saft kann hierauf der reine Zucker gewonnen werden.

Die für die Ernährung der Bevölkerung notwendigsten Nahrungsmittel mussten bisher eingeführt werden. Wirtschaftskrisen hatten sehr ernste Folgen; daher Übergang von der Monokultur zum vielseitigen Anbau: neben Zuckerrohr (Cuba [Produktion 1925 etwa 6 Millionen t], Jamaica [bekannt auch der aus Zuckerrohrrückständen hergestellte Rum]), Bananen (Haiti, Jamaica), Kakao (Haiti, Kleine Antillen), Kaffee (Haiti) und Tabak (hauptsächlich bei Habana auf Cuba).

Auf Cuba gewaltige, mehrere Meter mächtige Eisenerzlager: über 3 Milliarden t sicher, 12 Milliarden t möglich (im Atlas noch nicht eingezeichnet).

Die Bevölkerung (Atl., S. 60, unten oder S. 77, Mitte):

Neger bilden heute den Hauptteil der Bevölkerung. In grausamster Weise wurden die Indianer durch die Spanier nach Besitznahme der Inseln zu Grunde gerichtet. Nach der Entvölkerung starker Mangel an Arbeitskräften; als Ersatz wurden aus Afrika Negerklaven eingeführt. Aufhebung der Sklaverei in den dreissiger Jahren des letzten Jahrhunderts. Die Bevölkerung des Westteils der Insel Haiti besteht zu 90 % aus Schwarzen (freie Negerrepublik).

Über die politischen Verhältnisse auf der Insel: Atl., S. 61, unten.

Habana: 1938: 569000 E. Atl., S. 59: Eisenbahnnetz von Cuba durch Fähre über Key West mit Florida verknüpft (Trajektverkehr).

*

Atl. = Schweizerischer Sekundarschulatlas, 3. Auflage, 1940.

Quellen:

Neben kleineren Zeitungsartikeln vor allem

H. B. Hagen, Mexiko und

F. Termer, Mittelamerika und Westindien (Handbuch d. geogr. Wissenschaft. 1933).

E. Frei, Mexiko, das Land der 5 Millionen Indianer (Schweiz. Schulfunk, November 1937).

Handbuch der Klimakunde, Bd. II (Amerika), herausgegeben von W. Köppen. 1938.

Annuaire statistique de la Société des Nations. 1943.

The Statesman's Year-Book. 1943.

Es klappert die Mühle am rauschenden Bach

Stoff für die Heimatkunde in der 3. und 4. Klasse,

zusammengestellt von A. Gähwiler

Ausser vielleicht dem Schneiderberuf ist wohl kaum ein Gewerbe so sehr in Lieder, Märchen und Geschichten der romantischen Welt eingegangen wie das der Müller. In Jugendbüchern der Weltliteratur werden nicht selten Wasser- oder Windmühlen genannt. Denken wir z. B. an die Windmühle in Don Quichote, an die Mühle in Max und Moritz oder an den Mühlesel, der in Fabeln und andern Geschichten immer wieder eine Rolle spielt. Kurz und gut, die Welt der Mühlen wird zu allen Zeiten – auch in Schulbüchern – auftauchen. Ist es nicht stets eine romantische, heimelige Welt? Schon das Wort «Mühle»

hat für uns einen lieblichen Klang. Wir sehen uns unwillkürlich in die Welt eines Ludwig Richter versetzt. Es werden alte Erinnerungen wach, die zwar nicht eine bestimmte, feste Form annehmen, die aber einfach eine Wärme, ein Gefühl der Behaglichkeit in uns auslösen.

Leider ist das Bild der alten Wassermühlen aus unsern Dörfern verschwunden. Nur selten trifft man noch welche. Und somit fehlt auch unsern Schülern eine klare Vorstellung davon. Wir übernehmen daher eine dankbare Aufgabe, wenn wir sie einmal einen Einblick in diese Welt tun lassen. Allerdings besteht die Gefahr, dass durch eine rein sachliche Darstellung und Erklärung etwas von der Romantik verlorengeht. Denn das Märchenhafte, das, was solchen Erzählungen und Geschichten den besondern Reiz verleiht, steht ja meist gerade nicht klar und sachlich vor unsern Augen. Immerhin handelt es sich hier nur um den Rahmen, in dem sich die Handlung abspielt. Und dieser darf, ja soll klar sein, wie der Rahmen eines Bildes, das unserer Phantasie immer noch freien Raum lässt.

Die folgende Stoffzusammenstellung möchte daher dazu dienen, einen Rahmen zu bilden, der auch für spätere Zeiten den Schüler befähigt, sich eine klare Vorstellung von Mühlen zu machen, wenn er davon singt und liest. Wir können zur Einleitung ein passendes Lied oder ein Märchen auswählen und vorerst einüben oder erzählen, ohne auf technische Einzelheiten Bezug zu nehmen. Dann aber lenken wir das Interesse der Schüler darauf und gewinnen so einen Ausgangspunkt für unsere Arbeit.

Natürlich dürfen wir in der dritten und vierten Klasse nicht zu weit mit technischen Einzelheiten ausholen. Das Wissen darum ist aber für den Lehrer nicht nur aufschlussreich, sondern gibt ihm Sicherheit in der Gestaltung und Darbietung. Ich möchte hier wieder einmal betonen, dass meine Ausführungen immer nur als Anregungen gedacht sind, nie als Vorlage zur Kopie im Unterricht. Der Stoff muss daher oft vereinfacht und gekürzt werden, so dass er der betreffenden Stufe entspricht. Gerne überlasse ich die Wahl und die Gestaltung der Lektionen dem Lehrer, der sich zur Behandlung dieses Stoffes entschliesst, und begnüge mich mit Hinweisen auf Arbeitsmöglichkeiten und auf eine schematische Darstellung des ganzen umfangreichen Stoffgebietes.

Allerlei Mühlen

«Mühle: Anlage zum Mahlen der Getreidekörner zur Gewinnung von Mehl; im weitern Sinne heissen Mühlen Apparate, Maschinen oder Anlagen zum Mahlen von Kaffee, Gewürz, Gips, Zement, Steinen, Farben, Glassätzen usw. sowie, unter Beibehaltung der alten Namen, zum Pochen von Erzen, zum Zerkleinern von Knochen, Schnupftabak, zum Schneiden von Holz, zur Ölgewinnung, zum Tuchwalken, zur Papierfabrikation, zum Spinnen, Zwirnen usw. Uneigentlich bezeichnet man als Mühlen eine Reihe von weitern Zerkleinerungsvorrichtungen, wie Obstmühlen, Ziegmühlen u. a.

Nach der motorischen Kraft unterscheidet man Wasser-, Wind-, Hand-, Ross- und Dampfmühlen.»

So etwa steht es in einem Lexikon. Damit ist bereits die Mannigfaltigkeit unseres Themas angedeutet. Schon aus dem Vielerlei, das da gemahlen wird, lässt sich auf verschiedene Arten von Mühlen schliessen. Und wenn wir die Arten aufzählen, so ergibt sich fast von selbst eine kleine Geschichte der Mühlen.

Von der Gletschermühle zur Wassermühle

Die ältesten Mühlen, die es gibt, sind von der Natur selber geschaffen worden. Zwar besteht dort nicht die Absicht, etwas zu mahlen. Es ist lediglich die Form der Gletschermühlen, die uns veranlasst, darauf hinzuweisen und sie vielleicht an Hand einer Abbildung den Kindern zu erklären. Durch die ständige Bewegung eines schweren Steines in einer Gletscherspalte hat sich dieser in den Felsen eingebohrt und ein Becken geschaffen, das etwa einem Mörser ähnlich sieht, der heute noch zum Zerreiben und Zerstoßen harter Dinge dient und auch eine Art von Mühle darstellt.

1. Die Handmühle

Primitive Völker bedienen sich heute noch der einfachen Handmühlen aus hartem Stein. Ein in der Mitte etwas vertiefter Stein, der fest auf dem Boden ruht, bildet die Unterlage. Ein kleinerer, runder Stein wird von Hand darauf bewegt. Das Mahlgut wird zerrieben oder zerquetscht. Das ist wohl die älteste Form einer Mühle. Sie findet sich schon in Darstellungen ägyptischer Ernteszenen, hat sich aber im Orient, in China und Indien bis heute erhalten. Ausser Getreide werden vor allem Gewürze noch mit solchen Handmühlen zerrieben.

Wir nennen diese Mühlen nach ihrer Betreibung Handmühlen oder nach der Art des Zerkleinerns Reib- oder Quetschmühlen.

Arbeitsunterricht: Mehr als viele Worte erklären hier Modelle, die wir uns mit den Schülern selber leicht herstellen können. Wir benötigen hierzu Ton, einige Naturstäbchen, Käseschachteln und dünnen Karton. Unser erstes Modell besteht aus dem runden oder rechteckigen Grundstein und dem kugel- bzw. walzenförmigen Handstein, der sich in der Vertiefung des Bodensteines bewegen lässt.

Grössenvergleich: Diese Art von Mühlen hat eine Grösse von 30 cm bis 75 cm im Durchmesser. Wir vergleichen Gegenstände dieser Grössen.

Richtig benennen: Grundstein, Bodenstein, Oberstein, Handstein – zerreiben, zerquetschen, zermahlen, zerkleinern.

Was gemahlen wird: Getreide, Gewürze aller Art.

Wie gemahlen wird: Meistens mahlen Frauen. Sie sitzen dabei auf dem Boden am Grundstein (wie der Schneider), fassen den Oberstein mit beiden Händen und bewegen ihn je nach der Form im Kreise herum oder vor- und rückwärts. Der Stein wird gerollt, gerutscht oder gar gehoben und fallen gelassen.

2. Die Göpelmühle

Das Mahlen mit der Handmühle geht langsam. Grössere Mengen von Mahlgut zu mahlen bedeutet eine sehr anstrengende, ermüdende Arbeit. Die Mühle musste daher vergrössert werden, die Kraft zu ihrer Betreibung wurde Zugtieren übertragen. So wurden die Göpelmühlen geschaffen, die aus zwei schweren, runden Mahlsteinen bestehen. Der Grundstein liegt wieder fest auf dem Boden. In seiner Mitte steckt eine Achse, um die sich der Oberstein dreht. Dieser wird mit Hilfe einer langen Stange bewegt, die seitlich im Stein steckt und an der ein Zugtier angespannt werden kann. Dieses muss dann immer im Kreise herumtraben. Das Mahlgut wird durch Löcher im Oberstein (nahe dem Zentrum) geschüttet. Zwischen den Steinen wird es zerrieben und nach aussen

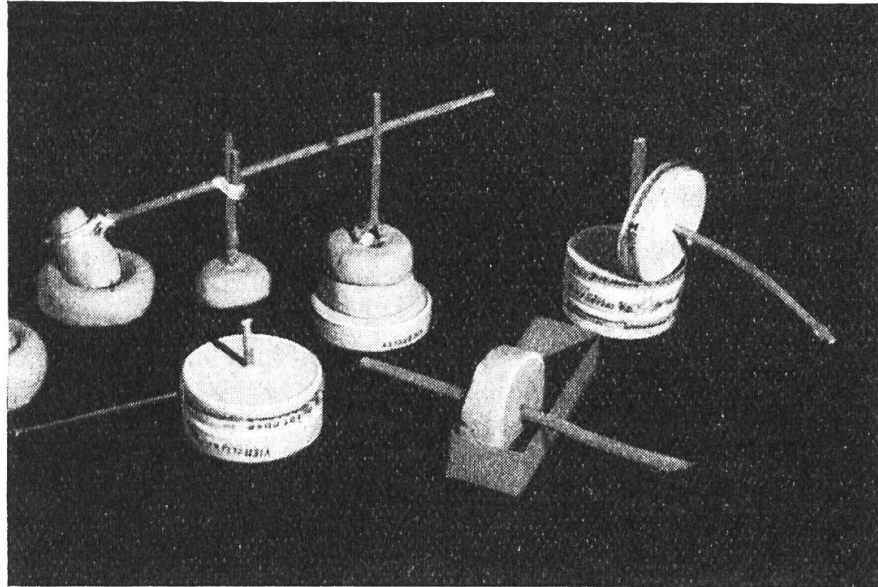


Abb. 1

gedrückt, wo es als Mehl ringsherum auf eine saubere Unterlage fällt. Die Innenflächen der Steine sind rau, oft künstlich gerippt.

Arbeitsunterricht: Zwei Käseschachteln bilden die Mühlsteine. In der untern steckt ein Rundstäbchen fest, um das sich die obere leicht drehen lässt. Seitlich wird die Göpelstange eingestossen und ein Spielzeugpferdchen vorgespannt. Unsere Göpelmühle ist fertig.

Neue Namen: Der Oberstein wird auch «Läufer» genannt. Die künstlichen Rinnen heissen «Schärfung» (beim Modell aufgezeichnet oder eingraviert). Der «Göpel» wird auch zum Betrieb anderer Maschinen verwendet, wobei an Stelle der Steine ein Getriebe zur Übertragung der Bewegung tritt. Es gibt neben dem Pferdegöpel auch Hand- und Tretgöpel.

Die Göpelstange, das Göpelrad, göpeln.

Was gemahlen wird: Getreide aller Art.

Wie gemahlen wird: Siehe oben. Bei grossen Göpeln sitzt der Pferdeführer auf einem Sitz in der Mitte des Göpels und dreht sich samt dem Oberstein.

3. Die Hammermühle (Stampfmühle)

Sie dient zum Zermahlen, Zerstampfen harten Mahlgutes, z. B. ölhaltiger Kerne oder Knochen. Die ursprüngliche Form glich einem riesigen Hammer, dessen Stiel nahe dem schweren Hammerstein auf einer dicken Astgabel ruhte. Der Klopstein fiel beim Loslassen des aufgezogenen Steins in einen ausgehöhlten Grundstein und zerquetschte so das Mahlgut. Die Hebelwirkung des langes Stieles ermöglicht die Bedienung durch Menschenkraft.

Eine erweiterte Form ist die Stampfmühle, die noch oft als Kinderspielzeug zu sehen ist. Schwere Balken werden durch eine Nockenwelle abwechselungsweise in die Höhe gezogen und wieder fallen gelassen. Sie zerquetschen das Mahlgut im Mahltrog. Auf diese Art wurden Knochen zerkleinert.

Arbeitsunterricht: Das Modell einer einfachen Hammermühle lässt sich wieder aus Ton, einem geraden Rütchen und einer Astgabel leicht anfertigen. Der Hammerstein wird vom Rütchen durchstossen und mit etwas Bast festgebunden. Die Astgabel steckt in einem Tonklumpen, und damit der Stiel darauf nicht rutscht, wird er ebenfalls mit Bast beweglich befestigt.

Auch eine Knochenstampfe lässt sich mit einigem Geschick herstellen. An einem Stück Besenstiel werden kurze Rundkopfschrauben in einer Spirallinie nicht ganz eingeschraubt. In gleichen, regelmässigen Abständen werden senkrechte Lattenstücke in einer Führung so angebracht, dass sich ein daran befestigter Nocken von den Rundkopfschrauben der Welle fassen lässt und so die Stampfbewegung verursacht.

Neue Ausdrücke: Hammermühle, Stampfmühle, Klopfmühle – zerschlagen, zerstampfen, zerklopfen.

Was gemahlen wird: Kernfrüchte, Ölkörner, Knochen.

Wie gemahlen wird: Siehe oben. Das Mahlgut wird in den hohlen Grundstein geleert. Die Stange zieht man tief, der Hammerstein hebt sich. Die Stange wird losgelassen, der Hammer fällt auf das Mahlgut und zerquetscht es.

Die Stampfmühle nimmt das Mahlgut in einem langen Trog auf. Sie wird durch ein Wasserrad angetrieben.

4. Die Kollermühle (Der Kollergang. Die Trottmühle)

Sie spielt in der Papier- und Ziegefabrikation eine wichtige Rolle. Auch Obst wird vor dem Mosten noch etwa in Kollermühlen gemahlen. Es handelt sich hier beim Mahlgut meist um Erzeugung von Brei. Der Kollerstein «kollert» entweder in einem länglichen Trog oder um eine Achse in einem runden, flachen Becken, jedenfalls aber senkrecht stehend. Er kann durch menschliche Kraft oder ähnlich dem Göpel durch Zugtiere, aber auch durch Motoren getrieben werden.

Arbeitsunterricht: Als Trog kann eine längliche, schmale und niedrige Schachtel ohne Deckel verwendet werden, die den Holztrog darstellt. Der Stein ist aus Ton geformt. Durch ihn hindurch wird ein Stecklein gestossen, das auf beiden Seiten gleich weit vorragt.

Der Rundgang wird leicht aus Käseschachteln zusammengesetzt. Eine oder zwei dienen als Fundament und zum Halt für die feste, senkrechte Achse, eine Hälfte bildet das Becken, das das Mahlgut aufnimmt, und eine weitere Schachtel (oder zwei zu beiden Seiten der Achse) bildet den Kollerstein. Die Göpelstange trägt am einen Ende eine Ringschraube, die die Achse umfasst.

Neue Wörter: die Kollermühle, der Kollergang, die Trottmühle; kollern = rollen, polternd rollen (daher auch im übertragenen Sinn: wüten, poltern, «täubele», «der Koller»). Die Trotte, trotten (pressen).

Was gemahlen wird: Papiermasse, Ziegermasse, Obst, Trauben, ölhaltiges Mahlgut.

Wie gemahlen wird: Beim Trog wird der Stein von je einem Mann zu beiden Seiten an der Stange hin- und hergerollt.

Beim Kollergang besorgt meist ein Motor oder ein Zugtier die Rundbewegung. Die Steine (oft auch der Boden des Beckens) sind auf und ab beweglich, da das Mahlgut eine unebene Grundlage bildet.

5. Die Brechmühlen

Hiezu gehören die Zuckerrohrmühlen, die Kaffeemühlen und eine heute viel gebrauchte Art von Knochenmühlen. Das Mahlgut ist meist hart und spröde. Es wird zwischen gezahnten Mahlwalzen gebrochen und zerkleinert. Auch die

modernen Getreidewalzmühlen sind hieher zu rechnen, die durch ihre geriffelten Walzen die Körner zu Mehl verwandeln.

Ganz primitive Brechmühlen fanden sich in Afrika schon vor langen Zeiten. Die Walzen und ihre Zähne bestanden aus Holz. Zwischen ihnen wurde Zuckerrohr gebrochen. (Zuckerrohr ist dem Aussehen nach mit unserer Maispflanze vergleichbar, doch ist es grösser.)

Arbeitsunterricht: Die Kaffeemühle zeigt uns sehr anschaulich, wie eine Brechmühle arbeitet. Während bei ihr sich ein scharf gezähntes Rad in einem festen Zahnkranz dreht, greifen bei andern Brechmühlen die beiden drehbaren Walzen zahnradartig ineinander.

Zusammengesetzte Dingwörter: Je nach der Art des Mahlgutes lassen sich die Mühlen einteilen. Sucht aus dem bisher Gesagten alle Mühlen zusammen, die es allein schon unter diesem Gesichtspunkt gibt. (An Hand der Kaffeemühlen lassen sich übrigens auch der Mahltrichter und der Mahlkasten erklären, die bei den grossen Getreidemühlen wieder zu finden sind.)

Was gemahlen wird: hartes Mahlgut, wie Kaffee, Knochen, Maiskörner, Zuckerrohr, aber auch Steine, Glas und anderes brüchiges Material.

Wie gemahlen wird: Da es sich ausschliesslich um eine rasche Drehbewegung handelt, wird zum Antrieb meist ein Motor verwendet. Mancher Schüler hat selbst schon Kaffee gemahlen und kann uns daher Auskunft geben.

6. Die Schneidemühlen

Der Vollständigkeit wegen wären hier noch die Schneidemühlen zu nennen, deren Konstruktion ähnlich der der Brechmühlen ist. An Stelle der Brechzähne treten jedoch kleine Messer. Die Schneidemühlen werden zum Zerkleinern von Mostobst gebraucht. Ihr Antrieb erfolgt durch einen elektrischen Motor. Weitere Synonyme zu zerkleinern: zerschneiden, schnetzeln, zerhacken, zerteilen.

7. Die alte «deutsche Mühle»

Um solche Mühlen handelt es sich meistens, wenn in Liedern, Gedichten und Geschichten von Mühlen die Rede ist. Auf Abbildungen sieht man auch etwa einen grossen Mühlstein vor der Mühle stehen. Es ist entweder ein alter, glatt gerutschter Stein oder ein neuer, der als Reserve dient. Im Modell vereinfachen wir die ganze Vorrichtung und beschränken uns nur auf die eigentliche Mahlvorrichtung.

Der Bodenstein ruht, der Läufer dreht sich darauf, nimmt durch ein grosses Loch in der Mitte das Mahlgut aus dem Mahltrichter auf und presst es zermalmend nach aussen, wo es als Mehl, Griess und Kleie in die Zarge fällt, die die Steine umschliesst. Aus der Zarge rinnt es durch eine Schüttelvorrichtung mit feinen Sieben in den Mahlkasten, wo das feine Mehl bleibt, während Griess und Kleie erst ausserhalb dieses Kastens getrennt werden.

Es kommt etwa vor, dass in Geschichten das Glöcklein erwähnt wird, das dem Müller anzeigt, wann es wieder Zeit ist, neues Mahlgut in den Trichter zu schütten. Das Glöcklein hängt tief im Mahlkasten. Solange es im Getreide vergraben ist, schweigt es. Sobald aber fast nichts mehr im Trichter ist und das Glöcklein frei wird, beginnt es durch die Erschütterung der ganzen Maschine zu bimmeln.

Arbeitsunterricht: Die Mühlsteine sind aus Ton. Die Rinnen können hier eingraviert werden. Es sind radiale Linien mit dreieckigem Querschnitt. Der Antrieb des Läufers geschieht hier vereinfacht mit einer Astgabel, da ja in der Mitte zum Einschütten des Mahlgutes ein grosses Loch freibleiben muss. In Wirklichkeit kommt meist die Drehachse durch den Bodenstein von unten herauf und verzweigt sich über diesem, ähnlich einem Speichenrad, das in den Läufer eingelassen ist.

Die Teile der Mühle: der Mahltrichter, der Oberstein oder Läufer, der Bodenstein, die Zarge, das Beutelwerk (Schüttelsiebe), der Mahlkasten.

Die motorische Kraft: Von hier aus kommen wir nun auf die Antriebskraft zu sprechen. Jetzt sind es meist elektrische Motoren, die eine Mühle antreiben. Aber da wir ja von einer mehr romantischen Betrachtung ausgingen, wollen wir nun auch hier in erster Linie auf das Wasserrad und das Windrad eingehen. Denn Wasser- sowie Windrad verleihen ja der Mühle den romantischen Charakter. Bisher haben wir uns wohl kaum eine Mühle in erster Linie von innen vorgestellt, sondern eben nach dem vertrauten Bild des alten, hochgegiebelten Hauses mit dem Wasserrad, oder wir denken an die heimelige Windmühle der Niederlande.

Wie steht nun dieses Wasser- oder Windrad im Zusammenhang mit der vorhin beschriebenen Mühlvorrichtung?

8. Die Wassermühle

Wir kommen auch hier wohl am leichtesten im Arbeitsunterricht an ein Ziel. Welcher Bub hat sich nicht schon ein Wasserrad gebastelt oder zum mindesten gewünscht! Auf einem Schulausgang habe ich einmal den Drittklässlern gezeigt, wie man nur aus grünen Ästen und flachen Schiefersteinen ein Wasserrad herstellt. Fast jeder Bub der Klasse hat es auch fertiggebracht. Ein gut fingerdicker, gerader Ast wurde mit dem Sackmesser zwischen zwei Seitenastknoten kreuzweise aufgespalten. Zwei dünnere, ebenfalls gerade Äste wurden hindurchgesteckt und an den Enden bis etwa halb gegen die Achse gespalten. Hier klemmten wir gleich grosse Schiefersteine dazwischen und verbanden aussen die Ästchen mit zähen Grashalmen. Das Wasserrad bedurfte nur noch zweier Astgabeln, und es war fertig. Dort, wo ein Bächlein über eine natürliche oder künstliche Schwelle springt, wurden die Wasserräder aufgestellt, und das Lied «Es klappert die Mühle am rauschenden Bach» drängte sich uns auf.

Das Wasser musste aber nicht unbedingt von oben her über das Rad geleitet werden, sondern es konnte auch ruhig unten durch fliessen. Und schon haben wir das ober- und das unterschlächtige Wasserrad erklärt, wenn diese Bezeichnungen in den kleinen Köpfen auch gar nicht unbedingt haftenbleiben müssen.

So war es denn leichtgemacht, im Schulzimmer Interesse für weitere Formen des Wasserrades zu wecken. Aus Käseschachteln und Karton wurden Wasserräder aller Art hergestellt, die sich schon beim Anblasen lustig zu drehen begannen. Nun entstand auch das kleine Modell einer Mühle. Und siehe da, der Wunsch tauchte auf, nun auch die Mühle von innen zu sehen.

Wir haben bereits das Tonmodell der Mahlvorrichtung. Wie aber überträgt sich nun die vertikale Bewegung des Mühlrades auf die horizontale des Steins? Nun würde es schwierig sein, die Mechanik des Winkel- oder Kronrades auf

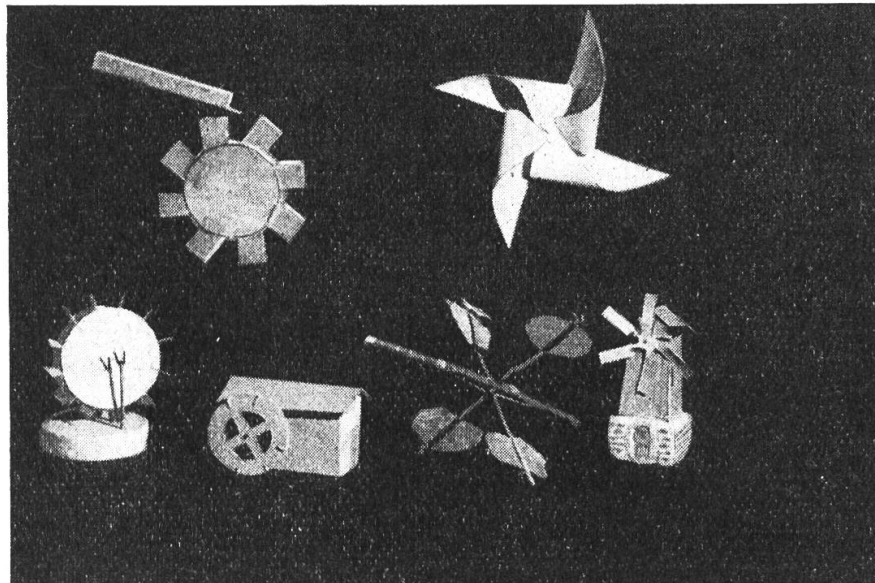


Abb. 2

dieser Stufe klarzumachen. Ebenso schwer wäre das modellartige Gestalten dieser Bewegungsübersetzung. Da kommt uns ein Werkzeug zu Hilfe, das wir beim Schlosser oder beim Schreiner sicher leihweise erhalten. Es ist der Handbohrer zum Bohren von Eisen. Dort wird durch Winkelräder die senkrechte Drehbewegung in eine horizontale übertragen.

Wir stellten nun eine vollständige Mühle so dar, indem wir die Achse unseres selbstgebauten Mühlrades in den Bohrkopf des Bohrers festschraubten, diesen waagrecht auf zwei Träger banden und das Treibrad des Bohrers direkt mit dem Oberstein unserer Mühle verbanden. Und wie strahlten die Augen, als unsere Mühle sich samt Wasserrad und Mühlstein bewegte!

Es braucht da nicht mit technischen Ausdrücken gefuhrwerkelt zu werden. Einige Buben erfassen die Geschichte auch ohne Fachausdrücke richtig; anderen, vor allem auch den Mädchen, erscheint es als Wunder. Aber dabei darf es auch bleiben. Die Mühle ist erlebt worden, und das genügt; das genügt vor allem auch im Hinblick auf die Hinweise in Lied und Geschichten.

Von selbst ergibt sich bei solcher Behandlung auch die Frage nach dem Mühlenweiher mit dem Wehr und seiner Bewandnis mit der Mühle. Sammelweiher existieren ja wohl noch weit mehr als alte Mühlen mit sichtbarem Wasserrad, so dass hier in vielen Fällen wieder auf dem Schulausgang Klarheit geschaffen werden kann.

9. Die Windmühlen

Es gibt Länder, in denen die Wasserkraft fehlt, weil keine rasch fließenden Gewässer vorhanden sind. Hier leistet der Wind die Arbeit des Wassers. Ein Windrad lässt sich ja in altbekannter Form aus einem Papierquadrat schon durch jeden Schüler ausführen. Doch lockt es uns, ein einfaches Windmühlenmodell herzustellen, das wohl auch einmal in einer Märchendarstellung im Sandkasten dienen kann. Das Innere ist uns nun bekannt, denn dieses bleibt sich so ziemlich gleich wie bei der Wassermühle. Die grossen Flügel einer Windmühle sind in Wirklichkeit wegnehmbar, wenn nicht gemahlen wird. Die ganze Mühle kann samt dem Haus gegen den Wind gedreht werden; denn sie ruht drehbar auf einem sogenannten Bock.

10. Weitere «Mühlen»

Der Name «Mühle» wird nun aber noch auf Einrichtungen übertragen, die mit dem Mahlen nichts zu tun haben. So spricht man von einer Sägemühle, wohl nur darum, weil sie mit der Getreidemühle etwa das Wasserrad gemein hat. In «Dort unten in der Mühle sass ich in süsser Ruh . . .» wird eine Sägemühle betrachtet.

Man hört etwa von einer Kugelmühle, in der Marmeln hergestellt werden.

Ferner tragen heute viele Häuser den Namen Mühle, weil da wohl einmal eine Mühle gestanden haben mag. Wir erinnern uns auch an all die vielen Ortsbezeichnungen, die mit «Mühle» etwas zu tun haben, wie z. B. Mühletal, Mühletobel, Mühlebach, Mühlehorn, Mühlegg u. a.

11. Auswertungen

Sprache: Wortfamilien, wie Mühle – mahlen, Mehl, Müller, mehlig u. a. Erweiterungen des Wortschatzes. Zusammengesetzte Wörter. Wortzusammenhänge, Synonyme zu «zerkleinern» wurden reichlich aufgezählt. Exakte Bezeichnungen und Beschreibungen. Logische Zusammenhänge. Klare Begriffe und Vorstellungen.

Rechnen: Der Müller hat viel mit Gewichten und Hohlmassen zu rechnen.

Zeichnen: Die einfachen Modelle werden abgezeichnet. Richtige Grössenverhältnisse. Die Wasseranlage einer Mühle.

Lesen, Singen, Handfertigkeit bereits erwähnt.

Beobachten: Der Stoff bietet aussergewöhnliche Möglichkeiten zur Erziehung zu genauem Beobachten, zum Feststellen von Zusammenhängen und zur ersten Einführung in allerdings noch unbenannte mechanische Begriffe.

Sprechchöre

Ums Brot

Dora Haller

Knabenchor (still anhebend):

I euser Wält, do ischt en Not!

Gesamtchor (fest):

Mir bätte jede Tag ums Brot.

Mädchengruppe:

Mir wänd de Vatter nid vergässe –

Knabengruppe:

Är git eus z trinke,

Einzelne Mädchenstimme (als Geheimnis):

är git z ässe.

Mädchenchor (wachsend):

Är weckt di Söme-n i der Ärde,

loht d Ähri ryf und schwär lo wärde.

Mädchengruppe (warm, ausdrucksvoll):
(ruhig)

Und d Seel sell au sy Bode sy!

Do leit er au sy Some dry.

Mädchenchor (langsam, eindringlich):

Er wott en rächte Garte baue –

Gesamtchor (fest):

Mir wänd em traue, ganz vertraue!

(noch anwachsend)

Mädchenchor (stiller):

Mir wänd em rüefe, früech und spot,

wil eusi Wält im Chummer stoht.

Am gäle Chornacher

Dora Haller

Mädchenchor (mit sehr warmem Ausdrucke):

O chöschtligs Brot, du gsägnets Brot,
wo wyt uf allne-n Ächere stoht!

Knabengruppe (froh):

Du bischt e Freud für Lyb und Aug,

Gesamtchor (fest):

du wehrsch is d Not –

Kl. Mädchengruppe (stiller):

du wehrsch is d Not.

Mädchen-Einzelstimme (bittend): Oh, dass doch alls jetz z grote chunnt!

Gesamtchor (voll, betont):

Dass jedes Ähri treit und treit,

Knabenchor (drängender):

de Räge netzt,

Mädchenchor:

und Sunne glüeit!

Gesamtchor (weh, gedämpft):

Süscht gits es Leid –

Kl. Mädchengruppe (als stiller Nachhall):

süscht gits es Leid.

Wettermacher

Georg Thürer

Die munter und fröhlich zu sprechenden Verse schildern, wie der Wind die Regenwolken und Nebelfetzen vertreibt und schönes Wetter bringt. Wir verteilen die Worte auf zwei Chöre.

I (trübselig):

Der Regen mit der Klimperhand
spielt Hackbrett auf den Schindeln,

II (bewegt):

indes beim Busch am Tobelrand
teilt eine Fee nun Spindeln
den Nebelmägden mahnend aus.
Die wirken graue Fäden
um Wälder, Fels und Gäden
und jedes Menschenhaus.

I (spasshaft bittend):

Regen, Regen, Tausendhändler,
spiel zum Kehraus noch den Ländler,
jenen, der den Holzschuh lüpft.

II (anerkennend):

Und das Hackbrett ward gehauen,
wie gedengelt, dass den Frauen
schon das Herz im Leibe hüpf.

Alle (frisch, bittend):

Herr Oberwind, Herr Oberwind!
schick ein Heer, und schick's geschwind!

I (staunend):

Das dröhnt und trommelt nun vom Grat,

II (munter):

und ein jeder Windsoldat
fasst ein Nebelfräulein stumm,

Alle (fröhlich):

winkt und stolpert,
hinkt und holpert
schliesslich doch im Kreis herum.

II (schadenfroh):

Meisterin, magst lange mahnen,
fortgetanzt mit lichten Fahnen,
alle sind sie dir von hinnen,
weggehext – die Spinnerinnen.

Alle (freudig):

Und wohin Frau Holle schaut,
ist der Himmel neu erblaut.

Berggewitter

Martin Schmid

Wir teilen den Chor in drei Teilchöre, der zweite Teilchor mit hellen Stimmen.

- I** (dumpf, getragen): Grau Gewölke ballt sich schwer zusammen,
 grau der Grat, die Fluh, der Trümmersturz.
- II** (rascher, geängstigt): Nur die Ferne zuckt manchmal in Flammen,
 Vogelschreie gellen schrill und kurz.
- III** (lebhaft, scharf): In den Alpenrosen schwirrt's wie Pfeile,
 wenn der Wind alpüber geht,
 einen Dohlenschwarm in steile
 finst're Felskamine weht.
- I und II** (anschwellend): Und dann schwillt er, / brandet, / peitscht und braust
(stark) gischtige Wasser über Felsenstufen,
II (munter): springt zum grünen Seelein,
III (frisch und scharf): pfeift und saust
(ruhiger) in den Arven, die erschrocken rufen.
- Alle** (kräftig, unheimlich u. scharf): Wie der Urwelt droh'nde Ungeheuer,
 feucht mit glänzend schwarzen Riesenrücken,
 taucht Gebirge auf in zuckend wildem Feuer
III (getragen, dumpfer): und versinkt in jagenden Nebelstücken.
- I und II** (erregt): Ha! Der Grat flammt schwefelfahl im Blitz,
Alle (stark): Donner kracht in nahen Felsenschächten.
II (langsam, mit Nachdruck): Regen giesst.
 Es schwindet Spitz um Spitz
I (getragen, Stimme allm. sinkend): tief und klaglos in den Nebelnächten.

Heimatland

Hans Rhyn

Lied der jungen Schweizer

Die herrlichen Bilder, die des Dichters Worte erstehen lassen, legen wir den kräftigen Knabenstimmen in den Mund, das seelische Empfinden den weichen Mädchenstimmen; alle vereinigen sich zum begeisterten Schlussruf jeder Strophe.

- Knaben** (froh bewegt): Schollen brachen auf und wurden gross:
 reiche Frucht entstieg dem dunklen Schoss.
 Herrlich liegen Wald und Fluss und Au,
Mädchen (getragen, hingebend): und im ewigen Märchenblau
 segeln unsre Wünsche grenzenlos.
Alle (innig, stark): Stilles Land, seliges Land.
- Knaben** (voll Andacht, Staunen): Hügelweiten wölbt der Wanderschritt.
 Tausend Wunder säumen unsern Tritt.
 Blüten, Quell und Baum und altes Haus
 breiten ihr Geheimnis aus,
Mädchen (sinnend, langsam): und die Sehnsucht wandert, wandert mit.
Alle (innig, stark): Hügelland, trautes Land.

Knaben (voll Andacht, Staunen): Fernen brechen auf und stehen bloss.
 Grat und Wände steilen schwer und gross.
 Heiliger Berge uralte Angesicht
 glüht im reinen Himmelslicht
 schweigend in den ewigen Weltenschoss.

Alle (begeistert): Gipfelfeld, grosses Land!

Knaben (ernst): Erde, Mutter, unsres Daseins Grund,
 sieh, wir stehn mit ernstverschlossenem Mund:

Mädchen (voll Demut): unsre Taten werden still und klein.
 (bittend) Senk in unsern Seelenschrein
 reiner Werke Samen Stund um Stund!

Alle (mächtig): Heimatland, heiliges Land!

Wanderer im Sturm

August Stüssi

Das Wandern im Sturm können wir uns als Einzelerlebnis und als Gemeinschaftserlebnis denken. Deshalb sollen sich ein oder wenige Sprecher mit den Chorstellen in den Vortrag teilen. Den beiden Chören und dem Gesamtchor liegt es ob, im Gegensatz zu den Einzelstimmen die Wucht des Sturmes und Unwetters herauszuheben.

Einige (ruhig und froh): Noch strahlt dem Wanderer goldne Morgensonne;
 (beunruhigt) doch fernher steigen schwarze Wolken auf

I. Chor (düster, ernst): und türmen sich zu finstern Nachtgebilden,
 schon nahen sie in überstürztem Lauf.

Einige (scheu zurückhaltend): Die weiten Wälder werden immer dunkler,
 (etwas gedämpft) die Bäume halten tief ihr Flüstern ein,
 als schreckte sie die Wucht der schweren Wolken;
 verschwunden ist des Morgens Lichtglanzschein.

II. Chor (kräftig, bewegt): Und nun beginnt der Wald bewegt zu rauschen,
 die Wipfel wiegen sich im Sturmeswehn;

Einzelne (mitleidig): ein Vöglein zwitschert angstvoll in den Zweigen,
 es möchte heim ins schützende Nestlein gehn. –

Alle (stark und lebhaft): Jäh flammen Blitze auf, die Donner rollen,
 wild braust um ihn Gewittersinfonie
 in mächtigen Akkorden – Dissonanzen,

I. Chor (sanfter): in weichgetönter Regenmelodie.

Einzelne (ruhig, bestimmt): Den Wandersmann durchflutet warme Freude,
 sein Wille wächst im wilden Sturmgebraus,
 es bäumt sein Geist sich, / trotzig standzuhalten;
 und – irgendwo winkt wohl ein gastlich Haus.

(beglückt) Er lächelt sinnend – sein sind diese Stunden
 und das beglückt, beschwingt sein ganzes Sein,
 denn das erhebt ihn aus des Alltags Enge,
 ein wanderfroher, freier Mensch zu sein.

Das Licht auf dem Gletscher

Paul Haller

Als Zeuge des verirrtten nächtlichen Gletscherwanderers denken wir uns an eine Alp- oder Klubhütte versetzt. Die in je zwei Halbchöre aufgeteilten hellen und dunkeln Stimmen geben ihrer lebhaften Teilnahme durch die abwechselnd sprechenden Gruppen Ausdruck. Auf die Einstimmung in die bald erstaunt, bald erregt, bald hoffnungsvoll, bald bestürzt und traurig zu sprechenden Worte ist besonderes Gewicht zu legen.

Helle Stimmen I (entzückt): Die höchsten Spitzen geben noch Schein;

Dunkle Stimmen I (andächtig):

dann bleichen die Gletscher und dunkeln ein.

Helle und dunkle Stimmen I (ergriffen):

(ganze Strophe

Und um des Gebirges blendende Pracht

ziemlich langsam)

schlingt ihre schwarzen Schleier die Nacht.

Dunkle Stimmen II (rascher, erstaunt):

Da flackert im dunkeln Berggesicht

ein winziges Aug', ein einsames Licht.

Das wandert dort hoch vom Gletscher herab

über das offene Spaltengrab. (am Schluss Ton rasch fallend)

Helle Stimmen II (bewegter):

Das sucht und klettert und wandert verwirrt:

Dunkle Stimmen I (beunruhigt):

ein Mensch oder zwei, so spät noch verirrt;

so spät noch am Gletscher mit Pickel und Licht.

Alle hellen Stimmen (angstvoll):

Wer hört ihren Ruf, wenn die Brücke bricht?

Dunkle Stimmen I (beunruhigt):

Ein Mensch oder zwei.

Helle Stimmen I (angstvoll):

Wer sieht ihren Sturz,

wenn das Seil nicht reicht,

Helle Stimmen II (angstvoll):

wenn der Sprung zu kurz,

Helle und dunkle Stimmen I (gesteigert):

wenn täuschender Schein aus dem Dunkel gleisst,

Alle (entsetzt):

der Starke den Schwachen zur Tiefe reisst?

Helle Stimmen I (bekümmert, angstvoll):

Und gellt herüber ihr Schrei aus der Nacht,

wer steigt hinab in den eisigen Schacht,

(lähmende Angst)

der blankblau und gierig die Glieder umschlingt,

das Leben in frostigen Schlummer zwingt?

Dunkle Stimmen II (teilnahmsvoll):

Wie es sucht und wandert, die Kreuz und die Quer,

das einsame Licht auf dem Gletschermeer!

Dunkle Stimmen I (erwartungsvoll):

Nun scheint's zu ruhen,

Helle Stimmen I (erwartungsvoll):

nun steigt es und sinkt,

Helle Stimmen II (traurig): und schwach und schwächer sein Flämmchen blinkt.

Dunkle Stimmen I (erschreckt):

Verschwunden der Schein. –

Helle Stimmen I (erregt):

Halt! flackert's nicht dort?

Helle Stimmen II: dort hinten?
Helle Stimmen I: dort oben?
Alle hellen Stimmen (rasch, verwundert): am schwindligsten Ort?
Dunkle Stimmen I (dumpf): Verschwunden, versunken. –
Alle dunkeln Stimmen (ernst, ergeben): In fahlem Licht
startet herüber das trotzige Berggesicht.

Neue bücher

Hans Witzig, *Fortunatus*, 322 seiten, leinen fr. 9.80. Verlag A. Francke AG., Bern

Mit dem alten volksbuch «Fortunatus und seine Söhne» hat diese erzählung nicht mehr viel gemein. Des verfassers fabulierkunst hat mit den mannigfaltigen spannenden abenteuern ein sozusagen neues werk geschaffen, das nur noch durch den sich stets neu füllenden glückssäckel mit dem volksbuch etwas gemein hat. Dabei stellt er die fabel mit recht auf eine höhere sittliche stufe. Dass der schauplatz der geschichte teilweise in süddeutsche lande und nach Zürich verlegt ist, in die vertrauten verhältnisse von stegreif und städtebund, bringt das buch unserem herzen näher. Es gewinnt durch seine schilderungen vor allem an kulturgeschichtlichem wert, nicht zuletzt durch die 40 ganzseitigen holzschnitte des verfassers. Sie vermögen den leser immer wieder zu entzücken durch das wechselvolle spiel von licht und schatten und die feine schnittführung. Man glaubt einen alten meister vor sich zu haben, denn der künstler konnte seinen platten das gepräge der vergangenheit aufdrücken. Witzig hat ein doppeltes kunstwerk geschaffen, eine zierde jeder bücherei und einen nie versiegenden quell reiner freude. Für die persönliche wie die schulbücherei warm empfohlen.

Bn.

Rudolf Kaulla, *Beiträge zur Entstehungsgeschichte des Geldes*. 68 s., brosch. fr. 4.50. Verlag A. Francke AG., Bern

Gold und silber erinnerten an die gottheiten sonne und mond, und es ist wahrscheinlich, dass die besondere wertschätzung beider metalle z. t. darauf beruhte. Dafür spricht die interessante tatsache, dass ihr wertverhältnis jahrhundertlang 1:13 $\frac{1}{3}$ war, also ungefähr dem verhältnis des sonnenumlaufs zum mondumlauf entsprach. – Die metalle dienten anfänglich (wegen ihrer leichten teilbarkeit) als zusatz bei wertunterschieden der tauschobjekte. Ein einäugiger sklave wog z. b. nicht die üblichen drei kühe auf. – Das mischmetall elektron führte um die mitte des 7. jahrhunderts v. Chr. in Lydien natürlicherweise zur münzprägung, weil gold- und silberwert nicht durch wägen bestimmt werden konnten. – Das sind die wichtigsten ergebnisse der drei lesenswerten aufsätze.

-om-

Mittelhochdeutsches Lesebuch. Texte des vierzehnten jahrhunderts. Herausgegeben von prof. dr. Singer. Mitarbeiterinnen: dr. Marga Bauer und dr. Gertrud Sattler. 115 s., brosch. fr. 5.80. Verlag A. Francke AG., Bern

Prof. Singer, der ehemalige ordinarius für mittelhochdeutsch an der universität Bern, hat mit diesem lesebuch ein handliches und wohlfeiles lehrmittel für gymnasien und universitäten geschaffen. Es enthält auf 68 textseiten 17 verschiedenartige stücke (traktat, predigt, predigtmärlein, selbstbiographie, streitgespräch, brief, urkunde, epos, roman, novelle, fabel, geistl. und historisches volkslied, lehrgedicht, minnelied, religiöses und weltl. drama). Jedes stück ist geschickt eingeleitet, und ein sorgfältiges, 47 seiten umfassendes glossar verhilft sogar dem laien zum verständnis! Empfohlen!

-om-

Ernst Kassers Tagebuch des Lehrers. 18. aufl., preis fr. 2.80. Verlag Paul Haupt, Bern

Wer dieses in grossformat gedruckte heft durchblättert, wird sich von seiner vortrefflichkeit überzeugen. Dass der lehrer seine tägliche arbeit und besondere beobachtungen an schülern irgendwie bucht, ist leider noch keine selbstverständlichkeit. Wer dazu ein gewöhnliches heft benützt und die nötigen einteilungen selbst macht, wird dies gewiss mitunter zu umständlich finden und die eintragungen unterlassen. Kassers aus langer erfahrung hervorgegangenes tagebuch mit seiner doppelseitigen einteilung in tage und stunden, dem raum für zeugnisnoten und bemerkungen über den charakter von 60 schülern sowie zum arbeitsplan gibt jedem das nötige rüstzeug für die niederschrift seiner vorbereitungen und beobachtungen fertig in die hand. Für schulen mit mehr als 60 schülern sollten einschaltblätter zu haben sein, die leicht beigeheftet werden können. Wir möchten jedem lehrer, der das tagebuch noch nicht kennt, sehr empfehlen, es zur ansicht zu bestellen; er wird es nicht mehr aus der hand geben.

Bn.

Dr. A. Jaggi, Die Alte Eidgenossenschaft und ihr Untergang. 128 s. mit 5 karten, 1 schema und 1 zeittafel. Geb. fr. 2.-. Verlag Paul Haupt, Bern

Was kann es schöneres geben, als die schüler im geschichtsunterricht an die quellen zu führen, diese mit ihnen zu besprechen und die richtigen folgerungen daraus zu ziehen? Jaggi schenkt uns mit seiner auswahl zeitgenössischer berichte und dokumente eine prachtvolle grundlage für solches arbeiten. Das buch umfasst die zeit von 1615 bis 1815. Glücklicherweise der lehrer, der es für die schüler anschaffen kann! Jeder andere kollege wird es wenigstens als vorbereitungs- und vorlesebuch benützen. Der preis ist erstaunlich bescheiden. Wir freuen uns auf den kommentarband, der in nächster zeit herauskommen wird. Nur ein wunsch bleibt uns: Wir hätten gern ein solches buch für den gesamten geschichtsunterricht.

-om-

Ernst Furrer, Anleitung zum Pflanzenbestimmen, 2. auflage, 66 seiten. In biegsamem umschlag fr. 2.50, partipreis für schulen, von 10 exemplaren an, fr. 2.-. Nr. 19 der «Schweiz. Pädagog. Schriften» des Schweiz. Lehrervereins. Huber & Co., Frauenfeld

Diese sammlung von begriffen und fachausdrücken konnte schon nach 2 jahren in 2. auflage erscheinen. Das beweist am besten ihre praktische verwendbarkeit. Was in lehrbüchern und bestimmungsfloren an botanischen fachausdrücken zerstreut geboten oder allzukurz erklärt wird, ist in Furrers arbeit übersichtlich und zusammenhängend dargestellt. Einfache skizzen unterstützen den klar und knapp gefassten text. Ein alphabetisches verzeichnis verweist auf die in 2 abschnitten untergebrachte beschreibung der einzelnen pflanzenteile und ermöglicht so, zu jedem begriff die gewünschte erklärung rasch zu finden. Ebenso sicher vermittelt das werkchen für die verschiedensten erscheinungsformen von blatt, blüte usw. die richtige benennung. Jeder lehrer wird das handliche büchlein im praktischen gebrauch immer mehr zu schätzen wissen.

P. Eggmann

Paul Mathesius, Das Gesetz der Zahl. Erkenntniskritische einleitung in die mathematik von den anfängen des rechnens bis zur schwelle der infinitesimalrechnung. Leinenband von 278 seiten fr. 22.-. Archimedes-Verlag, Zürich und Kreuzlingen

Das vorliegende werk gründet sich auf erfahrungen, die der verfasser als lehrer auf allen schulstufen gesammelt hat. Es wendet sich nicht an fertige mathematiker, sondern dient dem rechnungslehrer der untersten primarschulstufe wie dem mathematiklehrer der sekundar- und der mittelschule. Im ersten teil des buches, der logischen grundlegung, deckt der verfasser probleme auf, die schon in den gebräuchlichsten mathematischen grundbegriffen (zahl, zählen, grundoperationen, potenz, masszahl, grenzwert usw.) stecken und weist in gut lesbarer formulierung den weg zu ihrer klaren erkenntnis. Der 2. teil des buches zeigt an beispielen, wie die gewonnenen einsichten im unterricht verwertet werden können. Das studium des werkes ist eine vortreffliche schulung des mathematischen denkens. Es regt zur besinnung auf die grundlagen des rechenunterrichtes an und bekämpft damit die gefahr des schablonenhaften vorgehens, die in diesem fach besonders gross ist.

P. Eggmann

Norbert Weldler, Sieg des zionistischen Gedankens. 160 seiten, mit einem porträt und einem faksimilierten brief von Theodor Herzl. Kart. fr. 4.80. Verlag der Jüdischen Buchgemeinde, Zürich

«Der zionismus erstrebt die schaffung einer öffentlich-rechtlich gesicherten heimstätte für das jüdische volk in Palästina.» Prof. J. R. von Salis sagt dazu in seinem geleitwort: «Der zionismus ist eine forderung der gerechtigkeit gegenüber dem jüdischen volk, aber zweifellos auch eine forderung der politischen vernunft.»

Weldlers buch ist klar, oft ergreifend und spannend. Gerade wir lehrer müssen über die Judenfrage gut orientiert sein. Wer den Juden eine solche heimat nicht aus mitleid oder aus verehrung für jüdische freunde wünscht, der muss sie ihnen aus politischer klugheit wünschen.

-om-

O. Müller, Lernbüchlein für Französisch. 2. auflage, 88 seiten, geheftet fr. 3.40. Verlag des Schweizerischen Kaufmännischen Vereins, Zürich

In einer handlicheren grösse erscheint das praktische lernbüchlein bereits in 2. auflage. Die unregelmässigen zeitwörter sind nun nach konjugationsgruppen aufgeführt, was viel praktischer ist. Die zu lernenden anwendungsbeispiele sind durchwegs kürzer und einprägsamer geworden, mehr dem täglichen leben entnommen, so dass auch der sekundarlehrer vermehrten gebrauch von diesem büchlein machen kann. Die übersicht über die 52 konjugationsmuster und das verzeichnis aller aufgeführten zeitwörter schliessen das büchlein ab, das wir gerne aufs neue bestens empfehlen.

Bn.

Wir bitten Sie, unsere Inserenten zu berücksichtigen und sich bei allen Anfragen und Bestellungen auf die Neue Schulpraxis zu beziehen.



Zu kaufen gesucht:

erstklassiger,
kontrollierter

Schweizer

**Bienen-
honig**

Offerten an **Consum**
AG. Denner & Co.,
Zürich, Ackerstr. 44.

Melchsee

Obwalden

im Herzen der Zentralschweiz
1920 m ü. M.

Das seenreiche Hochland bleibt stets lohnendes Ziel für Schülerwanderungen und Erholungssuchende. **Erstklassige** Verpflegung und behagliche Unterkunft im altrenommierten

HOTEL RHEINHARD AM SEE

Prospekte verlangen. - Eigene Alpwirtschaft. - Eigene Bergbahn mit Fahrpreisermässigung für Hotelgäste. - Telefon 881 43.

Der schönste Schul- oder Vereinsausflug ist die

Jochpass-Wanderung

Route: Sachseln-Melchtal-**Frutt**-Jochpass-Engelberg oder Meiringen. Im **Kurhaus Frutt** am Melchsee essen und logieren Sie sehr gut und preiswert. Herrliche Ferien! Heizbar. Neues Matratzen- und Bettenlager. Offerte verlangen. Heimelige Lokale. SJH. Telefon Frutt 881 41. Besitzer: Durrer & Amstad.



**Das bekannte und bevorzugte
Ausflugsziel im Zürcher Oberland**

Frohberg-Adetswil Th. Muggli

Telephon 98 21 01



Wirkungsvolle und
erfolgreiche Inserate
DURCH
ORELL FÜSSLI-ANNONCEN





Hotel und Restaurant **Bären, Kiental**

Berner Oberland, empfiehlt sich bestens für ruhigen Ferienaufenthalt sowie als lohnendes Reiseziel für Schulen und Vereine. J. Suter-Rätz.

Kandersteg Hotel Alpenrose

Bekannt für gute Küche. Mässige Preise. Fliessendes Wasser. – Telefon 82070. Besitzerin: Familie Rohrbach.

Hotel Pension **Stechelberg**

Nähe Trümmelbach, Lauterbrunnen im Berner Oberland

Prächtiges Gebirgspanorama, am Fusse der Jungfrau. – Für Schulen und Vereine bestens empfohlen. Mässige Preise. – Prospekte durch Familie Gertsch, Besitzerin. Tel. 4263. – Garage für Autos und Velos.

Thun Hotel Blaukreuzhof

Alkoholfreies Restaurant

empfehlen Schulen und Vereinen
Schattiger Garten
Telefon 2404 – Kein Trinkgeld

Hotel Couronnes et Poste, Brig

Mässige Preise. Fliessend. Wasser in allen Zimmern. Zimmer mit Bad, Telefon. – Ausgangspunkt für Visp, Zermatt, Furka, Belalp, Simplon. – Prospekte und Auskunft durch die Direktion **A. Escher**.

BUFFET Kandersteg

empfehlen sich bei Ausflügen den Familien, Vereinen und Schulen bestens. Gute Küche. Mässige Preise.

A. Ziegler-Äschlimann, Telefon 82016.

AROSA

Hotel Pension
Central

Bevorzugtes Haus am Platz, bürgt stets für Qualität aus Küche und Keller, mässige Pauschalpreise, für Schulen Spezialofferten verlangen. – Zimmer mit fliessendem kalt und warm Wasser.

A. Abplanalp-Wullschleger, chef de cuisine

Das Reiseziel der Schulen

Schynige Platte

2000 m ü. M. Berner Oberland

mit elektrischer Bergbahn oder zu Fuss. Herrliche Alpweiden gegenüber d. Gletschern. Alpiner Botanischer Garten. Ausgangspunkt der berühmten Bergwanderung nach dem Faulhorn (2681 m ü. M.) Leistungsfähiges Hotel mit Massenlager. Mässige Preise. Prospekte und Auskunft durch H. Thalhauser.

Kurhaus Weissenstein

ob Solothurn 1291 m ü. M.

Ferien der Ruhe und Erholung. Ziel der Schulreisen im Jura. Theo Klein, Telefon 21706.

Grindelwald

Bahnhof Hotel Terminus

Altbekanntes Haus. Gute Küche. Großer Garten. Empfehle mich für Schulen und Vereine
R. Märkle-Gsteiger

Hotel Rothöhe Burgdorf Tel. 23

Lohnendes Ausflugsziel für Schulen und Gesellschaften. Wunderbare Rundschau. Schöner, ruhiger Ferienaufenthalt. Eigene Landwirtschaft. Gefl. Prospekte verlangen. – Mit höflicher Empfehlung
die neue Besitzerin: Familie E. Gerber.

Nur das Beste ist für unsere Gäste gut genug.
Es würde uns freuen, auch Sie in unserem

Hotel Bellevue in Flims

begrüßen zu dürfen und erwarten Ihre Anmeldung gerne.
Fam. Winistörfer

«Adler» Pfäfers-Dorf

Guter Gasthof am Wege zur Taminaschlucht. Eigene Metzgerei und Landwirtschaft, grosser Garten und Saal für Schulen und Vereine. Mässige Preise und reichlich serviertes Essen. Pensionspreis Fr. 9.50.

Familie Kohler-Grob, Telefon 81251.

Inserieren bringt Erfolg!



Hotel Drei Könige Einsiedeln

gegenüber Klosterkirche, Nähe des Sihlsees. Bestbekannte Küche. Fließend Wasser.

R. Heini-Märki, Tel. 93.

Appenzell, Gasthof Sántis

Heimlicher Gasthof am Landsgemeindeplatz. Bestgeführte Küche. Zimmer mit fl. Wassr. Eigene Landwirtschaft. Spezialpreise für Schulen und Vereine. Prospekte verlangen J. Heeb-Signer

Alpnachstad · Hotel Sternen

empfiehlt seine heimeligen Lokalitäten für Gesellschaften und Schulen.

F. Scheuber-Lussi. Telephon 71082.

VITZNAU Hotel Rigi

in nächster Nähe von Schiffs- und Bahnstation. Geeignete Lokalitäten, gedeckte Terrasse. Mässige Preise. Fam. Herger.

Lugano, Hotel Grütli, gleicher Besitzer

Auf die **RIGI** über **Goldau**

mit der **Art-Rigi-Bahn**

Sonntags-Billette

Stark reduzierte Schülertaxen

Grosse Fahrpreis-Ermässigung für Gesellschaften



Hotel Alpina

Bodeständigs Bärgwirthshus

Tony Stalder

Telephon Nr. 60152

Rigi-Kaltbad

RIGI

Hotel EDELWEISS

Staffelhöhe. Ihre Ferien oder Ausflüge im heimeligen Rigi-Haus. Telephon Rigi 60134.

Rigi-Klösterli

Hotel des Alpes

empfiehlt sich der tit. Lehrerschaft bestens. Mässige Preise, gute Verpflegung.

Prospekte durch Familie Camenzind, Tel. 60108.

Kurgebiet Murg

Passantenhaus «Fischerhütte»

Murgsee 1825 m

Gastwirtschaft. Reelle Weine, prima Küche (Brot wird keines verabfolgt). Geöffnet von Pfingsten bis 1. Oktober. - Empfehle den werten Schulen und Vereinen eine Tour nach den herrlichen Murgseen aufs beste. Es wird mein Bestreben sein, alle Murgsee-Wanderer gut und freundlich zu bedienen.

Der Besitzer: **Emil Giger, Murg.**

Hotel Pension Alpenrösli Alpnachstad am Fusse des Pilatus

empfiehlt sich der werten Lehrerschaft und Vereinen bestens. Gute Bedienung. Fam. Blättler, Tel. 71093.

Hotel Weißes Kreuz, Flüelen

Altbekannt, heimelig und komfortabel. 60 Betten. Grosse, gedeckte Terrassen und Lokale. Spezialpreise für Schulen

Geschw. Müller

Tel. 599

Emmetten, Hotel Engel

750 m ü. M. ob Beckenried, an der Strasse nach Seelisberg und d. Rütli - Das gepflegte, heimelige Haus für Ruhe und Erholung. Ein Paradies für Natur- und Bergfreunde - Pauschalpreis für 7 Tage Fr. 65.- bis 70.-. Für Schul- und Vereinsausflüge empfiehlt sich höflich:

Prospekte

Tel. 68354

Familie Sorg-Bader

Kur- und Gasthaus «Flüeli»

Flüeli - Ranft

Beliebtes Ausflugsziel für Schulen und Vereine

Familie Karl Burch-Ehrsam, Telephon 86284

Ruhe und Frieden, vollste Entspannung im

Maderanertal

Kurhaus Hotel SAC. 1354 m ü. M.

Seit 78 Jahren Ferienort guter Schweizer Gesellschaft. Leistungsfähig in Küche und Keller. Pension Fr. 10.- bis 13.-. Familienarrangements. - Die Lösung Ihrer Schulsreiseprobleme.

Brunnen Hotel Metropol Hotel Weisses Kreuz

Gaststätten für jedermann. - Grosse Lokale, See-Terrasse für Vereine, Gesellschaften und Schulen. Garten-Restaurant. Mässige Preise.

Familie L. Hofmann.



Höllgrotten Baar

Wundervolle Tropfsteinhöhlen
Beliebter Schulausflug

Hotel-Pension Tödiblick, Braunwald

1400 m ü. M. Pension ab Fr. 9.-. Schulen u. Vereinen bestens empfohlen. A. Stuber-Stahel. Telephon 36

Gasthaus Holzegg 1407 m ü. M.

am Grossen Mythen 1903 m ü. M.

Von Schwyz und Einsiedeln leicht erreichbar! Bietet Schulen und Vereinen gutbürgerliche Küche und prima Keller. Zeitgemässe Preise. 26 Betten, 150 Heulager. - Mit bester Empfehlung: A. Fritsche-Dörig, Besitzer. Telephon Schwyz 7034.

Stein am Rhein

Alkoholfreies Restaurant Volksheim

bei der Schiffflände, empfiehlt sich Schulen und Vereinen. Telephon Nr. 86228.

Restaurant Schweizerhalle Schaffhausen

mit grossem, schattigem Garten und Sälen, bei der Schiffflände und in der Nähe des Munot, empfiehlt sich den Herren Lehrern aufs beste.

Berggasthaus Ohrenplatte Braunwald

Am Weg Oberblegisee-Braunwald. Matratzenlager Fr. 1.60. Schulen Spezialpreise. Tel. 7 21 39

Mit höflicher Empfehlung:
H. Zweifel-Rüedi

Immensee

Hotel Kurhaus
Baumgarten

Ideale Lage am Zugersee. Grosser, schattiger Garten direkt am See. Naturstrandbad. Prima Küche
Telefon 6 12 91 J. Achermann-Haas

HOTEL POST Rapperswil

empfehlen sich den tit. Schulen und Vereinen bestens. Grosser, schöner Garten. Spezialpreise. Tel. 2 13 43

Hasenberg-Bremgarten

Strandbad Wohlen-Hallwilersee Schloss Hallwil-Homberg

Prächtige Ausflugsziele für Schulen und Vereine.

Exkursionskarte, Taschenfahrpläne und jede weitere Auskunft durch die Bahndirektion in Bremgarten, Tel. 7 13 71, oder durch W. Wiss, Lehrer, Fahrwangen, Tel. 7 23 16. - Betr. Schul- und Vereinsfahrten auf dem See (an Werktagen) wende man sich vorerst an den Betriebsbeamten W. Wiss, Fahrwangen, Tel. (057) 7 23 16.

MEILEN Hotel Löwen

Nächst der Fähre. Altrenommiertes, gutgeführtes Haus. Grosse und kleine Säle für Vereine und Gesellschaften, Schulausflüge und Hochzeiten. Erstklassige Küche und Keller. Prächtiger Garten, direkt am See. Stallungen. E. Pfenninger, Telephon 92 73 02.

HOTEL SCHIFF Schaffhausen

Für Ferien, Schulreisen und Passanten. Sonnige Lage am Rhein. Prima Küche und Keller. Auch Diät. Behagliche Räume. Fliessendes Wasser in allen Zimmern. G. Weber, Küchenchef.

Arth-Goldau

Bahnhofbuffet SBB empfiehlt sich der verehrten Lehrerschaft. Mittagessen u. Zobig. Reichlich serviert und billig. 3 Minuten vom Natur-Tierpark. Gebr. Simon, Tel. 6 17 43.

Mühlehorn am Wallensee

Bei Schulausflügen aus dem Gebiet Kerenzerberg, Frohnalp, Schilt, Murgseen empfiehlt sich für gut bürgerliche Verpflegung das

Gasthaus zur Mühle

Mühlehorn Tel. 4 33 78

Ruhiger Ferien- und Erholungsort