Zeitschrift: Jahresbericht des Bündnerischen Lehrervereins

Herausgeber: Bündnerischer Lehrerverein

Band: 50 (1932)

Rubrik: Gesamtunterricht in Theorie und Praxis

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: 07.10.2025

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

Gesamtunterricht in Theorie und Praxis

1. *Gesamtunterricht und Lehrplan.* (Paul Kieni, Chur).
2. *Lektionsskizzen für den Gesamtunterricht auf der Unterstufe.* (Fräulein A. Hermann, Tamins).
3. *Monatspläne für den Gesamtunterricht im III. Schuljahr. — Konzentration des Stoffes im IV. Schuljahr.* (Paul Kieni, Chur).
4. *Aus meiner „gesamtunterrichtlichen" Praxis der Oberschule.* (Josef Sigron, Alvaneu).
5. *Lehrbeispiele für den „Gesamtunterricht" auf der Sekundarschulstufe.* (Hans Brunner, Chur).

Gesamtunterricht und Lehrplan (P. Kieni)

Im neuen Lehrplan für die Primarschule ist für die Elementarstufe, d. h. für die ersten drei Schuljahre

Gesamtunterricht empfohlen (Seite 7). „Gesamtunterricht" ist ein Begriff der Arbeitsschulbewegung. Manche Reformer sehen darin die ideale Unterrichtsart für die Volksschule, ja sogar für alle Schularten. Im allgemeinen ist aber der Gesamtunterricht als alleingültige Norm für die Mittel- und Oberstufe umstritten und begegnet für diese Stufen Bedenken und Schwierigkeiten.

Hingegen darf die Frage für die Unterstufe theoretisch und praktisch als gelöst betrachtet werden. Ein Unterricht ohne Scheidung der Arbeit in Fächer nach fester Stundeneinteilung, in welchem vielmehr die verschiedenen Unterrichtstätigkeiten zwanglos abwechseln, erscheint psychologisch für den Anfangsunterricht als gegeben. Als ungegliedertes Ganzes, wie das Kind seine Umwelt vor dem Schuleintrit erfaßt, begegnet diese ihm zunächst auch im Schulzimmer. Ähnlich wie bei der selbstgewählten Betätigung außerhalb der Schule kann es im Gesamtunterricht mit seiner Aufmerksamkeit und seiner Denkweise längere Zeit in der einmal eingeschlagenen Richtung verweilen. Durch den Wechsel der Beschäftigungsart, namentlich zwischen

geistiger und manueller Betätigung kommen dabei Langweile und Ermüdung nicht leicht auf. Die Erfahrung lehrt im Gegenteil, daß sich das Interesse am Stoff während zusammenhängender, vielseitiger Beschäftigung mit ihm immer weiter entwickelt: neue Zusammenhänge werden aufgedeckt, neue Angriffspunkte gefunden und neue Darstellungsmöglichkeiten vorgeschlagen. Noch zu Hause beschäftigen sich die Schüler weiter mit dem Stoff, fertigen Zeichnungen und Modelle an, sammeln Bilder, bringen Literatur mit u. s. w. Immerhin empfiehlt es sich, am Anfang der Schulzeit jeden Tag einen *neuen* Gesamtunterrichtsstoff durchzuarbeiten; später, wenn die Kinder erstarkt sind und sich an den Unterrichtsbetrieb gewöhnt haben, arbeiten sie gerne mehrere Tage, in der 2. und 3. Klasse auch wochenlang am gleichen Stoff. — So vermittelt der Gesamtunterricht einen allmählichen Übergang vom mehr spielenden Erfassen der Umwelt in der Vorschulzeit zur zielbewußten Unterrichtsarbeit.

Mit **Heimat- und Lebenskunde** umschreibt der Lehrplan den Stoff der Unterstufe (Seite 6). Wir erkennen darin zunächst die bekannte Forderung der Heimat als *Anschauungsgrundlage:* vom räumlich und psychologisch Nahen zum Entfernten, vom Bekannten zum Unbekannten. — Die Heimat enthält die Gegenstände, aus deren Wahrnehmung sich die kindliche Vorstellungswelt aufbaut. Von der in der Heimat gehörten Mundart geht die kindliche Sprachbildung aus. Das Kind bemerkt und erlebt das Verhalten seiner Umgebung und gewinnt dadurch die Elemente seiner sittlich-religiösen Bildung, und es bekommt auf Grund der Anschauung in der Heimat das Fundament seiner ästhetischen Bildung.

Vom Gesichtspunkte des Gesamtunterrichtes aus kommt der Heimat- und Lebenskunde noch eine weitere, ganz besondere Bedeutung zu. *Die Heimat wird zum konzentrierenden Mittelpunkt für die gesamte Unterrichtstätigkeit,* Ausschnitte aus dem kindlichen Erleben der Heimat mit ihrem sachlichen und erzieherischen Gehalt bilden den *Kern,* das Zentrum des Unterrichtes: In der Schule — Auf dem Markt — Beim Schmid — Obsternte etc.

Bei der Durcharbeitung eines solchen kleineren oder größeren *Lebensgebietes* im Gesamtunterricht gliedern sich die *Lehr-*

gebiete der Elementarstufe wie Erzählen, Lesen, Schreiben, Zeichnen, Formen, Rechnen, Singen, Turnen in ungezwungener Reihenfolge in den Unterricht ein und verschmelzen zu einer *Unterrichtseinheit.* In diesem Sinne genießen die Schüler auf der Elementarstufe eigentlich nur einen Unterricht in Heimat- und Lebenskunde, aus dem sich sachliche Erkenntnisse (Stoffe der Realien) und formale Arbeitsergebnisse (Ausdrucksmittel der Sprache, der Hand und der Zahl) leicht und selbstverständlich ergeben sollen.

Im Gesamtunterricht wird der alte Gedanke der **Konzentration** in schönster Weise verwirklicht, wenn auch in etwas andersartiger Form, als bisher. Wir haben nicht mehr die Gruppierung möglichst aller Stoffe um den Gesinnungsunterricht, wie dies z. B. der Erziehungsidee Zillers entsprach; sondern *irgend* ein Stoff, gleichgültig ob Erlebnis, Erzählung oder Beobachtung steht für kürzere oder längere Zeit im Mittelpunkt der Unterrichtsarbeit, und von ihm strahlen die verschiedenen Unterrichtstätigkeiten aus. (Vergleiche Lehrplan Seite 7).

Wegleitend für die Wahl des konzentrierenden Stoffes ist das Kind mit seinem Erleben, und maßgebend dafür, in welcher Reihenfolge die einzelnen Tätigkeiten im Verlaufe des Unterrichtes auftreten, welche besonders hervortreten können oder zurücktreten müssen, sind die Eigenart des Stoffes und daneben soweit als möglich das Interesse der Schüler für die Betätigung in dieser oder jener Richtung.

Es ist auch beim Gesamtunterricht — ähnlich wie bei der Konzentration im Sinne der Herbart-Zillerschen Schule — nicht immer leicht, überhaupt nicht immer möglich, alle Lehrgebiete in natürlicher Weise einer Unterrichtseinheit einzugliedern. Wo aber eine Tätigkeit in unpassender Weise oder nur der Konzentration zuliebe an einem Stoffgebiet durchgeführt wird, empfinden das sogar die Kinder als unnatürlich, und die Lebendigkeit des Unterrichtes geht dabei verloren. Es wäre z. B. unnatürlich und darum verfehlt, wollte man bei Verarbeitung des Lebensgebietes „Auf der Straße" das Abzählen mehrstelliger Zahlen ableiten am Wertunterschied der verschiedenen Fahrzeuge oder Bekleidungsstücke, die wir auf der Straße sehen.

Natürliche Konzentration wäre: den Schulweg verschiedener Kinder als Straßenstrecke abmessen oder abschreiten und die Ergebnisse rechnerisch miteinander vergleichen.

Ergeben sich die Beziehungen zwischen einer wünschbaren Unterrichtstätigkeit und dem Gesamtunterrichtsstoff nicht ungezwungen, so verzichte man lieber auf die Konzentration und knüpfe das isolierte Lehrgebiet unbekümmert um die Unterrichtseinheit direkt an das Leben des Kindes oder an vorausgegangenen Unterricht an. So wird es z. B. nicht gelingen, zu jedem Lebensgebiet eine passende Erzählung zu finden. Das Erzählen darf deswegen aber doch nicht zu kurz kommen. Es muß darum in solchen Fällen neben dem übrigen Unterricht hergehen. Oder es wird dem Erzählstoff zeitweise die Führung zugewiesen, indem er in den Mittelpunkt der Unterrichtstätigkeit gestellt wird. — Siehe Beispiel von Hänsel und Gretel in den Unterrichtsskizzen von Fräulein *Hermann.* — Ähnlich verhält es sich mit dem Singen.

In andern Fällen, wie z. B. für die formalen Fertigkeiten Lesen, Schreiben, Rechnen, *genügen* die Möglichkeiten des Gesamtunterrichtes *nicht,* um die für diese Lehrgebiete erforderliche Gewandtheit und Sicherheit zu erlangen. Es lassen sich zwar auf der Unterstufe die Erlernung neuer Buchstaben oder die Erarbeitung einer neuen Rechnungsart verhältnismäßig leicht mit der Auswertung eines Lebensgebietes verbinden; hingegen fehlt es im Rahmen des Gesamtunterrichtes manchmal an Gelegenheit zu ausreichender *Übung,* ohne langweilig oder unnatürlich zu werden. Der Lehrer muß darum auch außerhalb des Gesamtunterrichtsbetriebes nach Bedürfnis Schreiben, Rechnen, Lesen und Rechtschreiben weiter üben (vergl. Lehrplan, Gesamtunterricht, 2. Absatz).

Es ist nicht möglich, im Lehrplan das

Jahrespensum an zu behandelnden Lebensgebieten bindend festzulegen. Ein Lehrplan, der den Gesamtunterricht im Rahmen der Heimat- und Lebenskunde berücksichtigen will, kann kein Stoffplan sein. Lebeskundliche Stoffe sind von Ort zu Ort verschieden, sind andere vor allem für Kinder in der Stadt und

in Fremdenkurorten als in abgelegenen Bergdörfern. Die Stoffzusammenstellungen für das 1. bis 3. Schuljahr im Lehrplan (Seite 7—10) wollen dem Lehrer lediglich als Beispiele dienen für die Aufstellung von Jahresstoffplänen.

Auch der *Aufbau* der meisten neuen *Lesebücher* für untere Klassen erleichtert es dem Lehrer, sich für seine Verhältnisse einen Jahresplan aufzustellen. Die Lesestoffe im III. und auch im II. deutschen Lesebuch sind z. B. so angeordnet, daß sie dem Erleben des Schülers während des Schuljahres folgen. Die Kapitelüberschriften wie: Erntezeit, Auf der Herbstweide, Schulleben etc. entsprechen Lebensgebieten, die innerhalb eines bestimmten Zeitabschnittes gesamtunterrichtlich ausgewertet werden können.

Wie ich mir besonders die Durchführung des Gesamtunterrichtes unter Wegleitung des III. Lesebuches denke, geht aus den **Monatsplänen** hervor, die weiter hinten aufgeführt sind. Sie wurden zusammengestellt als Grundlage zur Einarbeitung einer *Arbeitsgemeinschaft* von Churer Lehrern in die Benutzung der neuen Lesebücher im Sinne des neuen Lehrplanes; sie können aber mit entsprechenden Abänderungen auch für ländliche Verhältnisse wegleitend sein.

Solche Monatspläne, die nach Bedürfnis noch weiter in *Wochen-* oder *Tagesziele* aufgeteilt werden, bilden die Vorbereitung des Lehrers auf den Gesamtunterricht. (Vergl. Lehrplan S. 6, 5. Absatz.) Sie sichern den Unterricht davor, in eine plan- und ziellose Plauderei über alle möglichen zufälligen Gelegenheiten auszuarten. Der Lehrer muß voraussehen, auf welche Erlebnisse und Beobachtungen er die Aufmerksamkeit seiner Schüler leiten will und muß sich überlegen, welche Erkenntnisse und was für Übungsergebnisse die Kinder aus dem zu behandelnden Lebensgebiet gewinnen sollen.

Die Schüler können dem Lehrer bei der Feststellung des Arbeitsplanes sogar mithelfen. Wenn sie das Unterrichtsthema, das Hauptziel kennen, sind sie mit Freuden dabei, vorzuschlagen, was für Beobachtungen, welche Zeichnungen, Modelle, Berechnungen, Aufsatzstoffe als Fachziele in die Unterrichtseinheit ein-

bezogen werden können. Der Lehrer wird dann seinen vorbedachten Plan unter Umständen im Unterricht nach den Vorschlägen der Schüler abändern oder ergänzen.

Der Unterrichtsplan darf vom Lehrer nicht so starr gehandhabt werden, daß daneben kein Raum bleibt, um Geschehnisse zu berücksichtigen, die sich zu bestimmten Zeiten geradezu zur Behandlung aufdrängen. *Gelegentliche* Beobachtungen, Wettererscheinungen, Zeitungsberichte, Vorfälle im Schul- und Familienleben u. s. w. können auch Bausteine zur Bildung und Erziehung sein und sollen darum berücksichtigt werden, auch wenn sie nicht unmittelbar zur Unterrichtseinheit passen, die soeben behandelt wird.

Das Lesebuch bietet neben dem Plan als Gerüst nur die Lesestücke und Gedichte und vereinzelte Erzählstoffe zum Aufbau des Unterrichtes. Damit ist dem Lehrer aber schon eine zeitraubende Vorbereitungsarbeit abgenommen; denn gerade die Beschaffung passender Lesestoffe zu den Gesamtunterrichtseinheiten dieser Stufe ist recht schwierig, dabei aber sehr wichtig. Lesestücke des Buches werden gewöhnlich nach erfolgter sachlicher Klarlegung des entsprechenden Lebensgebietes, also als Begleitstoffe gelesen; es kann die Erarbeitung einer Unterrichtseinheit aber auch mit dem Lesen einer Anekdote, einer Schilderung oder eines Gedichtes eingeleitet werden.

Nur darf das Lesebuch nicht dazu verleiten, im Schulzimmer Dinge zu lehren, welche in der Natur draußen eindringlicher wirken und intensiver erlebt werden.

Beobachtungen, Beobachtungsausgänge und Wanderungen dürfen im Arbeitsplan des Gesamtunterrichtes ebensowenig fehlen als im gefächerten Unterricht; ja sie sind da noch unerläßlicher als in manchen Fächern; denn ohne den nachhaltigen *Eindruck* des Tatsächlichen durch Beobachtung und Erlebnis ist die Ausbeute für die verschiedenen *Ausdruck*stätigkeiten durch Mittel der Sprache, der Zahl, Form und Farbe, der Bewegung im weiteren Verlauf des Gesamtunterrichtes mangelhaft und mühsam.

Die Verfächerung setzt nach dem Lehrplan mit dem 4. Schuljahr ein (Lehrplan, Seite 6). *Das* Lehrgebiet, das vor allen an-

dern dazu dient, aus dem Stoff der Heimat- und Lebenskunde sachliche Erkenntnisse zu vermitteln, und das in unsern Plänen und Skizzen als *Sachunterricht* bezeichnet ist, verzweigt sich jetzt in Naturkunde, Geographie und Geschichte. Auf dieser Stufe, je nach Klasseneinteilung schon im 3. Schuljahr, wird allgemein die Sprengung des gesamtunterrichtlichen Rahmens als möglich und notwendig erachtet.

Als *möglich,* weil Schüler in diesem Alter im Stande sind, zu erkennen, daß bei der Durcharbeitung der Unterrichtseinheiten immer wieder die gleichen Gebiete berührt werden: Tiere, Pflanzen, Landschaftliches, Rechnerisches, Lesen u. s. w., also in ihrer Vorstellung die verschiedenen Lehrgebiete bereits differenzieren. Infolgedessen darf auf der Mittelstufe — im Gegensatz zur Unterstufe — das nötige Verständnis für die Zusammenfassung von Gruppen gleichartiger Gegenstände, Vorgänge und Erscheinungen in Fächer vorausgesetzt werden.

Notwendig wird die Verfächerung überall dort, wo zur Erweiterung der Erkenntnisse, z. B. auf dem Gebiete der Geographie oder Geschichte, der Anschauungs- und Erlebnisbereich der Heimat überschritten werden muß. Man gelangt dadurch zu Stoffen, die nicht mehr als konzentrierende Kernstoffe für den Gesamtunterricht in Betracht kommen können (Bündnertäler, Tellsage).

Dazu kommt, daß die Anforderungen, die aus praktischen Gründen mit Bezug auf die meisten Unterrichtsgebiete an obere Klassen gestellt werden müssen, leichter erfüllt werden können, wenn die betreffenden Lehrgebiete als selbständige Fächer systematisch gepflegt werden. — Der Gesamtunterricht, bei dem nur Lehrgebiete als Unterrichtstätigkeiten innerhalb einer Unterrichtseinheit unterschieden werden, aber keine Fächer, wird darum allgemein nicht über die Elementarklassen hinaus angewendet; für mittlere und obere Klassen gilt der gefächerte Unterricht auch fernerhin als die Regel.

Aber selbst die Verfechter der Fächerung wünschen, daß stoff*verwandte Fächer* dauernd oder zeitweise *zusammengeschlossen* werden. Es ist erfreulich zu sehen, wie die große Bedeu-

tung der Konzentration für eine harmonische Ausbildung und für die leichte Erfassung des Unterrichtsgutes auf der ganzen Linie neu erkannt und wieder mit Nachdruck betont wird. Über verschiedene Möglichkeiten, auch auf der Mittel- und Oberstufe Verbindungen herzustellen zwischen den einzelnen Fächern im Sinne der Konzentration oder eines nach Zeit und Ausdehnung beschränkten Gesamtunterrichtes berichtete Josef *Sigron* im letzten Jahresbericht des Vereins. — Mein Konzentrationsplan für das 4. Schuljahr und die Ausführungen von Sigron und Hans *Brunner* im diesjährigen Bericht dienen dem gleichen Zweck.

Literatur und **Beispiele** zum Gesamtunterricht:

Gesamtunterricht und Deutschunterricht, von Karl Linke.
Gesamtunterricht auf der Elementarstufe, 2. Jahresheft der Elementarlehrerkonferenz des Kantons Zürich.
Handarbeit und Schulreform, Monatsschrift des Schweiz. Vereins für Knabenhandarbeit und Schulreform.
Die neue Schulpraxis, Monatsschrift von A. Züst, St. Gallen.
Das Arbeitsprinzip im 1.—5. Schuljahr (5 Hefte), von Ed. Oertli und E. Schäppi.
Wegweiser zur Schulreform, von E. Grauwiller, Liestal.

Gesamtunterricht auf der Unterstufe (A. Hermann)

Ich möchte von praktisch durchgeführten Beispielen auf der Unterstufe berichten. Meine Schule umfaßt abwechselnd zwei oder drei Klassen mit ca. 30 Schülern.

Einführung: Nachdem ich verschiedene Schriften über Gesamtunterricht und Arbeitsprinzip gelesen hatte (Oertli, Schäppi, Gremminger u. a. m.) überzeugte ich mich durch Schulbesuche in- und außerhalb unseres Kantons, daß dieser Unterricht wirklich durchführbar ist. Besonders freute mich, daß sich die neue Idee auch in unsern ländlichen Verhältnissen verwirklichen läßt. Ich besuchte dann einen Kurs für Arbeitsprinzip Unterstufe in Neuenburg und wagte im folgenden Jahre den Versuch in meiner Schule. Das Arbeitsprinzip läßt sich ja *nicht copieren.* Namentlich dürfen *wir* mit unsern *besondern* Schulverhältnissen nicht einfach nachahmen.

Vor allem kann die manuelle Betätigung — die übrigens *nicht* das Wesentliche des Arbeitsprinzips ist — bei unserer kurzen Schuldauer nicht so ausgiebig betrieben werden wie in Jahresschulen. Anderseits bildet sie aber gerade dem Mehrklassenlehrer eine willkommene Bereicherung der Stillbeschäftigung.

Am häufigsten kommt der Gesamtunterricht naturgemäß auf der Unterstufe zur Anwendung. Das Kind soll von der freien Betätigung der Vorschulzeit zur zielgerichteten Arbeit der Schule geführt werden. Da müssen wir soweit möglich an das bisherige Tun des Kindes anschließen. Nur hüten wir uns vor Übertreibung und Spielerei. Alle Betätigung der Schule muß einen bestimmten Zweck erfüllen, auch die spielartige der ersten Schultage.

In den Mittelpunkt der ersten unterrichtlichen Gestaltung für die

I. Klasse

stellte ich die Erzählung von

Hänsel und Gretel.

Erste Schultage: Die Schüler berichten von daheim, von den Eltern und Geschwistern und deren Beschäftigung, von sich selbst. Anschließend:

I. Bei Hänsel und Gretel daheim. Schilderung des Ortes, der Hütte, der Verhältnisse. (Mitarbeit der Schüler.)

Tafelskizze: Die Hütte im Wald, die kleine Küche und Kammer.

Sprechen: Was wir auf den Bildern sehen.

Legen mit Stäbchen und Räppli: das Haus, Tannen, Blumen.

Scheren und Kleben: Tannen (einfache Dreiecksform), Blumen.

Formen: Brunnen vor dem Haus, Tannen (Wald aufstellen).

Sprechübungen: (im Anschluß an allerlei man. Arbeiten):
Allerlei Häuser, ein großes Haus, ein kleines Haus, ein hohes Haus etc.
Viele Fenster: Mein Haus hat 3 Fenster, mein Haus hat 1 Fenster . .
Schöne Blumen: eine rote Blume, drei gelbe Blumen . . .
Ein großer Wald: Im Wald stehen hohe Tannen, breite Tannen . . .
(Die Kinder sprechen Dialekt in ganzen Sätzen).

Zählübung: Zählen der geformten Tannen, der Blumen und Fenster.

II. In der Nacht.

Erzählen: Wie Hänsel Steine sucht.

Gespräch: Hänsel tröstet die kleine Gretel.

Tafelbild: Hänsel sucht Steine.

Sprechen: Was auf dem Bild ist: Der Mond, die Sterne, die Tannen. Wo Hänsel Steine sucht: Vor dem Haus, hinter dem Haus, neben dem Haus. Alle schlafen: der Vater schläft, die Mutter schläft, das Kätzlein schläft, das Täublein schläft.

Formen: Runde Steine.

Zählübung: Zählen der geformten Kugeln. Wir suchen viele Steine! Suchen — verlieren — immer zählen.

Kleben und Zeichnen: Nacht. Dient gleichzeitig als

Zahlbild: 1 Mond — viele Sterne.

Schreibvorübung: Tannen im Wald, stehen aufrecht — vom Wind gebeugt. Erst legen mit Stäbchen auf die Tafel, dann schreiben.

Versli und Liedli: Z'Nacht, von Rudolf Hägni. Im grüene Tannewald, von E. Kunz. Weißt du wieviel Sternlein stehen.

III. Am Morgen.

a) *Erzählen:* Am Morgen in der Waldhütte. Der Vater rüstet seine Werkzeuge.

b) *Sachunterricht:* Am Morgen daheim: Erwachen, Aufstehen, Frühstück.

Sprechen: Wer uns weckt (Wecker, Mutter, Schwester, viell. Hahn).

Wie sie mich wecken: Wecker läutet, rasselt; Mutter ruft; Schwester schüttelt mich; Hahn kräht — ruft i - i - i - i!

Schreiben: i. Erst legen mit Stäbchen, dann schreiben.

Sprechen: Wer am Morgen in der Küche ist.

Dinge in der Küche.

Sachunterricht: Ich decke den Tisch.

Anschauungsübung: Meine Tasse. Allerlei Krüge.

Sprechen: Was ich am Morgen esse und trinke.

Formen: Tassen, Teller, Messer, Löffel, Krüge, Brote.

Schauen und Sprechen: Wie die Dinge aussehen (Größe. Form, Farbe).
Woraus die Dinge gemacht sind,

Zeichnen, Scheren und Kleben: Unser Tisch, Stühle, Tisch mit Tassen.

Rechnen: Zählen der geformten Dinge; auf- und abtischen.

IV. Im Wald.

a) *Spaziergang in den Wald.* Beobachten: Waldbäume, Sträucher, Tiere des Waldes, Waldlichtung, Waldarbeiter.

b) *Hänsel und Gretel im Wald:* Schilderung der Waldwanderung, möglichst durch die Schüler, als Wiederholung des Geschauten.

Tafelskizze: Im tiefen Wald. Vater und Mutter — Hänsel und Gretel. Zugleich

Zahlbild für 2.

Sprechen: Was die Leute tragen: Vater Axt, Mutter Korb . . .

Anschauungsübung: Axt, Teile der Axt.

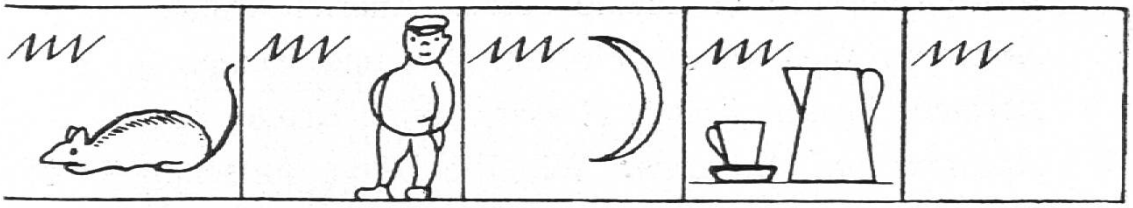
Formen: Axt, Korb.

Sprechen: Allerlei Körbe. Was ich im Korbe trage. Wer die Axt braucht.

Rechnen; Zählen der geformten Dinge. Einfache Rechnungen immer handelnd ausführen, dazu ganze Sätze sprechen: Wenn i 1 große Korb ha und hole noch 1 chline, so hani 2 Körb u. a. Wenn dr'Hänsel 2 Stei hät und lot 1 falle, so hät er noch 1.

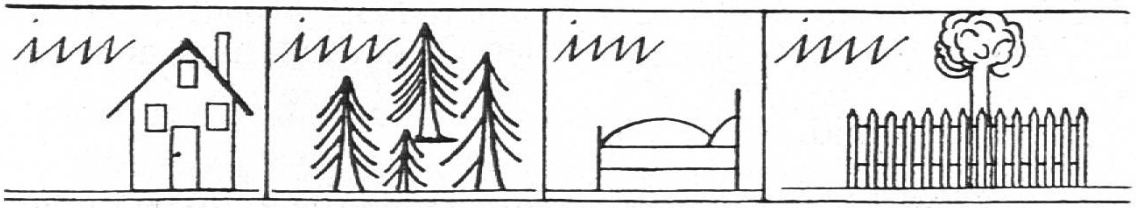
Lesen und Schreiben: Hänsel und Gretel sind müde, Mutter ermuntert sie zum Weiterlaufen, Gretel, die Kleine aber jammert. Was sie wohl sagt? (Vermutungen!) Zeichnen die unzufriedene Gretel (breitgezogener Mund), nachahmen — m. Schreiben unter das Bild wie sie macht. — Legen und Schreiben des Buchstaben m.

Wir zeichnen und lesen.



Legen mit den Buchstabentäfelchen nach Diktat. Verbinden der beiden Buchstaben i m - im.

Wo Hänsel und Gretel sind:



Dasselbe mit: mi.

Singen: Drei Rose im Garte — drei Tanne im Wald.

Illustrieren des Versli, gibt auch

Zahlbild 3.

Rechnen: Rosen wachsen — pflücken; Tannen wachsen — fällen.

Turnen: Hänsel schläft (Tiefatmung); Hänsel schleicht (leichter Zehengang); Hänsel sucht Steine (kauern); Hänsel und Gretel laufen im Wald (zu zweien); Vater fällt Holz (Nachahmung); Kinder sammeln das Holz auf Haufen (kauern und strecken); frieren, Armschwingen, Hände klatschen, stampfen).

Im Laufe der Erzählung lassen sich viele Buchstaben als Ausruf oder Nachahmung einführen. Daneben viele Leseübungen an der Tafel oder mit dem Lesekasten.

Ein kalter Wintertag.

Hu, wie kalt ist's heute! Diese Bemerkung löst bei den Schülern eine Menge Erlebnisse aus von kalten Händen und Ohren, gefrorenen Pfützen und vom *Schlittschuhlaufen.*

I. Freie Mitteilung der Schüler: Meine Schlittschuhe, wie sie aussehen, von wem bekommen. Wo man Schlittschuhe laufen

kann, beim Anziehen (Hilfe der Kameraden). Versuche mit Schlittschuhlaufen.

II. Bildbesprechung: (Fibel S. 45) (Lesestück verdeckt). Überschrift: *Auf dem Eise.* Kinder Schlittschuhe. Nach allen Seiten laufen. Einer am Boden. Kann wohl nicht recht laufen. Fällt um. Andern lachen. Steht wieder auf. Lustig. Warme Kleider. Mützen, sonst kalte Ohren. Handschuhe sonst steife Hände. (Gesperrte Wörter kehren im Lesestück wieder). Einzelne schwierige Wörter werden im Laufe der Unterhaltung *an die Tafel geschrieben* und am Schluß *einzeln und im Chor* gelesen, so vielleicht: Eise, Eisfeld, kann, immer, fällt, andern, kalt, steif. Lautreines Lesen! Sätzchen bilden mit diesen Wörtern.

Was die Kinder auf dem Bilde tun: laufen, stehen, knien, liegen, rennen. (Verschiedene Personalformen).

Wie ihre Kleider sind: rote Mütze, grüne Mütze, roter Rock, blaue Hosen . . . bunte Kleider.

Was ich auf dem Bilde sehe: einen großen Baum, kahlen Baum, einen Schlitten, einen Buben ohne Schlittschuhe, einen Buben am Boden . . . (Übung im IV. Fall).

III. Buchlesen: Der Inhalt des Lesestückes ist durch den vorausgehenden Sachunterricht den Kindern nahegerückt. So können sie jetzt ihre ganze Aufmerksamkeit dem Lesen zuwenden.

IV. Versli und Singen: Rätsel: Gefrorenes Wasser mit drei Buchstaben zu schreiben. — Winter o weh, bringst Is und Schnee. (Liedli für di Chline von E. Kunz.)

V. Schreiben: Abschreiben des Lesestückes. Schreiben einfacher Sätzchen: Peter steht. Peter läuft. Peter fällt und ähnliche. Dasselbe mit „er".

Ebenso werden einige zusammenhängende Sätzchen von Peter gemeinsam erarbeitet und an die Wandtafel geschrieben. Wenn es der Stand der Klasse erlaubt, Weglassen einiger Endkonsonanten — „Lücken".

VI. Rechnen: Rechengeschichten vom Eisfeld: 8 Buben und 4 Mädchen; 6 Kinder laufen, 7 sitzen (Summe und Differenz); 8 Kinder laufen und 3 kommen noch dazu; 15 laufen, 4 gehen heim u. s. w.

2er Reihe: 4 Kinder. ? Schlittschuhe.

VII. Zeichnen: Schlittschuhe; bunte Winterkleider.
Illustrieren: Beim Schlittschuhlaufen.

VIII. Turnen: Wir gehen zum Eisplatz (Sammeln auf einer Seite, gehen, laufen in Einerkolonne). Wer ist zuerst beim Eisplatz? (Wettlauf, Sammeln auf einer andern Seite). Schlittschuhe anziehen (Knien 1 — Rumpfbeugen vw. — strecken — gegengleich). Wir helfen einander, (Schieben und Stoßen, der hintere Schüler legt die Hände auf die Schultern des vordern); Vorwärts und rw. laufen mit kleinen und großen Schritten. Wir sind Künstler (Hüpfen auf einem Bein.). Ausruhen (auf den Boden sitzen); Aufstehen; (ein Schüler sitzt, der andere zieht ihn auf); Wir machen Fangis — auch Höckerlifangis in Kauerstellung. Schlittschuhe ausziehen. Wir gehen heim (ruhige Gehübung in Einer- und Zweierkolonne).

II. Klasse.

Vom Nikolaus

In der Schule hängt ein Abreißkalender. K. lesen die Blättli. Dezember! Bald kommt der Nikolaus.

Aufschreiben der Wochentage, die noch dazwischen liegen.

Erzählen vom Nikolaus: Wann er kommt, wie er aussieht, was er bringt u. a.

Aufsatz: Brief an Nikolaus.

Lesen: Nikolaus (II. Lesebuch S. 38).

Sprachübungen:

1. *Alle freuen sich auf den Nikolaus:* Ich freue mich (erste Übung). Hans freut sich . . .
2. *Hört der Nikolaus kommt!* Wir hören ihn stampfen, läuten, rufen . . .

3. *Was der Nikolaus hat:* Einen langen Bart, einen großen Stock, einen schweren Sack, (IV. Fall).
4. *Der „gwundrige" Nikolaus:* Er fragt: Bist du artig gewesen? Bist du lieb gewesen? . . .
5. *Was er bringt:* Er bringt viele Äpfel, Nüsse, . . .

Rechtschreibung: Nuß — Nüsse.

Allerlei Nüsse: Baumnüsse, Haselnüsse, Buchnüsse (zusammengesetzte Wörter).

Rechnen: Nikolaus bringt Äpfel, Nüsse (Zuzählen im Zahlenraum 1—50).

Die Kinder essen, verschenken Nüsse (Abzählen).

1 Lebkuchen kostet 10 Rp. (20, 50), er kauft 4 Stück.

Hans und Klara teilen 12 (16, 20 Nüsse).

Viele solcher Aufgaben, teilweise kleben und zeichnen.

Versli und Liedli vom Klaus. (Sammlung von E. Kunz, Am Brünneli, von Suter, Locher-Werling u. a.).

Ausscheren: Der Nikolaus.

Zeichnen: Der Nikolaus im Wald, in der Stube.

Formen: Der Nikolaus. Dinge, die er bringt.

Frühling

Wenn Schneeglöcklein läutet.

Besprechen des Titelbildes S. 90.

Lesen: Fort, Winter, fort!

Beobachtungsgang: Wir suchen den Frühling! Der Schnee auf den Wiesen und in den engen Straßen (warum?). Im Garten, die ersten Blumen, Knospen der Bäume.

Sprachübung: Die Sonne hat gar viel zu tun: Sie muß den Schnee schmelzen, Straße trocknen, Blümchen wecken . . .

Sachunterricht: Die Sonne im Frühling.

Beobachtung: Wann sie am Morgen ins Zimmer scheint, wann untergeht.

Sprachübung: Wen die Sonne weckt (Übung im IV. Fall).

Lesen: Schneeglöcklein (S. 91).

Erzählen: Von den Wurzelkindern oder ähnliches.

Sprachunterricht: Frühlingsboten: Ich habe rote Erika gesehen, blaue Leberblümchen, weiße Schneeglöcklein ... (Eigenschaftswort).

Vorlesen: Die ersten Blumen (Holderbusch S. 8).

Singen: Merzeglöggli, von Rud. Hägni; Blüemli suche, von E. Locher-Werling.

Zeichnen: Winter ade. Schneeglöcklein, Hasel- und Weidenkätzchen. (Siehe Witzig, Formensprache auf der Wandtafel.)

Menschen und Tiere im Frühling.

Sie freuen sich auf den Frühling: (S. 207 No. 99).

Sprachunterricht: Auch ich freue mich: Ich freue mich, daß der Schnee schmilzt. Wiesen grün werden. Blumen blühen ...

Lesen: Die kleinen Mädchen singen und tanzen (S. 92).

Zeichnen: Auf dem Spielplatz.

Frühling im Garten.

Sachunterricht: Wir helfen im Garten. Die ersten Blumen.

Sprachübung: Was der Gärtner tut (S. 208/107).
Was der Gärtner sät und setzt (208/108).
Was Mutter kauft: Spinatsamen, Rüblisamen ... Kohlsetzlinge, Salatsetzlinge ...
Was der Gärtner haben muß (208/109).
Als Frage und Befehl: Wo ist der Spaten? Rechen ...
Bringe mir den Spaten. Gabel ...

Anschauungsübung: Gartengeräte.

Formen: Setzholz, Gießkanne, Stoßkarren.

Ausscheren und Zeichnen: Rechen, Hacke, Spaten, Gabel.

Lesen und Singen: Die kleine Gärtnerin (S. 99).

Rechnen: Samen und Setzlinge kaufen.
Setzen, nicht wachsen, abfressen.
Beete und Reihen, Reihen und Stöcke (Malnehmen).

Turnen: Nachahmungsübungen aus dem Garten.

Singspiel: Zwei Maiteli stönd im Garte.

Auch der Bauer hat viel Arbeit.

Sprachübung: Arbeiten auf dem Felde: Düngen, pflügen, eggen, Kartoffel stecken, Mais stecken, Korn säen.

Was der Bauer auf dem Acker sät: Weizen, Gerste, Roggen . . .

Sachunterricht: Die verschiedenen Kornarten und ihre Verwendung.

Beim Sämann. (Logische Reihe)

Lesen: Das Ährenfeld.

Versuch: Wie das Haferkorn keimt. Ein Haferkorn unter ein nasses Schwämmchen legen, tägliche Beobachtung des Wachstums).

Sachunterricht: Ackergeräte, deren Form und Verwendung. Gäste auf dem Felde und was sie suchen. Wie unser Brot entsteht. Gang zur Mühle und zum Bäcker. (Skizzen zeichnen).

Sprachübung: Was der Müller tut.
Dinge in der Mühle.
Was der Bäcker braucht.
Allerlei Brote: Weißbrot, Roggenbrot . . . (Gesundheitlicher Wert).
Wie das Brot ist.
Wie das Brot entsteht (S. 209/112).

Logische Reihe: Ich kaufe Brot.

Lesen und Singen: Die Mühle (S. 108).

Rechtschreibung: Mühle, mahlen — Müller.

Rechnen: Korn ernten, zur Mühle führen, verkaufen.
Wieviel Mehl der Bäcker braucht in einem Tag, einer Woche usw.
Brote backen und verkaufen.
Brotpreis der verschied. Brotarten, Aufschlag — Abschlag.

Formen, Scheren und Zeichnen: Ackergeräte. Dinge in der Mühle und beim Bäcker. Tiere im Ährenfeld. Vogelscheuche u. a.

Neben den Sprachübungen kleine Aufsätze, die sich aus dem Sachunterricht ergeben oder über Beobachtungen. Als Recht-

schreibübung: Lernen der Gedichte und auswendig schreiben, Kontrolle nach dem Buch.

Monatspläne für das III. Schuljahr (P. Kieni)

Herbst

Erntezeit.

Beobachtungen: (Herbstausflug) Was alles zur Ernte bereit steht — Beim Ernten von Obst, Kartoffeln etc.

Sachunterricht: Wie die Kartoffeln gegraben werden — Beim Äpfel pflücken — Verwendung des Obstes — Obst- und Gemüsemarkt.

Lesen: Herbst — Bauer und Spatzen — Weinlese — Der beste Wein etc. Weitere Stücke lesen Schüler für sich zur Ergänzung des Sachunterrichtes: (Kartoffelernte) oder zum Bericht nach freier Wahl. (Gute Rechnung).

Aufsatz: Ernteerlebnis — Sätze über Titelbild — Ein Apfel.

Sprachlehre: Das Hauptwort in Ein- und Mehrzahl: Was der Herbst bringt.

Erzählen: Zwerg- und Gerstenähre.

Zeichnen: Herbstblätter (Witzig) — Früchte — Ernte.

Rechnen: Erträge vergleichen, berechnen, verpacken, versenden: 2-stellige Zahlen zu- und abzählen, 2-stellige Zahlen malnehmen (3. Heft 1—22), 2-stellige Zahlen teilen.

Singen: Ernteliedchen, z. B. aus: E. Kunz: „Hundert Kinderlieder" oder „Liedli für di Chline".

Formen, Ausscheren: Früchte, Fruchtkorb, Kartoffelgraben.

Auf der Herbstweide.

Lesen: Das Viehhüten.

Sachunterricht: Von der Kuh; a) auf der Weide; b) Im Stall; c) Wie gemolken wird. Wie die Milch verwendet wird; d) Am Wagen; e) Viehmarkt.

Lesen: Gut verdient — Vrenelis Freunde.

Aufsatz: Viehmarkt (nach Erlebnis) — Unsere „Braune" etc.

Rechnen: Operationen mit reinen Hundert. bis 1000 (Viehhandel).

Erzählen: Das Waldhaus.
Sachunterricht: a) Schaf; b) Hund als Helfer des Hirten.
Lesen: Der alte Schäfer — Der treue Hund — Dorfmusik.
Sprachlehre: Tätigkeitsreihen: Was die Tiere tun.
Zeichnen: Kuh, Hund, Schaf (schematisch) (Witzig).
Gedicht: Vögleins Abschied. (Abschied der Schwalben, Stare etc.).
Singen: Juhe, jetz tribemer d'Geißa z'Weid (Jos. Reinhard) und andere Hirtenlieder, z. B. aus E. Kunz: „Na meh Liedli für die Chline".

Bei den Holzfällern.

Beobachtung: Blöckerrollen — Holzbeigen im Wald; eventuell Holzhacker bei der Arbeit.
Sachunterricht: a) Vorbereitung auf den Winter: Holz, Kohlen, Vorfenster, Räumung des Gartens etc.
Lesen: Blatt und Schnecke — Die Holzhacker — Warm und kalt.
Aufsatz: Ein Baum wird gefällt — Beim Holzen.
Sachunterricht: Vom Pferd: Was es alles zieht — Guter und böser Fuhrmann. Lesestück: Gute Freundschaft. (Bericht.) — Das Pferd wird beschlagen (Betrachtung, Lesestück).
Aufsatz: Von einem Pferd — Zu schwer beladen.
Sprachlehre: Wie die Sachen im Wald sind. (Eigenschaften).
Gedicht: Vom Bäumchen, das andere Blätter wollte.
Zeichnen: Tanne einzeln, am Waldrand, Wald.
Rechnen: Hunderter und Zehner zu- und abzählen: Holzhandel, Holzfuhre.
Singen: Waldliedchen.

Schulleben.

Lesen: Morgen geht die Schule wieder an — Versuchung.
Sachunterricht: Wann die Schule beginnt, aufhört — Die Jahreszeiten — Lauf der Sonne — Die Woche, Tageslauf — Monate — (Darstellung in Skizzen).
Lesen: So gehts, — Was die Schuhe erzählen, — Die mutigen Knaben.
Sachunterricht: Schulzimmer, Schulsachen, Schulplatz, (Verhalten) Schulweg. (Übung der Himmelsrichtungen).

Aufsatz: Was meine Tafel erzählt. — Wie ich die Schuhe putze.
Rechnen: Zu- und Abzählen der Hunderter und Zehner (Schulweg in Schritten, Vergleich).
Erzählen: Schulgeschichten aus „Herz" etc.
Lesen: Zwei Gespräche.
Aufsatz: Belauschtes Gespräch: Im Schuhladen, Bäckerei etc.
Sprache: Eigenschafts- und Hauptwort: neue Schuhe, saubere Tafel — etc.
Zahnklinik: Zahnweh (Lesen). Beim Zahnarzt — Wie ich die Zähne putze (Bericht — Aufsatz).
Zeichnen: Wir gehen zur Schule — Schulausflug.
Singen: Morgen- und Abendlieder — Gebete.

Winter

Beim Lampenschein.

Sachunterricht: Wo ich wohne — Stadtteile — Außenquartiere.
Aufsatz: Wo ich wohne — Unser Haus — Unsere Stube — Unsere Uhr — etc.
Lesen: Abends daheim — Beim warmen Ofen.
Erzählen Das Türliwirli.
Rätselraten: — Aufsatz: Ein Rätsel (Gegenstand ohne Namen).
Sachunterricht: Die Katze. (Mietz, das Kätzchen).
Sachunterricht: Die Uhr, Arten, Einteilung der Uhr.
Rechnen: Malnehmen der Zehner (S. 45): Stunden und Minuten.
Sprache: Was alles geht (Wortfamilie gehen) läuft, stille steht.
Zeichnen: Wie es in der Küche aussieht (Witzig) —Wohnstube etc.
Singen: Es Hüsli staht im Dunkle und andere Liedchen über „Daheim".

Wenns schneit.

Aufsatz: Ein kalter Morgen.
Sachunterricht: Der Pizokel nimmt uns die Sonne. (Schattenkegel).
Lesen: Auf dem Eise — Glatteis — Am Fenster.
Juhe, es schneit: a) Bericht: Schulweg, Schneepflug etc.
b) Aufsatz: Schneemann — Schlitteln.

c) Sprache: Sätzchen mit auf, in etc. (Der Schnee fällt).

d) Juhe es schneit — Auf der Schlittenbahn.

Sachunterricht: Vögel am Futterbrett — am Fenster.

Es weihnachtet: a) Aufsatz: Weihnachtsgeheimnisse — Schaufenster.

b) Lesen: Es weihnachtet etc.

c) Marktleben.

Rechnen: Teilen der Hunderter und Zehner. (Kinder teilen Marktrappen.)

Zeichnen: Schneemann — Samichlaus — Marktbude.

Erzählen: Das fremde Kind.

Wünsche und Sprüche für Weihnachten und Neujahr.

Singen: Weihnachtslieder, Winterfreuden.

Allerlei Berufe.

Sachunterricht: Handwerker nach Erfahrung der Kinder und nach Beobachtungsmöglichkeiten.

Lesen: Entsprechende Stücke aus dieser Gruppe. Vom Grüßen (S. 157).

Aufsätze: Wie die Mutter einen Knopf annäht.
Wie der Vater die Schuhe nagelt.
Bei der Mutter in der Küche.
Wäschetag.
Vom Marronibrater, etc.

Erzählen: Das Wunderkind.

Rechnen: a) Malnehmen der Zehner (Wiederholung) Stundenlöhne — Monatslohn.

b) Messen der Zehner und Einer: Schreiner zersägt Bretter in gleiche Stücke, etc. Bäcker verteilt Mehl.

Sprachübung: a) Hauptwort und Tätigkeitswort.
Der Schreiner hobelt ein Brett, etc.
Der Bäcker formt das Brot.

b) Haupt- und Eigenschaftswort.
Die Säge des Schreiners ist scharf; — die scharfe Säge.

Der Hammer des Schmieds ist schwer; — der schwere Hammer.

c) Hauptwort — Tätigkeitswort:
Der Schreiner hobelt, etc.

Zeichnen: Wir sind Zimmerleute (Witzig: Planm. Zeichnen S. 37—39).
Wir sind Schreiner.
Wir sind Spengler.
Wäsche (Witzig: Formenspr. S. 48/52. S. 118).

Frühling

Auf der Straße.

Sachunterricht: Schulweg — Sonne am Calanda — Wie der Schnee schmilzt — Eispickeln — Spaziergänger in der Sonne — Spiele der Kinder.

Lesen: Tauwetter — Mariechen und die Sonne — das Grab (S. 154).

Zeichnen: Witzig: Formensprache S. 112/114.

Rechnen: Hunderter, Zehner und Einer, Zu- und Abzählen der Einer und der Zehner: Klürrispiel.

Aufsatz: Alles freut sich über die Sonne — Wie wir Seil jucken — Meine „Balle", etc.

Frühling im Hause.

*Lesen :*Eveli (S. 151) — Die Mutter krank — Auf der Besserung.

Sachunterricht: Reinigen der Wohnung — Betten sonnen — Vorfenster — Schulzimmer — Blumenstrauß.

Zeichnen: Witzig: Formensprache S. 117.

Aufsatz: Besuch im Spital.

Frühling im Garten.

Aufsatz: Die ersten Blumen — Beim Gartnen — Wie ich Salat setze, etc.

Lesen: Das Schneeglöcklein — Blümleins Wachstum.

Sachunterricht: Frühlingsarbeiten im Garten.

Zeichnen: Witzig: Planm. Zeichnen S. 33. Formenspr. 75, 76, 115, — Gartengeräte.

Rechnen: Zu- und Abzählen der Hunderter, Zehner und Einer, mündlich und schriftlich: Der Gärtner versetzt und verkauft Setzlinge.
Singen: Frühlingslieder.

Frühling auf der Wiese.

Sachunterricht: Die ersten Wiesenblumen — Hasel- und Weidenkätzchen — Maikäfer — Schmetterlinge — Bienen.
Lesen: Weidenkätzchen — Gänseblümchen — Vergißmeinnicht — Schmetterling und Blume.
Aufsatz: Meine Ostereier u. a. — Der erste Blumenstrauß.
Zeichnen: Witzig: Formensprache S. 75/78.
Singen: Osterliedchen.

Frühling bei den Vögeln.

Sachunterricht: Vogelgesang morgens und abends — Rückkehr der Stare und Schwalben — Vogelnester — Nistkästchen.
Lesen: Der junge Fink — Knabe und Vogelnest — Bei den Schwalben.
Aufsatz: Ein Vogelnest — Arme Vogelmutter — Kätzlein bleib zu Hause.
Rechnen: Malnehmen mündlich und schriftlich: Wieviele Insekten eine Vogelbrut vertilgt.
Zeichnen: Witzig: Formensprache: 63, 65.
Singen: vom Kuckuck und andern Vögeln, Waldkonzert.

Frühling beim Landmann.

Lesen: Lied der Landleute — Pflugrad auf der Walz — Riesen und die Zwerge — Schwarzbrot.
Sachunterricht: Arbeiten des Landmanns nach Beobachtung — Vom Raben — Tiere im Freien — Wie ein Getreidekorn keimt (Versuch).
Aufsatz: Beim Pflügen — Wie ich Kartoffeln steckte.

Wetter im Frühling.

Sachunterricht: Familien- und Schulausflug: Mittenberg, Calanda, der Plessur entlang, etc. — Maimarkt.

Rechnen: Bekannte Operationen mündlich und schriftlich: Marktleben, Karussellbesuch, etc.

Zeichnen: Witzig: Formensprache 113, 115, 118; Planmäßiges Zeichnen S. 55.

Sommer

1. Maiensäßfahrt.

Aufsatz: Einladung zur Maiensäßfahrt, — zum Umzug.

Sachunterricht:

Maiensäß: wo? wie entstanden? Waldlichtung, Wiese, Weide, Gebäude.

Die Hütte: Einteilung, Einrichtung, Gerätschaften.

Die Hirten: ihre Arbeit, Hirtenleben, Unterhaltung.

Lesen: Das wilde Mannli zu Conters — Gemskäslein.

Rechnen: Teilen mündlich und schriftlich: Kostümbeschaffung — Kostenverteilung (zugleich Wiederholung für andere Operationen).

Zeichnen: Bergblumen, Tannzapfen, Wettertanne, Hütte.

Singen: Churer Maiensäßlied.

2. Alpfahrt.

Lesen: Alpfahrt.

Aufsatz: Erlebnis über Alpfahrt — In der Alphütte — Störung in der Nacht.

Lesen und Sachunterricht: Was Seppi von der Alp erzählt — Arbeit und Leben der Sennen — Besuch auf der Alp (Touristen, Geißbub, etc.) — Gefahren.

Lesen: Geißlerhänsel — Waldis Butterfaß — Kuh und Kälbchen Von einer Eidechse — Abschied von der Alp.

Rechnen: Wiederholung; Zu- und Abzählen: Beim Hüten (Zahl der Tiere, Wert).

Wiederholung; Malnehmen: Milchmengen verschiedener Besitzer, zu verschiedenen Zeiten.

Wiederholung; Teilen: Molkenverteilung, Alprechnung.

Zeichnen: Milchgefäße — Kühe auf der Weide — Kuhglocken

Singen: Hirten- und Sennenlieder.

3. Heuen.

Sachunterricht: Sommerhitze — Lauf der Sonne — Ausflüge in die Berge: Mittenberg, Calanda — Schülerreise.

Lesen: Baden (191), Sonntag (187), Wandelnde Glocke.

Sachunterricht: Heuen: Verschiedene Tätigkeiten nach Beobachtung.

Lesen: Heuernte — Wenn die Wetterwolken drohen — Jakoblis erstes Fuder — Der gute Mähder — Heutragen — Gewitter.

Aufsatz: In den Regen gekommen — Wie aus Gras Heu wird.

Rechnen: Heutragen, Heuführen — Schülerreise (Anwendung aller Operationen).

Zeichnen: Einfache Landschaft mit Bergkulissen — Ausflug (Witzig Seite 112) — Heuen (Witzig Seite 125.)

4. Reife Beeren.

Sachunterricht: Die Erdbeere: Wo zu finden; wie sie in den Garten kam; wie verwendet; — wie neue Pflanzen entstehen, wie gepflegt — Wie die Kirsche entsteht.

Aufsatz: Die ersten Beeren — Kirschen- und Beerenlesen — Pilze suchen.

Lesen: Erdbeerlied — Knabe im Erdbeerschlag — Familie Pfifferling.

Rechnen: Beerenlesen: Ertrag und Verteilung — Einkäufe hiefür.

Lesen: Reise in die Ferien.

Zeichnen: Beeren, Kirschen, Kirschenernte.

Singen: Erntelieder, Wanderlieder, im Walde, auf den Wellen etc

Konzentration des Unterrichtsstoffes für das 4. Schuljahr.*

Geographie	Naturkunde	Lesestoff n. 4. Lb.	Geschichte
Chur und Umgebung. (Realienbuch)		*Heimat. In der Stadt,* ausgen. Reitschule und Jahrmarkt, dazu: Wärme und Licht in früherer Zeit.	Vom *alten Chur* Stadtmauern, Tore, alte Gebäude, etc. Chur und der Bischof. Zünfte, Zunfthäuser, etc. (Jecklin) Aus der Geschichte der Burgen von *Haldenstein.* (Bündn. Monatsblatt 1917).
	Der Wald: Bäume; Tiere: Hase, Fuchs, Hirsch, Reh, Eichhörnchen, Ameise, etc.	*Der Wald und seine Bewohner,* ausgen.: Eichelhäher und Kuckucksei.	
Bündner Täler der Umgebung: (Realienbuch)	*Bergtiere:* z. B. Gemse, Murmeltier, Wildhühner, etc.	*Unsere Berge.*	*Bündner-Vogtsagen.*
Verkehr und Verkehrswege einst und jetzt: Säumer — Porten-Gesellschaften — Posten — Bahn — Auto.		*Wem Gott will rechte Gunst erweisen.*	

* Die Zusammenstellung bezieht sich auf Churer-Verhältnisse. Die Fächer Geographie und Naturkunde treten zeitweise eines zu Gunsten des anderen zurück.

Geographie	Naturkunde	Lesestoff n. 4. Lb.	Geschichte
Vierwaldstättersee und Urkantone. (Übersicht)	*Durch Wiese und Feld:* *Frühlingspflanzen:* Haselstrauch, Veilchen, Schlüsselblume, Baumblüte etc. *Vögel und ihre Nester* — Nesträuber *Schmetterlinge u. ihre Entwicklung.*	*Durch Wiese und Feld.* dazu: Eichelhäher und Kuckucksei	*Der erste Schweizerbund.*
Vom Wasser: Eigenschaften, Dienste, Arbeit in der Natur. Quellenentstehung, Trinkwasserversorgung, Hydrantenanlage etc. (Versuche am Sandkasten)	*Tiere am u. im Wasser:* Frosch, Forelle etc.	*Am Wasser.* *Wind, Wetter u. Feuer,* dazu: Gewitter ohne: Wärme und Licht in früher. Zeit. **Gelegentliches:** *Tages- u. Jahreszeiten.* *Ernstes und Heiteres.* *In der Stadt:* Reitschule Jahrmarkt.	

Aus meiner gesamtunterrichtlichen Praxis an der Oberschule

von Jos. Sigron, Alvaneu.

Der Ausflug in unsere Alp

Beispiel eines, im vergangenen Winter mit 7. und 8. Klasse durchgeführten Gesamtunterrichtes mit besonderer Betonung von Naturkunde als Heimatkunde, sowie Geometrie.

1. Alle andern Fächer wurden gemäß Stundenplan daneben geführt, jeweilen aber mit der nötigen Rücksichtnahme auf ihr gleichzeitiges Auftreten im Gesamtunterricht. (Siehe bezügliche, spätere Anmerkungen.)
2. Was im Rahmen dieser Arbeit nicht besonders veranschaulicht werden konnte, das ist die eigentliche Ausführung der Illustrationen des ganzen „Alpheftes" jedes einzelnen Schülers durch zeichnerische Gestaltung des Umschlages, durch Randornamente, Kopfleisten, Zeichnungen, Skizzen, Scherenschnitte, durch Photos des Lehrers, eingeklebter Ausschnitte aus „Illustrierten" usw.
3. Für diesen Unterricht wurden am Anfang die Nachmittage zweier Oktober- und zweier Novemberwochen verwendet; hernach mit Ausnahme der zweiten Hälfte Dezember jeweilen der Nachmittag jeden Freitages bis März.
   An genannten Oktober- und Novembernachmittagen wurde im Rahmen des Gesamtunterrichtes auch gesungen: „Alplieder".
4. Erfahrungen. Der Gesamtunterricht stellt an den Lehrer bedeutend höhere Anforderungen hinsichtlich Vorbereitung als jeder andere Unterricht. Der Gesamtunterricht erschwert naturgemäß das Einhalten der sonstigen straffen Disziplin. Ein richtig geführter Gesamtunterricht macht es dem Lehrer sehr leicht, seine Schüler weitgehend individuell zu behandeln.

A. Vorbereitung des Ausfluges

1. *Eine Kartenskizze.* Erarbeitung der Grundbegriffe zum Lesen und Verstehen der Höhenkurven anhand der Exkursionskarte des Oberhalbsteins 1 : 50,000. Als Ausschnitt daraus eingehendere Behandlung und Erarbeitung des Gebietes der Gemeindealpen von Tiefenkastel; daher Ableitung der Hauptbegriffe durch Erstellen einer Wandtafelskizze und Skizzen durch die Schüler über den Verlauf der vorzunehmenden Wanderung: Geißweg, von Tiefenkastel in die Kuhalp Oţur, dann Oţur — Motta Palousa. Also: Tiefenkastel (907.7) — Pro L'ischiera (1667) — Kälberalp (1878) — Alp Oţur (1934) (Motta Palousa (2147).

Einzeichnung der Kurven zu Gräten, Ein- und Ausbuchtungen des Terrains, sowie zur Kegelform der Motta: Fixierung des Verlaufes des Geißweges mit den oben samt Höhe über Meer genannten Punkten. Erstellung eines Profiles von Punkt 1667 zu Punkt 2147, zuerst annähernd nach „Augenschein" von der Monsnerseite aus, dann ab Karte. Darstellung im Modellierton. (Klassenarbeit, d. h. gemeinsame Erstellung eines Modelles.)

Die Behandlung dieses Abschnittes richtete sich nach den trefflichen Arbeiten im Jahresbericht 1923 „Die Geographie in der Volksschule", von Sek.-Lehrer Hans Brunner, Chur und „Lehrbeispiele zur Erteilung des Geographieunterrichtes nach der Karte", von Musterlehrer Paul Kieni, Chur.

2. *Aus der Geschichte unserer Alp.* Die Alp als ehemaliges bischöfliches Lehen derer von Tiefenkastel und der à Portas von Brienz. Vorweisung und kurze Besprechung bezüglicher Pergamenturkunden aus dem Archiv Tiefenkastel. Loskauf der Alp durch Tiefenkastel. Rückblicke auf Weide- und Alpverbesserungen der neueren Zeit; Alphütten und Schermenbau, Wasserleitungsanlagen, Alpwegbau, Anlage von Weide- und Düngerwegen.

In der romanischen Stunde als Begleitstoff hiezu das vom Schreiber verfaßte Lesestück im neuen romanischen Lesebuch der 7. und 8. Klasse „Igl signung de l'alp la val Ser Pol." (Der Senne der Alp „la val Ser Pol" — (Heutige Galtviehalp, einstiges Lehen der à Porta von Brienz.)

3. *Ein stummes Kartenbild.* Gemeinsame Besprechung einer Wandtafelskizze des Lehrers als sog. stummes Kartenbild über ein größeres Kantonsgebiet mit Tiefenkastel und seinem Gemeindebann samt Alpen als Zentrum. Die Schüler erstellten die Skizze in ihrem „Alpheft" und schrieben dazu: „Tiefenkastel liegt in der Mitte eines interessanten Gebietes von Graubünden, das wir alle schon aus dem Geographieunterricht vergangener Jahre kennen. Wir haben nun dasselbe gezeichnet. Es ist ein stummes Kartenbild. *Lerne es lesen, damit es dir alle seine Geographie ausplaudere!*" —

Für beide Klassen des Gesamtunterrichtes bedeutete das eine neue Art der Geographiewiederholung, die alle sehr zu interessieren vermochte, so daß jeder Einzelne zur Wiederholung die alten Geographiehefte vergangener Jahre gerne wieder daheim zu Ehren zog, um daraus selbsttätig und selbständig jene Geographie, die die Skizze verlangte, zu wiederholen.

4. *Aufsätze zur Übung der Zukunft und der Möglichkeitsform.* Z. B. „Ob wir den Ausflug in unsere Alp wohl ausführen werden?" — (zukünftige Möglichkeiten, Wahrscheinlichkeiten, stille Hoffnungen, draufgängerisches Planen, besonders der Buben); oder: „Werden wir's wirklich wagen?" „Ach ja, Herr Lehrer, führen Sie uns bald in unsere liebe Alp! Wir würden dann um 8 Uhr beim Hause ihrer Mutter auf Sie warten! Sie würden pünktlich erscheinen und jedenfalls „Zeiss" und Photoapparat bei sich tragen! Vielleicht würde es heissen: „Ja, habt ihr heute aber „geschwollene" Rucksäcke am Rücken? Man möchte fast meinen, ihr wolltet 8 Tage lang droben bleiben! Aber nun marschieren wir frisch drauflos! Nach einer halben Stunde würden wir" . . . . etc. —

B. Der Ausflug am 20. Oktober

1. *Die Kunst, einen Spaziergang zu einem wirklichen Unterrichts- und Beobachtungsgang* zu gestalten, hängt ganz vom Lehrer ab. Eine Bergwanderung eines ganzen Oktobertages, speziell mit 7. und 8. Klasse läßt zudem den Lehrer mit Genugtuung feststellen, wie seine ausdauernde systematische Schulung dieser Schüler von der 5. Klasse an (beim Schreiber war das

von der 4. Klasse an der Fall) zum Beobachten, Erforschen, Entdecken, Betrachten und Notieren, auf kleinen und kleinsten Ausflügen, nun reiche Früchte trägt. Man staunte etwa gelegentlich darüber, was obige zwei Klassen in diesen oder jenen Fächern, durch den Lehrer nur geleitet, selbsttätig und selbstständig zu erarbeiten vermochten; dachte aber nicht so ohne weiteres daran, daß das zu *einem Hauptteil die Früchte einer drei- und vierjährigen* (in 4., 5. und 6. Klasse) systematischen und zielbewußten „Vorschulung", auf Arbeitsprinzip beruhend, waren.

Ausrüstung: Jeder Schüler hatte sein Beobachtungsheft bei sich; jede Klasse je eine Schülerkarte Graubündens, die Gesamtklasse die Exkursionskarte des Oberhalbsteins; der Lehrer Skizzenpapier zu größeren Skizzen, „Zeiß" und Photoapparat, einen Kompaß, um die Karten an bestimmten Aussichtspunkten auf dem Boden, auf einer schönen Steinplatte etc., genau nach Himmelsrichtungen auflegen zu können.

(Die Schüler lernten dabei, wie man in unbekanntem Gebiet mit Karte und Kompaß sich gut orientieren kann.)

Wie die Gestaltung der ganzen Wanderung etwa vorgenommen wurde, wie Feststellungen; Beobachtetes und Erlebtes, Entdeckungen, Erklärungen, Untersuchtes und Erforschtes etc., im sogenannten „Telegrammstil" ins Beobachtungsheft eingetragen wurde, — dazu studiere die flotte Arbeit im Jahresbericht 1925, „Wege zur Natur", von Kollege J. Hartmann, Davos! —

2. *Aufsatz. Übung der Form der Schilderung.* Jeder Schüler schildert nur einen ganz bestimmten, kurzen Ausschnitt aus der Tageswanderung. So reiht sich dann filmartig Bild an Bild zu einer sehr interessanten Gesamtschilderung der ganzen Wanderung. So wird jeder Einzelne vor der Versuchung „Alles schreiben zu wollen" und dabei nichts genau, bewahrt. Er muß sich so quasi auf ein „Momentbild" besinnen und erst darin noch Wertvolles und Wesentliches vom Nebensächlichen trennen.

3. *Unsere Skizzen zur Geographie.* Erarbeitung und genaue Ausführung der unterwegs flüchtig hingeworfenen Skizzen.

a) In Pro l'ischiera fixierte Skizze. Diese Weide markiert das Zentrum des Gebietes, das daselbst durch Aussicht und

Fernsicht noch wahrnehmbar war. Dieses Gebiet wird auf den Strahlen der Windrose schematisch eingezeichnet.

Fernpunkte: Ost-Mutgetta, West-Muttnerhorn, Süd-Motta Palousa, Nord-Stätzerhorn etc.

Nebst den Bergen auch noch Eintragung der Dörfer, Höfe und Schluchten, Maiensäße, die auf entsprechende Strahlen der Windrose zu liegen kamen, als man mit Hilfe der am Boden ausgebreiteten Karten *(Kompaß)* die Skizze fixierte.

b) Querschnitte Wiesen-Jennisberg und Obersolis-Obervaz. Anstellung von Vergleichen mit früher behandelten Querschnitten durch das St. Galler Rheintal und im Mittelland.

4. *Von den Höhenstufen.* Was versteht man unter Höhenstufen oder Regionen? (kurz). Dann mehr heimatkundliche Gestaltung dieses Abschnittes, indem man getreu der erlebten Wanderung vom Dorfe aufsteigend das Ganze eher „lokal" bearbeitet, um so die, auf dem Ausflug mit zunehmender Höhe an Wald und Weide, an Tieren und Pflanzen etc. notierten Veränderungen verwenden zu können. So gelangt man ungezwungen zur Erkenntnis, wie auch im Gebiet *Tiefenkastel-Piz St. Mitgél* die Höhenstufen der Berg-, Alpen- und Schneeregion *natürlich* gegeben sind. Schematische Darstellung dieser Stufen mit Hilfe einer Pyramide mit seitlich abgetragenen Höhenzahlen von 100 zu 100 Metern, beginnend mit Tiefenkastel und abschließend mit dem Piz Mitgèl-Gipfel. (Als Maßstab für je 100 Meter Erhebung wurde, dem verfügbaren Raume im „Alpheft" entsprechend, ein halber Centimeter bestimmt).

Obiger Abschnitt führte unwillkürlich zur Behandlung nachfolgender Naturkunde.

5. *Das Tierleben der Alpen- und Schneeregion.*

a) Aufdeckung interessanter und lehrreicher *Zusammenhänge* zwischen Klima und Blumen und Insekten. (Behaarung, Befilzung, Wachstum, Holzbeschaffenheit, Samenjahre, Farbenpracht und Bestäubung der Alpenblumen etc).

b) Lichter Hochwald ohne Unterholz, kahle, nackte Abhänge und Weiden, Adler, Fuchs und Mensch — Schutzfarben? Lebensweise des Alpenwildes.

c) Allgemeine Merkmale der Hühnervögel unserer Alp (sowie Abschnitt d) anhand von ausgestopften Exemplaren, durch den Schreiber in über einem Jahrzehnt Hochjagd erlegt, gelegentlich auch tot aufgefunden; oder nach Jagdphotos lebenden Wildes. (Auer- und Birkhuhn, Stein- und Schneehuhn).

d) *Überblick über die Säugetiere unserer Alp.* Wiesel und Marder, Fuchs, Hase und Murmeltier, Gemsen und Rehe, Luchse und Bären.

e) 1. *Das Edelweiß, ein Korbblütler.* 2. Korbblütler in unseren Talwiesen. 3. Hauptmerkmale der Körbchenblütler.

NB. Die Abschnitte c) und d) sind in gedrängter Form als eine *Wiederholung, Ergänzung und Vertiefung* von einschlägiger Naturkunde vergangener Jahre gestaltet worden. Damit *erhielt jene Naturkunde erst einen endgültigen Abschluß.*

6. *Vom Tiere bis zum Pelz.* Vom Werdegang eines Pelzes, ausgehend von den Pelztieren unserer Alp, um am Schlusse des Abschnittes die moderne Pelztierzucht zu erwähnen. (Besuch der Waschbären in Alvaneu und der Nerze in Alvaneu-Bad).

Zu diesem Abschnitt schnitten sich die Schüler daheim passende Illustrationen, „schöne" Damen aus Katalogen und klebten sie ins Heft, etwa: „Eleganter Wintermantel mit reichem *Fuchsbesatz.* Ein Pariser Model", oder: „Abendmantel, *Breitschwanz und Hermelin*", usw.

7. *Der Hochwald.* Dieses Gedicht wurde im *„Sprechchor„* eingeübt und auswendig vorgetragen, speziell als *Sprech- und Vortragsübung.*

Der Vorsprecher: „Droben auf den kahlen Felsen, wo kein Blumenaug' mehr lacht,

Der Chor (Alle) streng rhytmisch und mit genauer Aussprache:
Steht der bärt'gen Wettertannen alte Garde auf der Wacht, usw.
(Alle Linien auf geraden Zahlen *vom Chor.)*

(Ähnlich ließen wir zur Geschichte des Calvenkrieges den Sieges- und Freiheitsgesang aus dem Calvenspiel vortragen durch Gesamtchor, Knaben- und Mädchenchor abwechselnd).

Weitere Anwendung des mit obigem Gedicht erstmals erlernten Chorvortrages in der daneben laufenden Gesangstunde an

einem neu einzustudierenden Liede zum Gesamtunterricht, Chor-Vortrag des Liedertextes zum Liede „Ihr Matten lebt wohl", . . .

8. *Das Gesetz schützt den Wald.* Jeder Schüler erhielt folgenden Maschinendurchschlag zum Einkleben in sein „Alpheft":

„Was der Dichter singt, sollten alle Menschen auch merken und die Lehre daraus ziehen, daß man den Bergwald schützen und schonen soll wie die Gemsen, die Murmeltiere und Forellen.

Und heute schützt man den Wald erst recht und zwar in der ganzen Schweiz. Da gibt es ein Bundesgesetz, das für die ganze Schweiz gilt und Gesetze der Kantone.

Das Bundesgesetz sagt in:

Artikel 4. Unter Schutzwaldungen sind alle diejenigen Waldungen verstanden, welche durch *bedeutende Höhenlage* zum Schutze gegen Lawinen, Erdrutschungen, Überschwemmungen dienen.

Art. 11. In Schutzwaldungen sind Ausreutungen untersagt.

Art. 24. Der Bund unterstützt neue Waldungen und Aufforstungen in Schutzwaldungen.

In Graubünden und Appenzell gehören sämtliche Wälder zum Schutzwald. Warum wohl? Was sagt Art. 24? — Aus der Bundeskasse gibt man einen Beitrag an die Taglöhne und Kosten der Setzlinge.

Aus der Forstordnung von Graubünden.

Art. 1. Die Oberaufsicht ist dem Kleinen Rate übertragen.

Art. 2. Die Gemeinden haben ihre Waldordnungen dem Kleinen Rate zur Prüfung und Genehmigung einzusenden.

Art. 33. Verminderung des Waldareals ohne kantonale Bewilligung wird mit 100.— bis 200.— Fr. für jede Hektar gebußt. Die betreffende Fläche ist innert Jahresfrist wieder aufzuforsten.

Waldareal? Was ist eine Ar? eine Hektar? — also bedeutet Wald-*Areal* soviel als die Ausdehnung des Waldes, der Waldbestand.

Erarbeitung dieses Abschnittes. Darin, je nachdem man Zeit hiefür hat, kürzeres oder längeres Verweilen beim Subventionswesen, hier speziell Subventionen an Waldwegbau, Verbauungen, Aufforstungen von Windwürfen und kahlen Abhängen etc.

Im daneben laufenden Rechenunterricht Prozentrechnungen ab Subventionsgebiet. Wieviel Prozent Subvention in einzelnen Fällen der Gemeinde? Erfragung durch Schüler beim Gemeindekassier oder Förster. Befragung des Herrn Inspektors über Subventionen für die Schule. (Gesamtkosten und Subvention Alpwegbau unserer Gemeinde, ihrer neuen Hydrantenanlage, des neuen Waldweges Tgavrouls.)

9. *Besprechung über unseren Gemeindewald.* Größe, Grenzlinien gegen Mons, Stürvis, Alvaschein, Brienz, Surava, Reams; *alle vom Kirchenhügel aus gut beobachtbar.* Besprechung über den allen bekannten und vom Schulzimmer aus zu sehenden Windwurf mit dessen Ausholzung und Aufforstung. Die Buben erzählen wie sie Setzlinge hinauftrugen und anpflanzten, wie sie in den vergangenen Jahren bei der Waldvermessung mit der Kluppe aktiv mitgewirkt haben.

Endergebnis der Besprechung:

Unser Revierförster wüßte noch viel mehr über unseren Wald. Gehen wir ihn fragen! Wer will's tun? Ich, ich . . .! Die Wahl fiel auf einen Achtkläßler, Sohn eines Bahnbeamten, der also mit Beamtenbillet nach Surava zum Revierförster fahren konnte. Er erhält Anhaltspunkte zur Befragung durch die Gesamtklasse unter Leitung durch den Lehrer.

Andern Tags referiert er vor der Gesamtklasse. Das Endergebnis davon lautet: (Aus dem Heft einer Schülerin).

Von unserem Gemeindewald. Josef Schatz war bei unserem Förster in Surava. Er machte uns folgende Mitteilungen:

Unser Gemeindewald bedeckt eine Fläche von *410 ha.* usw.... Unsere Gemeinde hat einen Hiebsatz von *900 Fm.* pro Jahr, davon *110 Fm. in Alpenwald.*

10. *Verschiedene Maße.* Als Übergang zu Geometrie (Holzmessung), werden nun zuerst die betreffenden Maße *wiederholt* und in *neu erarbeiteter Form zusammengestellt.* Flächenmaße: Quadratmeter, Are, Hektare. Deren *Gegenüberstellung* durch zeichnerische Darstellung im Maßstab 1: 1000.

Dann für sich auf dem Heftblatt *1 cm² in natürlicher Größe.*

In der Turnstunde: Die Darstellung im Maßstab wird auf dem Felde im Schnee in natürlicher Größe vorgenommen, was der Darstellung im Heft ebenso gut vorausgehen kann, wenn man gerade eine Turnstunde zur Verfügung hat.

Körpermaße. Sie traten ebenfalls nur als Wiederholung auf und neu war die gründliche Ableitung der Begriffe *Fest-Meter* und *Ster.*

Darstellung einer Holzbeige 1 m × 1 m × 1 m = 1 m^3, ein *Ster.* Warum? Darstellung eines Balkens von *1 m^3* Inhalt = *1 Fm.* Warum? („fester Meter", „Meter mit Hohlräumen").

11. *Brennholzmaß.* Behandlung des *Klafters.* Hans Greiter frug seinen Vater über Brennholzmaße aus. Er berichtet heute . . . . usw. (Aus einem Schülerinnenheft). Es folgt nun im Heft jedes Einzelnen die Darstellung der Mitteilungen des Waldarbeiters über *Kurz- und Lang-Klafter.* (Kurz und sehr praktisch, also leicht verständlich sind derartige Mitteilungen von Arbeitern, Handwerkern etc., die mitten in der Praxis des täglichen, oft harten Verdienstes stehen und — so oft von der Theorie nichts wissen!)

Endergebnis:

1 Klafter = 4 m lang × 0,8 m hoch × 1 m breit = 3,2 m^3, also *3,2 s* (Langklafter).

1 Klafter = 2 m lang × 1 m breit × 1,60 m hoch = 3,2 m^3, also 3,2 s (Kurzklafter). Es werden solche Klafter im Walde aufgesucht, besichtigt und nachgemessen. Warum Kurz-, dann wieder Langklafter? (Eigenbedarf, Papierholz etc.)

Überleitung zur Kreisberechnung **als Neubehandlung.** Aus einem Schülerheft: „Die Knaben der 7. und 8. Klasse waren über Mittag am Bahnhofe. Sie haben Blöcker gemessen. Sie berichten folgendes: . . . ."

Es folgt die Aufstellung der gemessenen Längen dreier der schönsten Blöcker des Lagerplatzes.

Mit dem Nachsatze: „Zu diesen Messungen haben sie Kluppe und Meßband verwendet."

NB. Überprüfung der Messungen durch den Lehrer nach 4 Uhr.

„Messen" auf dem Platze und *„berechnen"* sofort darauf oder daheim in der Stube sind immer streng auseinander zu halten.

Was messen und *wie,* das könnten viele, (die meisten Erwachsenen) aber berechnen noch lange nicht alle!

Es folgte nun die unterrichtliche Überleitung der Formel *Grundfläche mal Höhe* (angewandt bei gemessenen Heustöcken mit den gleichen Schülern im vorhergehenden Jahre) *auf die Holzblöcker.*

Endfeststellung: *Inhalt eines Blockes also: Grundfläche mal Höhe.* Die Grundfläche ist ein *Kreis.* Wir müssen also vorerst die Berechnung des Kreises kennen lernen, dann erst können wir die gemessenen Blöcker *auch berechnen.!*

12. *Vom Kreis.* Wir lassen nun hier im Hinblick auf die im letztjährigen Jahresbericht entwickelte bezügliche Theorie die praktische Erarbeitung der Zahl Pi, und der Umfangberechnung ausführlich laut Schülerheft folgen:

„Auf dem Zimmerboden haben wir einen Nagel eingeschlagen und daran eine Schnur gebunden und diese möglichst lang gehalten. An ihrem Ende befestigten wir eine Kreide. Anni faßte diese, drückte sie auf den Boden und lief damit an der gespannten Schnur ringsherum. Diese Schnur maß 1,12 m. An längerer Schnur hätte sie keinen ganzen Kreis ziehen können, weil der freie Platz zu klein dazu gewesen wäre. *Wir sahen, wie hinter der Kreidenspitze eine Linie entstand.* (Vergleiche bezügliche theoretische Ausführungen in der letztjährigen Arbeit). *So eine Linie heißt Kreislinie, der Nagel war der Mittelpunkt oder das Centrum derselben.* Eine Linie wie die Schnur, die vom Mittelpunkt (Nagel) bis an die Kreislinie reicht, nennt man *„einen Halbmesser oder Radius".*

Die Sechskläßler spannten nun eine Schnur von einer Seite zur andern *durch den Mittelpunkt.* Eine solche Linie, die immer von einer Seite zur andern durch den *Mittelpunkt laufen muß,* wie diese Schnur, heißt *„ein Durchmesser"* des Kreises.

Dann schauten wir (7-Kläßler), wie viel mal diese Schnur, also ein Durchmesser, auf die ganze Kreislinie gesetzt werden könne; wir fanden ca. 3 1/8 mal.

Nun hat man diese Zahl genau errechnet und sie mit 3 1/7 oder 3,14 bestimmt. Die 7-Kläßler haben also ordentlich genau gearbeitet!

Die ganze Kreislinie oder der Umfang eines Kreises ist also immer 3,14 mal so lang wie ein Durchmesser.

Umfang = D mal Py
Durchmesser = U : Py

Aus farbigem Papier wird nun ein möglichst großer Kreis ausgeschnitten und ins Heft eingeklebt. In denselben werden Durchmesser und Radius eingezeichnet, Zentrum und Umfang angeschrieben. Dann folgen als Kreisornamente einige *Scherenschnitte,* die ebenfalls eingeklebt werden, die oft bei diesem oder jenem Schüler, meistens bei den Mädchen, erstaunlich schön ausfallen!

NB. In einer nachfolgenden Turnstunde mit Knaben und Mädchen wurde im Neuschnee die obige Erarbeitung des Kreis-Umfanges zur Übung und Erhärtung mit einem 20 Meter langen Seil wiederholt durch Abschreiten und Zählen der Schritte auf Durchmesser und Umfang. Jeder diktiert sich seine Zahlen und in der Schule findet eine bezügl. Zusammenstellung und Berechnung gemeinsam statt. Am genauesten waren die Py-Zahlen einer 7-Kläßlerin, eines 6-Kläßlers und eines 8-Kläßlers, nähmlich 3,15, 3,07 und 3,00.

13. *Was ich daheim gemessen habe.* Jeder erhielt die Aufgabe, daheim etwas Kreisförmiges zu messen und in einer bezüglichen Skizze die gemessenen Längen einzuzeichnen. Da wurden gemessen:

Runder Tisch, Umfang, Durchmesser. Cylinder-Ofen, Umfang eines Ringes daran. Velorad, Tortenplatte, Gebsendurchmesser, etc.

Zu jeder Messung folgte dann eine *Berechnung.*

Beispiel (laut Schülerheft).

Ich habe meinen Cylinderofen gemessen und gezeichnet (folgt die Skizze) er hat 1,83 m Umfang. Ich *will nun den Durchmesser berechnen.* Es folgt die Berechnung und nachfolgend eine praktische Anwendung, was bei jeder Berechnung verlangt wurde. (Beim runden Tisch Wachstuchankauf, bei der Gebse Eisenband, bei der Tortenplatte Länge der Randlinie als Ornament aus Zucker usw.).

In obigem Fall folgte diesbezüglich:

„Wenn der Flaschner an meinen Ofen einen Reif anmachen will, so schneidet er *1,93 m* Blechband ab; denn *ca. 10 cm läßt er die Enden übereinandergehen!*"

14. *Von der Berechnung des Kreisinhaltes.* Erarbeiten dieser noch schwierigeren Materie ähnlich wie der Umfang. (Siehe Jahresbericht 1931).

Am Schlusse dieses Abschnittes steht bei jedem:

„Was man von der Berechnung des Kreises jederzeit auswendig wissen muß.

Umfang = D mal Pv.
D = U : Pv.
Inhalt = R mal R mal Pv."

15. *Jetzt können wir nun den Inhalt der gemessenen Blöcker auch berechnen.* Dabei gleichzeitig Anleitung zu schöner, korrekter Aufstellung derartiger Rechnungen mit *Weiterübung* von mündl. und schriftl. Geometrierechnungen *im Rechenunterricht.*

16. *Eine Försterrechnung aus unserem Alpenwald.* (Dieser Abschnitt beginnt im Schülerheft folgendermaßen):

„Josef Schatz erhielt von unserem Förster auch Angaben über den *Holzschlag* vom Winter 1929 im Alpenwald ob Prada-sot."

Es folgt nun eine Art Abrechnung über den stattgefundenen Schlag mit Aufrüstungsquantum, Verkauf (Erlös), Unkosten der Aufrüstung, der Fuhre nach Surava und des Verlades am Bahnhofe Surava.

Dann: Wieviel Prozent Nettoerlös lieferte der Schlag?
Wieviel Prozent Brennholz?
Wieviel Prozent Unkosten? (Prozentrechnungen).

NB. Diese Försterrechnung behandelten wir gerade in der ordentlichen Rechenstunde, da wir dort gerade bei den Prozentrechnungen standen!

Endfeststellung am Schlusse des Abschnittes „Eine Försterrechnung":

Ein sehr guter Alpweg, aber — ein sehr langer! Darum sind die Transportkosten so hoch!

17. *Von unserem Alpweg.* Allgemeines über dessen Bau, Länge, Anlage, Steigung, Kostensumme, Subvention und Wichtigkeit des Baues genau nach Planvorschriften um die Subvention zu bekommen.

Kurze Besprechung des Situationsplanes, speziell unter Hinweis auf Abschnitte daraus von denen man sicher ist, daß die Schüler sie aus Augenschein beim Ausflug und sonst gut kennen. Der Plan wird aus dem Archiv geholt und an die Zimmerwand befestigt.

Herausgreifen eines *ganz bestimmten Punktes daraus,* (dieser Punkt bei der sogen. „Silbergrube" ward auf dem Ausflug an Ort und Stelle im Querprofil annähernd skizziert worden). Zu diesem Punkte wird nun das eigentliche Querprofil des Planes vorgezeigt und besprochen. Dazu wurde dann zur Skizze des Spazierganges noch dieses Querprofil ab Plan copiert und beide Zeichnungen mit den nötigen Angaben nebeneinander ins Heft eingeklebt.

Hinweise auf die Wichtigkeit von Plänen und Planskizzen bei Handwerkern, Bauunternehmern etc.

Zweck solcher Planbesprechungen und Erarbeitungen mit Volksschülern: Es soll dadurch diesen zum Bewußtsein gebracht werden wie genau und gewissenhaft die Technik (Kulturingenieur) selbst zum Bau eines einfachen Alp- und Waldweges *geistig vorarbeitet,* wie die Subventionen nur unter strengen Bedingungen hinsichtlich Bauplan und Bauausführung ausbezahlt werden. Wie wichtig es heutzutage ist, ein Handwerk wenn möglich nur dort zu erlernen, wo man die Gewerbeschule besuchen kann!

Zur Plan-Copie des Querprofiles mit den üblichen Anmerkungen noch das Folgende betr. Maßstab der Zeichnung: *Maßstab 1 : 50.*

Die Straßenbreite beträgt 2 m.

Auf der Zeichnung 50 mal kleiner, 2 m : 50 = *4 cm.*

Der Unternehmer mißt z. B. für die Stützmauer 1 1/2 cm Dicke, *in Wirklichkeit* sind es 50 mal 1 1/2 cm = 75 cm Dicke; *er muß also diese Mauer 75 cm dick* bauen lassen.

18. *Unser Alpweg wird regelmäßig zur Alpfahrt* benutzt. Das ist ein Freudentag für die Buben. Um den 20. Juni herum findet gewöhnlich unsere Alpfahrt statt. Dann ist im Tale der Sommer schon da; in der Alp ist *der Frühling* eben recht eingekehrt.

„Almglöcklein" oder Soldanella alpina und Alpenveilchen blühen, das Alpenrotschwänzchen fliegt umher und Murmeltiere pfeifen. Im Tobel von Prada-sot liegt noch alter Lawinenschnee, Arvenhäher schwätzen und auf irgend einem Felsblocke sitzt nun die Flühlerche (Alpenbraunelle) und singt mit glockenreiner Stimme. Mit ihr zogen die weiße Bachstelze und die gelbe Schafstelze zu den Hütten hinauf und an die Bachufer. Wenn die Herden

angeläutet kommen, hat die Flühlärche meistens schon Junge im Nest. Wie ein Wirbelwind huscht eine Schar räuberischer Alpendohlen über Prada-soura. Kurz darauf nähern sich diese „Alpbriganten" wie ein Sturmwind der Geröllhalde unter der Furkletta. Sie sind Rabenvögel wie Krähen und Kolkrabe, (Tulang), Elster (Sgiazlas) und Häher (Sgrigias); also Allesfresser, auch Räuber und Nestdiebe.

In der Sennhütte herrscht geschäftiges Treiben. Man reinigt Milchgeschirre und Eimer, Butterfaß und Milchkessel werden aus dem Milchkeller hervorgeholt und die Milchwage aufgestellt. Jeder Kuh wird im Schermen ein Platz angewiesen und die Kühe eines jeden Bauers mit einer Nummer gezeichnet. Dann erstellt man die Milchtabelle, melkt die Kühe und rüstet sich allgemach zur Talfahrt. Beim Alpkreuz betet man gemeinsam nach alter Vätersitte und darauf geht's mit einem „B'hüet Gott die Alm" talwärts.

NB. Dieser Abschnitt wurde als Diktat behandelt und zwar so quasi als eine Art letzte Naturkunde-Revue über behandelte Naturkunde seit der 4. Klasse und als Beispiel einer Schilderung zur Alpfahrt.

19. *Der Alpsommer ist kurz;* bald ist der September da und der Tag der *Alpentladung* rückt heran. Zwei, drei Tage vorher begibt sich der Alpvogt in die Alp. *Er wiegt die Molken.* In jeden Butterballen, jeden Käse und jeden Zieger wird ein Holzstäbchen mit darauf notiertem Gewicht eingesteckt. *Darauf geht's an die Lösung der Alprechnung.*

a) *Die Alprechnung*

ist eine Teilungs- und Gesellschaftsrechnung.

Bei dieser Rechnungsart teilt man *nach bestimmten Verhältnissen.*

Bei Sennerei- und Alprechnungen im Verhältnis zum Milchertrag.

Bei Bauunternehmungen, Akkorden, Hirtenlöhnen im Verhältnis zur geleisteten Arbeit (m^3 Aushub, Fm Bauholz, m^3 Mauer, Klafter, Fuhren, Stück Vieh) oder im Verhältnis zur aufgewendeten Zeit (Stunden Taglöhne).

Bei Erbteilungen bestimmt das Gesetz oder ein Testament das Verhältnis der Teilung.

Unser Geißhirt hat jeden Herbst eine kleine Teilungs- und Gesellschaftsrechnung zu lösen. Hans hütete (7. Kl.) letztes Jahr die Ziegen von Surava, 30 Ziegen und 6 Gitzi für 120 Fr. Jedes Gitzi = 1/2 Taxe, also wie für drei Ziegen. Und nun rechnete der Bub „seine" Rechnung an der Wandtafel aus. Sie wurde mit allen als Vorübung zur Alprechnung behandelt.

b) *Aus der Alprechnung 1931.* Dazu holten die Schüler alle nötigen Angaben beim Alpvogt. Dann wurde gerechnet.

Fortsetzung der Teilungs- und Gesellschaftsrechnungen in den daneben laufenden Rechnungsstunden.

20. *Von der Milch.* Zusammensetzung derselben und Milchverbrauch pro Kopf der Bevölkerung in der Schweiz und in Großstädten und Ausland. Arme Großstadtkinder! Vom süßen Geschmack der Milch, ihrem Gerinnen, Wichtigkeit der Milch und der Milchprodukte für Kinder besonders, und für Erwachsene je weniger Gemüse solche genießen.

Benutzung von Tabellen und Reklamebilder des Schweiz. Käsereiverbandes.

21. *Schluß. In der Alpstube.* (Eine brennende Kerze im Ständer als Illustration daneben gezeichnet).

„Am Abend vor der Alpentladung übernachten in unserer Alpstube gewöhnlich mit Senne und Hirten auch der Alpvogt und etwa ein Gemsjäger. Da geht's dann an ein frohes Erzählen. Der alte Gemsjäger Jakob Thomann in Mons, „Tappa" genannt, der einige Hundert Gemsen geschossen hat, erzählte:

Igl pi renumo catscheder grischung è sto *Gion Martgett Colani* da Puntraschigna. An sia veta da catscheder dèss èl aveir sagitto da 2700 tgamutschs. La sia stupenta vaseida ed igl sies mang franc faschevan ord èl en stupent tiradour. Zuppo davos ena planta sagittav' èl eneda ad en luvrant da got la Pippa-magiola ord bucca! —

El viveva simpel, squasi angal da latg, pang e caschiel e tgernselvadi. *Duront la tgiatscha bavev' el mai vegn, nun deir vinars.* Cun 60 ònns veva èl anc la bucca plagn daints frestgs e sangs.

Cò pudessen ordlonder amprender mattaneglia e minders bagn bler, partge ozandè sonigl para betg veiver plé sainza adegna litgier da tottas sorts doltschargnems!

Ma er bagn encal catscheder d'ozandè savèss amprender da Colani. El sagittava adegn' angal tgamutschs da valetta, mai tgoras cun ghiz, mai la tgora-manadra e mai starnegls u angal giats e gatèls — muntanela. — Parsiva vev' el adegna tgamutschs avonda an sies revier. —

Colani è mort igl onn 1837 cun 66 onns. El ò an sia veta spindro diffarentas gedas viandants ord lavegnas; era farrér d'armas e construiva sez stupents schlupets da tgiatscha. En tal è giugl Museum da Coira. Nous igl vagn contemplo. Colani era er egn digls miglers parders della Nagiadegna." —

Im Ofen hatte es nur noch glühende Kohlen und die Taschenuhr zeigte auf 11 Uhr. Noch einen Blick durch's Fenster! Der Jäger wünschte gutes Wetter für die Gemsjagd, Senne und Alpvogt zur Talfahrt mit den Molken. „Saintas tschogiu ena tschuetta — gronda?", sprach der Alte und ich dachte: „Der wilde Jäger der Sage reitet durch die Nacht!" — Gute Nacht! —

„Gesamtunterricht" auf der Sekundarschulstufe

von Hans Brunner.

Unsere bündnerischen Sekundarschulen werden in der Mehrzahl von *einem einzigen* Lehrer geleitet, der also der mathematisch-naturwissenschaftlichen wie auch der sprachlich-historischen Seite des Unterrichts dieser Stufe gerecht werden sollte. Das ist nicht unmöglich, sicherlich aber sehr schwer. Wir erheben keinen Vorwurf, wenn wir hier festhalten, daß in den wenigsten Fällen die beiden Fachgruppen mit gleicher Sorgfalt und Liebe behandelt werden. Die eine wird aus Gründen des Studiums oder der persönlichen Einstellung die bevorzugte, die andere die benachteiligte sein. An einigen Sekundarschulen des Kantons wirken *zwei* Lehrer, die entsprechend ihrer Bildung in den Fächern der einen oder andern Gruppe unterrichten. Bei gutem Einvernehmen der beiden Kollegen erscheinen uns die Verhältnisse an diesen mittelgroßen Schulen als die *idealsten.* An den größern

Schulen in den Zentren des Kantons endlich unterrichten mehrere Lehrer, und damit setzt eine weitgehende *Verfächerung* des Unterrichts mit ihren Vorteilen aber auch schwerwiegenden Nachteilen ein. Einesteils gestattet das Fachlehrersystem dem Unterrichtenden, in einigen wenigen Fächern sich methodisch und sachlich befriedigender fortzubilden, als es dem Kollegen an der kleinen Schule möglich sein wird. Andrerseits aber geht ihm die *Übersicht über das ganze Stoffgebiet* der Stufe verloren, die Beziehungen zu den übrigen Fächern werden spärlich, wenn nicht gar nahezu abgerissen. Die Klassen wandern von Lehrer zu Lehrer. Der Stoffwechsel von Stunde zu Stunde kann von einer Härte sein, die nachdenklich stimmen muß. *Lincke* führt ein Beispiel an, das wir aus unserm Schulbetrieb um zahlreiche weitere, nicht weniger drastische, vermehren könnten. 1. Stunde: Die gebräuchlichsten Gewichte. 2. Stunde: Die Beugung des Hauptwortes. 3. Stunde: Lebensbild eines Herrschers. 4. Stunde: Das Rind.

Gewiß kann sogar in einer kleinen Schule mit nur *einem* Lehrer diese Härte auch auftreten, wenn die Bindung an den Stundenplan eine straffe ist; aber es besteht hier doch die Möglichkeit, ganz ungeeignete Stoff-Folge zu vermeiden. Daß dem Schulkinde dieser Wechsel vielleicht auch angenehm sein kann, werden wir noch erwähnen. Wir sind aber doch der festen Überzeugung, daß dieser Zustand in der Regel nicht erfreulich und dem Unterricht nicht bekömmlich ist. Ein Teil der vielbeklagten Oberflächlichkeit und Gedächtnisschwäche der Schüler dürfte hier seinen Ursprung haben. Mit etwas Übertreibung, aber den Kern der Sache treffend, hat man das solcherweise vom Schüler Aufgenommene *„Wissenstrümmer"* genannt. Wohl liegen eine Menge von brauchbaren *Bausteinen* auf dem Platz, aber kein *Bau* will daraus entstehen. „Die Lehrfächer sind in getrennten Stunden *ohne innern Zusammenhang* gelehrt worden" (Lincke).

Im Bestreben, die Nachteile des Fachsystems zu mildern oder gänzlich aufzuheben, ist in deutschen und österreichischen Schulen die Stoffwahl nach dem Prinzip des *Gesamtunterrichts* oder dann der *Konzentration* gefordert und im Lehrplan verankert worden.

Der Stamm des Gesamtunterrichts auf der *Unterstufe* ist die *Heimat- und Lebenskunde;* sie steht im Mittelpunkt. Die *Sachfächer* bilden eine Einheit (undifferenzierte Realien), die *Darstellungsfächer* (Aufsatz, Singen, Zeichnen, Rechnen, Modellieren, Turnen) sind die Übungsfächer (Formalien), die aus den Sachfächern den Rohstoff beziehen.

Auf der *Oberstufe* werden sowohl die Realien als auch die Formalien *fachlich selbständig* und lösen den reinen Gesamtunterricht auf. Um aber die bisher gepflegte Einheitlichkeit des Unterrichts nicht wieder zu zerstören und damit die Beziehungen von Fach zu Fach abzureißen, werden allerlei Versuche zur Konzentration des Stoffes unternommen. Es wird der *Fächergruppe* unter *Führung* eines Faches das Wort geredet. Eine Sachfächergruppe läuft z. B. eine zeitlang unter Führung der Natur- und Kulturkunde, die ihrerseits in der engern Heimat wurzelt. Ein anderes Mal übernimmt die Erdkunde die Leitung. Dabei soll keine gekünstelte Konzentration aufkommen. Was sich nicht natürlich und ungezwungen einreihen und verwenden läßt, bleibe unberücksichtigt. Solche wiederspenstigen Stoffe gibt es gewiß in Menge. Ihnen muß später unter anderer Führung ihr Recht werden, sofern ihr gänzliches Weglassen einer empfindlichen Lücke in der Bildung des Schülers gleichkäme.

Damit ist bereits angedeutet, welch große Bedeutung der *Wahl* der *„Sachkreise"* oder *„Lebensgebiete"* zukommt. Letztere sollen *„ertragsfähig"* sein. Der Lehrer wird sich also wohl überlegen müssen, wo mit der größten Wahrscheinlichkeit auf *gute Ausbeute für möglichst viele Fächer* zu rechnen und doch auch wieder die Gefahr des Abschweifens die geringste ist. Die planvolle Durchführung dieser Art von Gesamtunterricht wird — davon sind wir überzeugt — sachlich und erzieherisch Wertvolles bieten. Die Gefahr, im gleichen Sachgebiet zu lange zu verweilen und damit Überdruß zu erzeugen, muß dem Lehrer immerhin bewußt sein; denn das Kind liebt auch wieder den Wechsel. Es ist aufschlußreich, in Linckes Buch zu lesen, daß Schüler ungeschmälerte Freude am *Fach*unterricht haben können, ja danach verlangen, um einen Stoff *für „sich allein"* gründlich durcharbeiten zu können. Wir werden mit dieser gesunden

Reaktion zu rechnen haben, wenn dem Prinzip des Gesamtunterrichts resp. der Konzentration zu reichlich Tribut gezollt wird. Daraus den Schluß ziehen zu wollen, das Fachsystem sei damit gerechtfertigt, wäre verfehlt. Mehr als der Erwachsene, für den Konzentration und *allseitige,* gründliche Betrachtung eines Stoffgebietes so etwas wie eine *Kraftprobe* ist, verlangt das Kind nach Abwechslung. Das schließt den Unterricht nach der vorgeschlagenen Art aber nicht aus. Die Freiheit der Wahl soll man nämlich mit dem Entschluß zur Behandlung *eines* Lebensgebietes in *mehreren* Fächern nicht aufgeben. Jederzeit können *Tagesfragen* und *Gelegenheitsstoffe* den Arbeitsplan durchbrechen, sodaß sich die *Kombination* von teilweise oder vorherrschend betriebenem *Sachgruppenunterricht* mit *aktuellem Unterricht* ergibt.

An den *Bürgerschulen Wiens,* deren Bildungsziel dem unserer Sekundarschulen weitgehend entspricht, sind nach Lincke folgende Versuche mit der Konzentration des Unterrichts durchgeführt worden:

1. Konzentration *innerhalb einer Fachgruppe* durch *einen* Lehrer.

2. *Zwei oder mehr* Fachlehrer geben in planvoller *Zusammenarbeit* auf Grund eines von ihnen erstellten *Arbeitsplanes* dem Unterricht einen *geschlossenen Inhalt* und *einheitliches Gepräge.*

Dabei sind folgende Wege möglich:

a) Man wählt *Sachkreise* (= Lebensstoffe, Lebenskreise etc.).

b) Ein Fach übernimmt zeitweise die *Führung.*

c) Der gesamte Stoff wird auf *Lehrausflügen* gewonnen. Diese bilden die Grundlage für jede Unterrichtsarbeit.

Am Ende des Jahres erfolgt ein Rückblick, aber nicht mehr geordnet nach Lebenskreisen sondern nach *Fächern.* Das geschieht wohl deshalb, weil man dem Bedürfnis nach systematischer Ordnung, das auch dem Kinde nicht so fremd ist, wie viele es wahr haben möchten, entgegenkommen will. Zur Einprägung empfiehlt sich dieses Vorgehen ohnehin.

Für unsere Verhältnisse eignet sich die oben unter 1 und 2 vorgeschlagene Gestaltung des Unterrichts sehr gut. Der Kollege, der allein Herr und Meister ist, kann seinem *gesamten* Unterricht *ein* Sachgebiet zu Grunde legen oder doch in der *einen*

Fachgruppe die Konzentration durchführen. Wo zwei oder mehr Lehrer gemeinsam arbeiten, wird der andere Weg wohl begehbar sein. Wir messen der freiwilligen Koordination der Kräfte großen Wert bei. Es käme so die *Arbeitsgemeinschaft* unter Kollegen wieder mehr zur Geltung, die im Interesse der Schule und der Lehrer liegt. Der Lehrplan mit seiner unverbindlichen Aufzählung geeigneter Beispiele läßt die nötige Freiheit!

Im folgenden versuchen wir, einen kleinen Beitrag zur praktischen Durchführung der Konzentration auf der Sekundarschulstufe zu geben. Wir müssen ein Sachgebiet wählen, das *reich an Stoff,* verschiedenen Fächern dienen kann. Entsprechend unserem Bildungsgang wollen wir der Naturkunde die Führung überlassen; doch sollen die Muttersprache, das Rechnen, die Geometrie und auch die Naturlehre nicht zu kurz kommen. Und endlich wäre es wünschenswert, wenn der gewählte Sachkreis dem Schüler auch *volkswirtschaftliche Einsichten* vermitteln, ihm also eine bescheidene Aussteuer für sein zukünftiges *Staatsbürgertum* mitgeben könnte.

Es kommen z. B. in Frage die Sachkreise:

Wiese und Weide.

Naturkunde	Die wichtigsten Futterpflanzen, Unkräuter, Schmarotzer, etc. Heuschrecke, Grille, Ameise, Maikäfer, Maulwurf. Rind oder ein anderer Wiederkäuer, Hase oder Feldmaus.
Geographie	Der Grasbau und die Viehzucht in der Schweiz. Abhängigkeit vom Klima des Landes. Andere Länder mit vorwiegendem Grasbau (Irland, Großbritannien, Norwegen, N.-W.-Frankreich, etc. Import und Export von Käse, Butter, Fleisch.
Naturlehre	Die Werkzeuge, Sense als Hebel, der Stoßkarren, die schiefe Ebene, landwirtschaftliche Maschinen, Arbeitskräfte.

Rechnen, event. Chemie, Geometrie	Die Milch, Zusammensetzung, Verarbeitung (Molkerei). Unsere Nahrungsmittel, Preise, Verbrauch, etc. Messen und Berechnen von Heustöcken.
Muttersprache	Einschlägige Lesestücke und sachliche Darstellung von Versuchen, Lehrausflügen, Objekten.

Der Acker.

Naturkunde	Unsere Getreidearten, die Kartoffel, Ackerunkräuter. Samenproduktion und Verbreitung. Regenwurm, Ackerschnecke, Feldlerche, Bussard oder Turmfalke.
Geographie	Klima und Ackerbau, Fehljahre. Getreidebau in der Schweiz. Maßnahmen zur Hebung. Import von Getreide. Die wichtigsten Ackerbaugebiete der Erde.
Naturlehre	Der Pflug, der Spaten, Rolle und Flaschenzug („Auffurren" der Ackererde an Hängen). Goldene Regel der Mechanik.
Menschenkunde Rechnen	Mehl und Brot. Mühle, Backen, Stärke, Kleber. Nährwert der Kohlehydrate, des Eiweiß, des Fettes, Bedarf des Menschen. (vergl. 8. Rechenbuch).
Muttersprache	Einschlägige Lesestücke und weiter wie oben.

Vorstehendes soll kein ausgearbeiteter Plan sein. Wir wollen damit nur angedeutet haben, wie *vielseitig* Sachgebiete, die gerade in Landschulen *naheliegend* sind, ausgewertet werden können. Alle genannten Fächer sind am *selben* Gegenstand orientiert. Dem Schüler wird der *Zusammenhang* bewußt. Die Kollegen werden weitere geeignete Stoffe kennen. Worauf wir nun aber noch eindringlicher hinweisen und wofür wir einen ausführlicheren Arbeitsplan geben wollen, das ist der Sachkreis *der Wald.*

Seine wirtschaftliche Bedeutung für unser Land und unsern Kanton im besondern, die Fülle botanischer, zoologischer, klimatischer Erscheinungen, die diese bedeutendste pflanzlich-tierische Lebensgemeinschaft bietet, die Tatsache, daß Allzuviele kaum die paar Nadelbäume, geschweige denn das Laubholz kennen, die große Schutzwirkung, die ideelle Bedeutung des Waldes lassen eine ausführliche, vielseitige Behandlung des Themas in der Sekundarschule durchaus gerechtfertigt erscheinen. Die meisten Kollegen werden das schöne Buch des Schweiz. Forstvereins *„Unser Wald"*, durch das hohe Erziehungsdepartement billig vermittelt, besitzen. Eine Nutzbarmachung der darin niedergelegten Arbeit in der Schule drängt sich auf. Revier- oder Oberförster, event. Kreisförster, werden gerne zur Auskunft, Führung von Lehrausflügen und zur Beschaffung von Literatur bereit sein. An Anschauungsmaterial dürfte nirgends Mangel herrschen. Somit scheinen alle Bedingungen für guten Unterrichtserfolg erfüllt zu sein.

Beschränkter Raum verbietet uns, sehr ausführlich zu werden. Doch wird auch diese Skizze beim Leser immer noch den Eindruck großer Stoff-Fülle erwecken. Manches hier im Stoffplan aufgenommene wird je nach Schülerzahl und Stand der Klasse behandelt oder weggelassen werden. Dem *Lehrausflug* und dem *Versuch* ist große Bedeutung beigemessen.

Ein Wort noch zur Frage der *Stellung der Realien zum muttersprachlichen Unterricht.* Anläßlich einer Diskussion über einen Lehrplan haben wir einen Lehrer moderner Sprachen über die naturkundlichen Fächer recht geringschätzig urteilen hören. Muttersprache, das A und O des Unterrichts an der Volksschule! Alles andere Nebensache! Bezieht denn die Sprache ihren Wortschatz nur aus der schönen Literatur? Ist nicht in unsern Tagen der Anteil von Fachausdrücken aus den Naturwissenschaften in jedem belehrenden Aufsatz, in jeder Reiseschilderung, jeder Beschreibung eines Versuches oder Naturgeschehens ein sehr hoher? Ist ein Ziel des Muttersprachunterrichtes aller Stufen nicht auch das der *sachlichen,* schlichten Wiedergabe eines Vorganges, eines Zustandes, und wo findet man die geeignetsten Stoffe hiefür, wenn nicht in den Realien? Nein, die Geringschätzung des Sach-

unterrichts ist auch vom Standpunkt der Muttersprache aus nicht gerechtfertigt.

„Wieviel brauchbarer Stoff dem Aufsatzunterricht aus dem beschreibenden Realunterricht zufließt, das braucht wohl nicht weiter ausgeführt zu werden.“ (A. Frey, im J.-B. 1930).

Daß der muttersprachliche Unterricht dieses Kapital nicht besser nutzt, das ist eine Unterlassungssünde. Gewiß hat A. Frey recht, wenn er schreibt „es ist immer ein Stück Unrecht dabei, wenn der Fachlehrer den Sprachlehrer verantwortlich machen möchte für mangelhafte Ausdrucksfähigkeit, die sich im Realunterricht irgendwo gezeigt hat; denn auf diesem Gebiet muß der Fachlehrer eben den erforderlichen Sprachschatz der Schüler am neugebotenen Stoff mitschaffen helfen.“ Aber andererseits muß der Sprachunterricht viel mehr als bisher die Stoffwahl den Realien anpassen; denn *„die Muttersprache ist mehr als ein bloßes Fach, sie ist ein Verständigungsmittel“* (A. Frey). Dann darf sie aber kein Rumpf sein, aufgebaut bloß aus Produkten der Phantasie, sondern sie bedarf sehr der Ergänzung aus dem sachlich-nüchternen Sprachgut der Realien. Wir sehen den besten Weg zu dieser wünschbaren Vervollkommnung in der *Zusammenarbeit der Lehrer beider Fachgruppen.* Und daß gerade der Gesamtunterricht, resp. der Unterricht nach dem Prinzip der Konzentration eines der vornehmsten Mittel hiezu ist, bedarf wohl keiner weitern Ausführungen mehr. Aus diesem Grunde haben wir im folgenden Beispiel andeutungsweise auch den Muttersprachunterricht aufgeführt.

Der Wald.

Ein Unterrichtsbeispiel nach dem Grundsatz der Konzentration,

1. Lehrausflug.

Zweck: Übersicht über die Waldungen der Gemeinde, event. des Tales. Material: das entsprechende Blatt des topogr. Atlas der Schweiz 1 : 50,000. Jeder Schüler hat sein Notizheft, in das je nach Reife der Schüler selbständig oder nach Diktat des Lehrers Stichworte eingetragen werden.

Feststellungen: der *Grenzverlauf* des Gemeindewaldes. Tiefster Punkt, höchster Punkt. *Klimatische Waldgrenze,* ihr Verlauf,

Auflockerung des geschlossenen Hochwaldes nach oben. Der Alpenrosen-Gürtel darüber als Anzeiger ehemaliger Waldbedeckung. *Rodungen* im Waldbereich, künstlich herabgesetzte Waldgrenze. Einige *Flurnamen.* Belebung des Landschaftsbildes durch die Waldungen. Vergleich der meist waldbedeckten Nordhänge mit den weitgehend gerodeten Südhängen. Einfluß der *Steilhänge* auf die Nutzung resp. Rodung. Färbung des Nadelwaldes, des Laubwaldes und Mischwaldes. Herbst- und Frühjahrsfärbung. *Anrisse* (Rüfen, Runsen) im Wald. *Lawinenzüge.* Die wichtigsten Nadel- und Laubbäume in ihrer Wuchsform und Färbung aus der Entfernung gesehen. Ihre *Verbreitungsgrenze nach oben, z.* B. Buchengrenze.

Auswertung im Unterricht.

Naturkunde: Besprechung des Beobachteten an Hand der Stichworte.

Sprache: Abfassung eines *Exkursionsberichtes.*

Geographie: die Waldgrenze als Ergebnis der klimatischen Faktoren, wie Temperatur, Wind, Niederschlag. Die Waldgrenze im Jura, in den Voralpen, im Wallis, Engadin. Die *Höhenzonen* nach charakteristischen Vertretern des Pflanzenreiches oder nach Bewirtschaftung. (Kulturzone, Buchenzone, Fichtenzone, Arvengürtel oder: Heimgüter, Maiensäße, Alpregion.) Die Flurnamen auf der topogr. Karte. *Zeichnen eines Profils* vom Tal zur Kammlinie, genau (vergl. Jahresbericht 1923) oder schematisch; Eintragen der verschiedenen Zonen. *Hausaufgaben:* Sammeln von Flurnamen aus dem Gebiet der Gemeindewaldungen. Ausziehen der obern Waldgrenze auf dem entsprechenden Blatt der Siegfriedkarte.

Geschichte: Durchsicht einer *Urkunde* aus dem Gemeindearchiv, die auf den Wald Bezug nimmt; oder die Eigentumsverhältnisse im Laufe der Jahrhunderte (vergl. „Die forstlichen Verhältnisse der Schweiz"; ferner *Fankhauser:* „Leitfaden für schweiz. Unterförster", dann *Früh:* „Geographie der Schweiz").

Rechnen: Die *Flächenausdehnung* der Gemeindewaldungen. (Nach Angaben des Försters oder aus dem Waldwirtschaftsplan der Gemeinde). *Flächenmaße* repetieren. Die Waldbedeckung der Schweiz, der Kantone in Prozenten berechnen (Material im Stat. Jahrbuch).

Geometrie: Graphische Darstellung der Anteile von unproduktivem Boden, Wald, Wiese, Weide für einige typische Beispiele, z. B. Baselland, Graubünden, Genf oder für das Ausland, z. B. Schweden, Deutschland, Großbritannien. Rechteck oder Kreismethode. Versuch der Berechnung des Gemeindewaldes aus der topogr. Karte. Pause auf Millimeterpapier oder mit vereinfachten Umrissen als Polygone. Auch ohne genaues Resultat ist die Berechnung nach einer guten Karte (1 : 50,000) doch eine lehrreiche, für das Kartenverständnis im allgemeinen wertvolle Übung. Fläche in Wirklichkeit = Fläche der Karte mal $50{,}000^2$. Zeichnen einiger Profile durch Böschungen verschiedener Steilheit. Messen der Böschungswinkel in der Zeichnung. Zeichnen einer Böschungswinkelreihe von 10^0, 20^0, 30^0, 45^0 etc. und Vergleiche mit der Natur.

2. Lehrausflug.

Zweck: Einzelbeobachtung der wichtigsten Waldbäume und Sträucher, einiger niederen Pflanzen (Pilze, Moose, Farne) einiger Tiere. Einfache Bodenuntersuchungen.

Feststellungen: Charakterbaum dieses Waldes, z. B. *Fichte* (oder Buche, Tanne, Föhre). Rindenfarbe, Wuchs, *Höhe,* Schätzen. Anordnung der Äste, *Nadeln,* Zählung der Nadeln an einem Zweig, Ast. Zählung der Äste, Zapfen. Zählung der Jahrringe auf frischem Schnitt. Das *Blühen* der Fichte. Ähnliche Beobachtungen an der Weißtanne, Lärche, Föhre, Buche, Ahorn, Eiche, Esche, Espe, Eberesche etc. Aufsuchen von Keimlingen der Fichte, Tanne, Buche etc. Zahl der Keimblätter.

Das *Unterholz* im lichten Föhren- oder Lärchenbestand, im dunkleren Buchen- und Fichtenwald. Lichtgenuß, *Lichtmessung* (nach *Grupe)* mit Tageslichtkopierpapier auf freiem Feld, mit der Uhr das Papier bis zu bestimmter Tönung belichten, dann weitere Probe bis zu gleicher Tönung am Waldrand, im lichten, im dichten Bestand. Relative Messung, z. B. **1.** Belichtungsdauer 20 Sekunden, **2.** 1 1/3 Minuten, **3.** 3 Minuten, **4.** 10 Minuten. Lichtmengen verhalten sich wie 1 : 1/4 : 1/9 : 1/30. Stellung der Blätter zum Lichteinfall „Blattmosaik" des Efeu, Spitzahorn etc. Photo-

graphische Aufnahme im Wald, im Freien, nach Angabe einer „Belichtungsuhr".

Sporenpflanzen: Sammeln einiger Pilze, z. B. Steinpilz, Bovist, Eierpilz, im Herbst Reizker, Knollenblätterpilz etc, Ausgraben eines Stückes Boden mit Pilzgeflecht. Anordnung der Fruchtkörper im Kreis, Oval. Stäuben von Bovisten, Vermehrung. Sammeln einiger Moose und Farne.

Bodenbeschaffenheit: Farbe, Größe des Korns, Porosität. Probe aus Fichtenwald, Buchenwald, gemischtem Bestand. *Versuch* mit Rohr von einigen cm Durchmesser. Einstoßen in den Boden bis zu bestimmter Tiefe. Eingießen von Wasser in den vorstehenden Teil. Zettmessung für die Dauer des Einsickerns. Wiederholung des Versuches auf Acker- und Wiesboden, Kies-, Sand-, Lehmboden (vergleiche „Unser Wald").

Waldtiere: Eichhörnchen, Tannenhäher, Goldhähnchen, rote Waldameise etc. Spuren von ihrer Tätigkeit, z. B. Fraß an Zapfen, Trieben, Rinde, Spechtschmiede, Insektenfraß, im Holz, im Bast, in der Rinde etc.

Auswertung. Muttersprache: Exkursionsbericht, Tierbeschreibung. Gedichte von Eichendorff, G. Kellers Waldlieder etc.

Naturkunde: Genaue Besprechung eines *Nadel-* und eines *Laubbaumes.* Windblütler, Flugsamen, andere Verbreitung. Sammeln von *Windsamen.* Aufkleben auf Karton. Zahl der Samen eines Zapfens (Hausaufgabe), eines Baumes (Schätzung), Anlegen einer kleinen *Sammlung von Kartons* mit Zweig, Zapfen, Samen, Rinden- und Holzprobe der wichtigsten Waldbäume. Das Blatt, die Nadel, ihre Aufgabe Aufnahme von CO_2 (Assimilation). Vom *Dickenwachstum.* Wie Jahrringe entstehen. *Keimversuche. Versuche* über Saftleitung. Ringelungsversuch an einem Ahornzweig. Nachweis des *Wasserverbrauchs* (Transpiration) auf der Waage. Saftsteigen. Nachweis mit gefärbtem Wasser an Taubnesseln, Schneeglöckchen, Tulpen, aber auch an holzigen Pflanzen. Versuche über Heliotropismus = Wachstum zum Licht. (Für alle diese Versuche gibt Anleitung *Schäffer* in Biol. „Experimentierbuch".) Aus dem Leben der Pilze. Unsere Giftpilze, vor allem *Satans-* und *Knollenblätterpilz.* Speisepilze. Der Nährwert der Pilze. (Angaben in jedem Pilzbuch.)

Geweihtragende Wiederkäuer, z. B. Reh. Die Nager des Waldes, ausführlich das Eichhörnchen. Der Schwarzspecht, Gimpel, Fichtenkreuzschnabel. Die rote Waldameise.

Naturlehre: Aus der Wärmelehre. Das Termometer. Ablesungen während einiger Tage oder Wochen durch die Schüler. Aufzeichnungen. Spezifisches Gewicht der Hölzer und anderer Stoffe. Vom Licht. Die Photographie.

Eine hübsche Sammlung von Blattbildern mit feinster Zeichnung der Nervatur, bekommt man, wenn gepreßte Blätter von typischer Form in den Kopierrahmen gelegt werden. Man erhält ein Negativ; das genügt aber.

Chemie: Bodenproben wägen, im Grafittigel oder in Eisenschale erhitzen. Rest Mineralstoffe. Humus verbrennt. Gehalt der Proben. Nachweis von Kalk mit Salzsäure. Herstellung von Holzkohle, ev. Leuchtgas.

Geometrie: Bestimmung von Baumhöhen etc. mit Visierstab und mit Quadrattafel, die die Schüler selber zeichnen. (Verhältnissätze des Dreiecks). Kegel, Kegelstumpf, Holzberechnung. Nachprüfen mit den Tabellen des Försters („Faulenzer").

Rechnen: Rechnungen über die Zusammensetzung des Gemeindewaldes, Keimfähigkeit der Samen (vergl. 8. Rechenbuch). Assimilationsfläche der Blätter, Nadeln. Wasserverbrauch, Schwinden des Holzes beim Lufttrocknen etc. Einige Angaben, ausgezogen aus Aufsätzen und Lehrbüchern, mögen veranschaulichen, wieviel Material zur Verfügung steht.

Spaltöffnungen pro mm^2 Blattfläche 100—700.

Blattspreiten z. B. 6 cm^2, 35 cm^2, 4,3 dm^2 etc. etc.

Ein Laubbaum (ausgewachsene Birke) gibt pro Tag bei trockenem Wetter 60—70 l Wasser ab. 1 ha Buchenwald rund 30 000 l.

1 Buche von 37 cm Durchm. hatte 119,000 Blätter = 285 m^2 Fläche der Ober- und Unterseite = 3 mal die Standfläche des Baumes. Fichte von 40 cm Durchm. = 20 Mill. Nadeln = 702 m^2 Fläche = 10 mal Standfläche. Tanne 20 Mill. Nadeln = 930 m^2 Fläche.

Alter der Bäume: Max. des Alters, des Umfangs od. Durchm.	Fichte	4,7 m Umfang,	400	Jahre.
	Eibe	ca. 15 m Umfang,	3000	Jahre.
	Eiche	15 m Umfang,	1500	Jahre.
Höhen, maximale	Eucalyptus		155 m	
	Sequoia		102 m	
	Fichte in der Schweiz		ca. 50 m	

Schwinden des Holzes im Durchschnitt:

0,1 % in der Längsrichtung (Faserrichtung).
10 % in der Sehnenrichtung.
5 % in der radialen Richtung.

Wenig: Nadelholz, Ahorn, Eiche, Esche, Ulme.

Stark: Espe, Birke, Pappel.

Sehr stark: Buche, Linde, Nußbaum etc.

Geographie: Die großen *Waldländer der Erde.* Finnland, Schweden, Sibirien, Canada. Verwendung des Holzes. (Bergwerke, Brennholz, Bauten, Schiffe, Papier, Kunstseide). Die Industrien der Holzhändler. Die Ströme als Transportwege. Die *Mittelmeerländer,* Waldarmut, Folgen der Entwaldung.

3. **Lehrausflug** unter Leitung des Försters.

Zweck: Einsicht in die Bewirtschaftung des Waldes.

Feststellungen: Bestimmung des *Holzvorrates.* Kluppieren. Spätere Messungen, *Zuwachs* berechnen. Richtige Nutzung, Übernutzung. *Kahlschlag,* Fermelschlag, *Plenterwald.* Der Wald als Lebensgemeinschaft (vergleiche „Unser Wald"). Wie man fällt. Schonung der Umgebung. Krankes und gesundes Holz. *Schädlinge,* Abtransport, *Waldwegbau,* Riesen, Schlagräumung. Was ist Hoch-, Mittel-, Niederwald? Was denkt der Förster vom *Weidgang im Wald,* von der *Streuenutzung?* Der Wald als *Verdienstquelle.* Im Pflanzgarten. Es werden Bäumchen versetzt.

Auswertung. Muttersprache: Exkursionsbericht. Aufgabe der Beschreibung eines nicht ausführlich besprochenen Baumes, Strauches, Tieres nach *eigenen* Beobachtungen. Lektüre von einigen „trockenen" Beschreibungen. Das ist etwas wie Drill. Wie sollen Schüler, die solchen Lesestücken immer ausgewichen, später solche nicht gezuckerten, nicht „schönen" Aufsätze mit der nötigen Energie studieren und verwerten?

Rechnen: Nach Angaben des Försters aus dem Wirtschaftsplan oder aus seinem Jahresbericht lassen sich Aufgaben über *die wirtschaftliche Bedeutung* des Waldes in Menge lösen, z. B. Rechnungen über Zuwachs, Nutzungsmenge (Etat), Abfall, Wert Verkaufspreise, Taglöhne, Fuhrlöhne, Lademöglichkeiten. Versicherungsprämien, Unfälle, Holzsteigerungen, Bahnfracht. Vom Waldwegbau: Steigung, Kosten, Subventionen.

Wir führen einige Zahlen aus einer bünd. Gemeinde (Schiers) auf, die vom Oberförster uns freundlich zur Verfügung gestellt wurden. Aus solchem Rohmaterial werden die Schüler *selber* mit Freuden Aufgaben bilden. Der Lehrer wird betr. möglichste Berücksichtigung der wichtigsten bürgerlichen Rechnungsarten etwas nachhelfen müssen.

Erträge 1879—1925 = 113,033 m^3.

Taxationsmaß 1925—29 pro Jahr im Durchschnitt = 4966 m^3.

Taxationsmaß 1929 = 7307 m^3 (Max. Windwurf).

Größte Tannen bis 1.5 m Durchm. in Brusthöhe, 42—47 m hoch, bei 1 m Durchm. = 7.8 m^3 Taxationsmaß = 6.6 m^3 netto.

Wie der Förster *schätzt:*

0.3 m Dm. = 0.3 × 0.3 = 0.09 × 10 = 0.9 m^3 Masse.
0.4 m Dm. = 0.4 × 0.4 = 0.16 × 10 = 1.6 m^3 Masse.
0.5 m Dm. = 0.5 × 0.5 = 0.25 × 10 = 2.5 m^3 Masse.

Die Waldungen der *rechten* Talseite zählten im Zeitpunkt der Aufnahme:

239,723 St. Rottannen	= 56 %	= 229,249 m^3	= 60.5 % d. Taxm.
68,011 St. Weißtann.	= 16 %	= 82,007 m^3	= 22 % d. Taxm.
3,670 St. Lärchen	= 1 %	= 2,192 m^3	= 0.5 % d. Taxm.
543 St. Föhren	= 0.1 %	= 191 m^3	= 0.05 % d. Taxm.
114,122 St. Buchen	= 27 ‰	= 66,977 m^3	= 17 % d. Taxm.

dazu kommen 3,286 Ahorne, 88 Ulmen, 24 Eschen, 11 Birken, 24 Feldahorne, 327 Mehl- und Vogelbeerbäume, 66 Eichen, 4 Wildkirschen, 40 Espen.

Reinertrag pro ha 1879 = Fr. 2.46
1924 = Fr. 22.30

Holzrüsten 1931 Fr. 11,500
Transport 1931 Fr. 17,400
Winterweg 1931 Fr. 3,500

10 Fuhrleute fahren mehrere Wochen lang täglich 1 bis 2 mal je nach Entfernung. Sie laden je 1.6—2 m^3.

Die Waldarbeiter bekommen Fr. 7.50 bis 9.— Taglohn von der Gemeinde.

Der Akkordant zahlt ca. Fr. 8.— pro Tag.

Er verlangt Fr. 5.— pro m^3 gerüstetes Holz.

Die Unfallprämie ist 81 ‰ des Taglohnes.

Andere Gemeinden zahlen bis zu 130 ‰.

Brennholzverkauf an Gemeindeglieder

= Fr. 9.97 per m^3 Tannen, Fr. 22.35 Buchen

Selbstkosten = Fr. 11.16 per m^3 Tannen, Fr. 17.47 Buchen

Bauholzverkauf 1,604 m^3 = Fr. 30,307 = Fr. 18.89 per m^3.

Reinerlös = Fr. 9.20 per m^3.

Verkauf franko Bahnhof 1930 = Fr. 57.— per m^3.

1931 = Fr. 33.— per m^3.

Nettoerlös Rundholz 1930 = Fr. 19.71 per m^3.

1931 = Fr. 9.20 per m^3.

Waldwegbau im Rüfengebiet

450 m = Fr. 13,560.— bei 2 m Breite.

Waldwegbau bei bessern Verhältnissen

3,600 m = Fr. 43,100.— bei 2 m Breite.

3,200 m = Fr. 37,600.— bei 2 m Breite.

Geometrie: Wir zeichnen einige Quer- und Längsprofile von Waldwegen, berechnen den Fassungsraum von Bahnwagen.

4. Lehrausflug zu einer Rüfe, einer Lawinenschneise.

Zweck: Einsicht in die Schutzwirkung des Waldes.

Feststellungen: Anrisse im Schutt, *Verbauungen* mit Sperren. *Anpflanzung* von Erlen, Föhren etc. *Lawinenbahn,* Verbauungen, Anrißstellen. Was ist *Schutzwald?* 75 % der Waldfläche der Schweiz. In den Hochgebirgskantonen 100 %. Bestimmungen der Forstgesetzgebung. *Subventionen* für Wiederaufforstung, Waldwegbau. Wald und Hochwasser. Hinweis auf Versuche anläßlich des 2. Lehrausflugs.

Auswertung, Muttersprache: Exkursionsbericht. Vorträge von reiferen Schülern über Lawinen, Lawinenunglücke (vergleiche *Tschudys* Tierleben der Alpen oder *M. Thöny:* Lawinen und

Wasserschäden im Prätigau). Rüfenausbrüche, die Nollaverbauungen etc.

Rechnen: Kantonale- und Bundessubventionen (Stat. Jahrbuch der Schweiz) ausgehend von einer Lawinen- oder Rüfenverbauung auf Gebiet der Gemeinde. (Angaben des Gemeindepräsidenten oder des Försters.)

Verfassungskunde: (Geschichte). Die wichtigsten Artikel aus der Forstgesetzgebung.

Geometrie: Wir zeichnen die Kurven des Wasserablaufs im *Sperbel-* und *Rappengraben* (vergl. „Unser Wald") als Beispiel für eine der wichtigsten Methoden graphischer Darstellung, die der Schüler voll und ganz verstehen soll.

Wir wiederholen, daß nach unserer Überzeugung kein anderes Sachgebiet sich so gut für „Gesamtunterricht" eignet wie das vorgeschlagene. Es wird je nach Neigung und örtlichen Verhältnissen eine Auswahl getroffen werden. Es können Fächer wie Geographie, Naturlehre, Geschichte ihr normales Pensum verfolgen und nur gelegentlich eine Stunde zur Besprechung vorgeschlagener Kapitel im Rahmen der Konzentration verwenden. Eine Reihe einschlägiger, wertvoller Publikationen sind im Text erwähnt. Wir stellen die für die Vorbereitung wichtigen noch zusammen. Sollte der eine oder andere Kollege mit dem vorgeschlagenen Sachkreis einen Versuch im Sinne der Konzentration machen oder gemacht haben, so bitte ich um freundliche Mitteilung der Erfahrungen.

Empfehlenswerte Bücher.

L. Klein: Waldbäume und Sträucher. Einzelbeschreibungen mit 100 vorzügl. farbigen Tafeln. Taschenformat.

L. Klein: Waldblumen und Farne. Wie oben.

L. Klein: Essbare und giftige Pilze. Wie oben.

H. Grupe: Naturkundliches Wanderbuch. Große Ausgabe 1930. Dieses Buch ist ein vortrefflicher Führer auf Wanderungen. Es ist *das* naturkundliche Wanderbuch mit einer gewaltigen Fülle von Stoff, der wohlgeordnet nach Lebensgemeinschaften in sachlich einwandfreier Art dargeboten wird.

C. Schäffer: Biologisches Experimentierbuch. Anleitung zu einfachen Versuchen mit Pflanzen und Tieren.

H. Kutter: „Gehe hin zur Ameise" Anleitung zur selbständigen Ameisenforschung. Angaben über Kunstnestbau.

R. Brun: Das Leben der Ameisen.

Schweiz. Forstverein: „Unser Wald". Dem Schweizervolk und seiner Jugend gewidmet. Bern 1928.

B. Bavier: Der Wald und wie wir ihn pflegen. Aarau 1930.

Schweiz. Forstverein: Die forstlichen Verhältnisse der Schweiz. Zürich 1925, mit Anhang betr. eidg. Forstgesetzgebung.

Fankhauser: Leitfaden für Schweiz. Unterförster. Bern 1923.

Bau- und Forstdepartement des Kantons Graubünden: Geschäftsberichte; sie enthalten viel Material für das Rechnen.

Eidgen. Statist. Amt: Statist. Jahrbuch der Schweiz; ebenso.

J. Früh: Geographie der Schweiz, IV. Lieferung, enthält Angaben über die Rodungsgeschichte der Schweiz.

Die forstwirtschaftliche Zentralstelle der Schweiz in *Solothurn* leiht *Lichtbilder* aus, die als Abschluß der Behandlung des Waldes willkommen sein werden.