

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 43 (1956)
Heft: 14

Artikel: Unterrichtspraktische Übungen an einer Gesamtschule (1.-8. Klasse)
Autor: Stieger, Karl
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-536835>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

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

rung und den Ausbau der Anstalt zu beraten, möglicherweise in Zusammenarbeit mit den andern katholischen Kantonen.

Nun, da wir das erste Jahrhundert der schwyzerischen Lehranstalt in ihrem Wachsen und in ihrer Entwicklung betrachtet, bleibt uns die schönste Pflicht, die des Dankes.

Wir sagen Dank dem ewigen, allmächtigen Gott, der das Haus während all der Jahre vor Fährnis und Unglück treulich behütet. Wir danken der Gottesmutter, in deren Schutz sich die meisten Seminaristen als treue Mitglieder der am Haus errichteten

Kongregation angelobt. Ein »Danke Gott« gebührt aber auch Volk und Behörde des Standes Schwyz, die immer und immer zur eigenen Lehrerbildungsanstalt gestanden und auch vor großen finanziellen Opfern nicht zurückgeschreckt sind, um sie durchzuhalten. Vergelt's Gott aber nicht zuletzt den HH. Direktoren und Professoren am Seminar, die immer ihr Bestes den ungezählten Lehramtskandidaten gaben.

Möge Gottes Segen und das Vertrauen und die Zuneigung der Schwyzer über der Lehrerbildungsanstalt bleiben für und für!

Unterrichtspraktische Übungen an einer Gesamtschule (1.–8. Klasse)

Volksschule

Durchgeführt am Walliser Lehrerbildungskurs 1956

Karl Stieger, Rorschach

1. Arbeitstag

Arbeitsvorhaben: Wir rösten eine braune Mehlsuppe!

Material: Eisenpfanne, Fett, Mehl, Wasser, Feuer (Spritapparat), Kelle, Salz, Gewürze.

Das Material ist für vier Arbeitsgruppen zu je fünf Schülern vorhanden.

1. Erarbeiten des Problems.

Lehrer: »Wir wollen am Schlusse der heutigen Schularbeit eine Mehlsuppe essen. Stellt sie her!«

Schüler: Die Schüler sprechen sich über das Arbeitsvorhaben aus. (Sie müssen lernen, ein geordnetes Gespräch zu führen und ihre Gedanken klar und treffend auszudrücken. Im Verlaufe des Gesprächs lege ich die genannten Materialien auf den Tisch.)

2. Mündliche und schriftliche Übungen im Benennen der Dinge.

a) Unterstufe (= u): Jeder Schüler *zeigt* Gegenstände auf dem Tisch und *benennt* sie.

Mittelstufe (= m): Jeder *schreibt* je einen Namen

eines Gegenstandes in Steinschrift auf ein Kartontäfelchen.

Oberstufe (= o): Jeder *zeichnet* die Gegenstände an die Tafel (Sachzeichnen).

b) u: Beschriften der von o gezeichneten Gegenstände.

m: Erstellt an der Tafel eine Tabelle mit folgendem Kopf:

| Namen | Eigenschaften |
|-------|---------------|
| ? | |
| ? | |
| ? | |

o: Hilft der u beim Schreiben (Vorschreiben).

c) i. u/m/o stehen im Kreis und halten je einen Gegenstand. Jeder Schüler nennt eine Eigenschaft. Die Gegenstände werden weitergegeben. Der Lehrer hilft den Wortschatz vermehren.

Einige Schüler notieren die Eigenschaften in den Tabellen an der Wandtafel.

2. In den Tabellen werden die Namen der Gegen-

stände ausgewischt. Die Eigenschaften genügen, um den Gegenstand wiederzuerkennen.

d) u: Was die Mutter befiehlt: »Anna, bringe das Fett!« usw.

Die Schüler befehlen einander. Der Aufgerufene holt das Verlangte und spricht: »Ich bringe dir das Fett.«

m: *Schreiben* der gehörten Sätze in der *Höflichkeitsform*.

o: *Schreiben* des Gehörten in der *Frageform*.

3. Der Lehrer sagt, wie die Mehlsuppe hergestellt wird und schreibt an die Tafel:

Fett in eine Eisenpfanne – Fett heiß werden lassen – einen Löffel Mehl braun rösten – ablöschen mit kaltem Wasser – rühren, salzen und würzen – einige Zeit kochen lassen.

o: Schreibt das Rezept in Zukunftsform!

m: Schreibt die Namen der Gegenstände, wie wir sie der Reihe nach brauchen!

u: Material herumtragen, nirgends anstoßen, nichts fallen lassen und auf Gongschlag den Gegenstand wieder an demselben Ort abstellen!

(Der Schüler soll lernen, mit dem Material sorgsam umzugehen, sich diszipliniert im Raume zu bewegen und den Standort eines Gegenstandes im Gedächtnis zu behalten.)

4. u/m/o: Sagen und zeigen, was man mit den Gegenständen tun wird!

5. Lehrer: »Nun sind wir soweit, daß wir die Mehlsuppe herstellen können. Ihr bildet vier Arbeitsgruppen. In jeder Arbeitsgruppe müssen Unter-, Mittel- und Oberschüler vorhanden sein. Ein Oberschüler jeder Arbeitsgruppe übernimmt die Leitung.

Berichtet beim Arbeiten fortlaufend, wenn sich etwas verändert! Je zwei Schüler jeder Gruppe notieren laufend die Feststellungen an der Tafel!« (Kleine und Große, Langsame und Schnelle, Schüchterne und Vorlaute, Egoisten und Selbstlose müssen lernen zusammenzuarbeiten.)

6. Wir freuen uns. Die Suppe ist bereitet, sie schmeckt fein.

a) Wir singen ein Danklied.

b) Wir spielen die einzelnen Arbeitsphasen.

(Jede Arbeitsgruppe übt sich im Darstellen der ganzen Arbeit durch Mimik. Der Wechsel von einer Arbeitsphase zur nächsten wird durch Gong-

schlag angezeigt. Die Darstellung kann mit Musik [Blockflöte] begleitet werden.)

7. u: Zeichnerisches Gestalten: Wir essen Suppe. (Die Schüler zeichnen und malen mit Wandtafelkreide auf großformatiges Packpapier oder Streifentafel.)

m/o: Wir schreiben das Rezept: »Wie wir Mehlsuppe herstellten.«

a) mündlich,

b) schriftlich.

(Der Schüler lernt, einen Arbeitsbericht klar, deutlich und in richtiger Reihenfolge zu schreiben.)

Methodische Auswertung: Das Anschauungsprinzip

Im Mittelpunkt unserer heutigen Schularbeit stand das Arbeitsvorhaben: Wir rösten Mehlsuppe. Damit wurde das praktische Tun und das Erlebnis der Wirklichkeit im praktischen Tun zur Unterrichtsgrundlage. Den Segen eines solchen Unterrichts auf werktätiger Grundlage haben wir soeben bei den Schülern aller Entwicklungsstufen miterleben können. Einige von Ihnen stellten mir die Fragen: »Sind die Schüler, mit denen Sie hier Schule halten, ausgelesen worden?« und »Unterrichteten Sie diese Schüler nicht schon einige Wochen vor Kursbeginn?« Nein, ich sah die Schüler heute zum ersten Male. Oder nein, kannte ich nicht die Schüler schon seit Jahren? Sind Kinder nicht in ihrem ureigensten Wesen überall gleich? Gilt das Prinzip der Anschauung im Sinne der Wirklichkeitserfahrung als Fundament aller Erkenntnisse nicht für alle Schüler, jeglichen Alters und jeglicher Nationalität? Die Schwierigkeit des Unterrichtens liegt nicht am »fremden« Kind, sondern daran, daß unsere Methode gegenüber dem Wesen des Kindes fremd und unnatürlich wirkt.

Wir hätten zwei andere Unterrichtsarten wählen können: Den Unterricht auf der Grundlage bloßer Vorstellungen und den Unterricht auf der Grundlage des bloßen Anschauens.

a) Im Unterricht auf der Grundlage bloßer Vorstellungen hätten wir vorausgesetzt, daß die Schüler zu Hause schon Mehlsuppe hergestellt und sich darüber Gedanken gemacht haben. Der Lehrer hätte nun Fragen an die Klasse gestellt, und im entwickelnden Lehrverfahren wäre alles Wissenswerte besprochen und sprachlich formuliert worden. Aber Erinnerungen und Vorstellungen sind

selbst bei uns Erwachsenen oderflächlich und lückenhaft. Der Schüler hätte sich also Gedanken auf der Grundlage falscher oder verschwommener Vorstellungen machen müssen. Wie soll so ein Schüler klar denken und sich klar ausdrücken lernen? Da es zu keiner sinnlichen Berührung mit dem wirklichen Unterrichtsgegenstand gekommen wäre, hätte auch keine neue, kontrollierbare Erfahrung gemacht werden können. Eine solche Unterrichtsweise ist unnatürlich und führt zu keinen echten Leistungen. Das Interesse des Schülers schwindet sehr rasch dahin, und die Schüler langweilen sich. Damit aber wird für jegliche Art von Disziplinlosigkeit Türen und Tore geöffnet. Und welcher Schüler widersteht einer solchen Versuchung? Wohl können die Schüler Wissensergebnisse aufschreiben, lesen und auswendig lernen. Aber solches Wissen ist ein totes Wissen ohne jeglichen Bildungswert. Es macht wissenssatt, statt wissenshungrig.

b) Im Unterricht auf der Grundlage des bloßen Anschauens wäre der Kochprozeß den Schülern durch eine Lehrerdemonstration oder durch einen Lehrausgang in eine Küche gezeigt worden. Der Schüler wäre zur Beobachtung aufgefordert worden, und er hätte seine Beobachtungen aufschreiben und zeichnen müssen. Der Lehrer hätte diese Arbeiten kontrolliert, besprochen und durch eigene Mehrdarbietung vertieft. Die Ergebnisse wären endlich im Heft festgehalten oder im Lehrbuch zum Auswendiglernen angestrichen worden. – Wir überlegen auch hier die Lernsituation des Schülers: Der wirkliche Unterrichtsgegenstand kann sinnlich erfaßt werden. Falsche Vorstellungen können durch neue Beobachtungen korrigiert werden. Er kann jetzt auch Wandtafelskizzen richtig lesen und Erklärungen des Lehrers besser verstehen. Die Erfahrungen mit dem neuen Gegenstand sind aber einseitig visuell, und die Anschauung ist deshalb einseitig und mangelhaft. Der Lehrer wird gezwungen, viele Ergebnisse selber zu formulieren und zu skizzieren. Der größte Nachteil ist aber ein anderer. Das lernende Verhalten des Schülers ist ein durchaus passives. Die Aufmerksamkeit auf den Unterrichtsgegenstand ist sehr rasch nur noch vom Geiste her und nicht auch vom Körper und von der Seele her bedingt. Es ist daher sehr fraglich, ob das Interesse des Schülers wirklich allesumfassend sei und ob es während der ganzen Unterrichtszeit anhält. Die Gefahr des bloßen

Auswendiglernens und der »Muß-Stimmung« beim Üben der Kulturtechniken ist daher auch hier vorhanden. Der Bildungswert des Unterrichtsgegenstandes ist nur teilweise verwirklicht. Die geistigen Kräfte sind unzureichend, und die handwerklichen und seelischen Kräfte sind kaum beschäftigt.

c) Im Unterricht auf werktätiger Grundlage, wie Sie ihn soeben erlebt haben, führt der Lernweg über das praktische Tun und die Beobachtung zum Denken. Damit ist bewußt das natürliche Lernen im Bereich der tätigen Auseinandersetzung mit der Lebenswirklichkeit als das Primäre und das Lehren als Hilfe für das Lernen als das Sekundäre eingesetzt. Dadurch, daß eine sinnvolle praktische Tätigkeit zum Ausgangspunkt jeglicher Schularbeit gemacht wird, besteht für alle Schüler die Möglichkeit, sich aktiv mit den zu erfassenden Gegenständen auseinanderzusetzen. Das zur Behandlung stehende Problem ist von der Natur, nicht vom Lehrer gestellt worden. Der Schüler ist an der Lösung dieses Problems persönlich interessiert. Die Tätigkeit des Körpers und die Tätigkeit des Geistes bleiben in natürlichem Zusammenhang. Handgeschicklichkeit, Fragen, Antworten, Beobachten, Skizzieren, Berichten, Erklären, Überlegen, Vergleichen werden vom Schüler im Selbsttun erfahren und geübt. Durch die Einhaltung des natürlichen Lernprozesses: Erfahrung – Vorstellung – Zeichnen, wird eine solide Grundlage geschaffen für klare Vorstellungen und Einsichten, für Begriffe und Gedanken, für Wissen und Können. »Dieser Unterricht kann bewegen und beglücken, denn er beschränkt sich nicht auf ein paar armselige Tätigkeiten, die nun einmal seit jeher zur Schule gehörten. Er umfaßt jetzt eine Fülle von Arbeitsformen, die in ihrem natürlich-rhythmischen Wechsel das Lernen zu einem packenden Erlebnis werden lassen. Zum Reden, Lesen und Schreiben kommen alle praktischen Tätigkeiten des täglichen Lebens hinzu. Die Schule steht nicht mehr abseits vom Leben, sondern sie ist mit echtem, gültigem Leben erfüllt. Und dieses Leben vermag zu bilden.

Es muß aber vor einer Gefahr gewarnt werden: Allzuleicht artet das praktische Tun in der Schule zu einer oberflächlichen Betriebsamkeit und zu einem zeitverschwenderischen Tändeln aus. Wenn man von der Erfahrungsgrundlage des Lernens spricht, darf man nicht vergessen, daß jedes Erle-

ben erst durch Verinnerlichung, klärende und einordnende Verarbeitung zu dem werden kann, was wir als Erfahrung bezeichnen dürfen. Da gilt es einerseits, jedes praktische Tun mit Gründlichkeit und Sorgfalt bis zur Fertigkeit zu üben, und andererseits muß das praktische Tun durch ruhige Besinnung und durch das Mittel der Sprachpflege in innere Substanz umgewandelt werden. Alles andere verdient den Namen Verbildung.« (Heinrich Roth.) Ich muß aber noch vor einer zweiten Gefahr warnen. Wahrscheinlich sind alle etwas schockiert über die einfachen, »gewöhnlichen« Arbeitsvorhaben, die wir diese Woche mit unseren Schülern durchführen werden. Besonders für die Oberstufe erscheinen Ihnen die Themen zu alltäglich. Sie vermuteten sicher andere Themen für diese Stufe, etwa: »Wir lernen eine Kaffeeplantage kennen« oder »Wir erforschen den Urwald«. So lauten die Arbeitsvorhaben in einer deutschen Fachzeitschrift sehr vielversprechend: »Die Lande um den Main«, »Wir beobachten Vögel«, »Der Kampf um die Menschenrechte«, »Wir erforschen Vorderindien«, »Wind und Wetter«, »Das Blütenwunder«, »Die Seuchen und ihre Bekämpfung« usw. Das sind alles sehr gewichtige Themen aus der Welt der Theorie, der großen Zusammenhänge und Ideen. Aber, es sind Arbeitsvorhaben für Gelehrte und Forscher. Sind das nicht die alten Leitfadenthemen in einer etwas andern sprachlichen Form? Wir Lehrer haben ein unheimliches Beharrungsvermögen, die zentralen Anliegen jeder Bildungsreform immer wieder in einen dozierenden Leitfadenunterricht ausmünden zu lassen. Was wollen denn alle echten Reformer? Die erfahrbare Wirklichkeit der Umwelt des Kindes muß Grundlage alles Lernens sein! Diese Wirklichkeit ist aber nur im Kreis des Alltäglichen, des Kleinen, der sinnlich erfaßbaren Dinge und Beziehungen, im Kreis des konkreten Tuns und Denkens zu finden. (Roth.) Brauchen wir einen Beweis, daß wir hierin ein zentrales Anliegen Pestalozzis zu verwirklichen suchen? »Das Leben bildet, und das bildende Leben ist nicht Sache des Wortes, sondern Sache der Tat.« In Lienhard und Gertrud führen der Pfarrer und Glüphi, der Schulmeister, folgendes Gespräch:

Glüphi: »Für Liri-Lariwesen in der Schule halte ich alles, was den Kindern so eine Art gibt, mit dem Maul ein Weites und Breites über die Sachen zu machen, und was ihnen die Einbildung im Kopf so anfüllt, daß das rechte Alltagshirn

und der Brauchverstand im menschlichen Leben darunter leiden.« – Pfarrer: »Ich bin überzeugt, daß man die Menschen unverhältnismäßig viel mit dem Maul lehrt, und daß man ihre besten Anlagen verderbt und das Fundament ihres Hausglücks zerstört, indem man ihnen den Kopf vollmacht, ehe sie Verstand und Erfahrung haben.«

»Unterricht muß darum heißen: Hineinführen in die Wirklichkeit, zum praktischen Tun, zur tätigen Auseinandersetzung mit den Dingen der Umwelt, hineinführen in die praktische Übung des rechten Umganges mit Menschen, in die Arbeitsleistung, in die beglückende Begegnung mit der Welt des Tieres und der Pflanze. Das Kind ist auf die wirkliche Umwelt als Lernplatz und auf das praktische Tun als Lernform angewiesen. So alt und einfach dieser Gedanke ist, so erschreckt er uns doch in dem Augenblicke und bringt uns in größte Verlegenheit, wo wir ihn verwirklichen sollten. Wir können uns von der Tradition der Buchschule und der Auswendiglerschule fast nicht trennen, und die Forderung des Gewissens, doch endlich den einfacheren Weg des natürlichen Lernens, der in der Seele des Kindes vorgezeichnet ist, einzuschlagen, stellt uns vor einen Berg von Schwierigkeiten.« (Roth.)

Es wurde mir die Frage gestellt, ob die begrenzte Umwelt des Kindes eine genügend reichhaltige Bildungswelt darstelle, um daraus einen Stoffplan für die Jahresarbeit aufzubauen. In einem anderen Kurse habe ich die Teilnehmer aufgefordert, im Bereiche der konkreten Umwelt geeignete Lerngebiete ausfindig zu machen. In kürzester Zeit waren 120 Themen beisammen, und wir alle waren erstaunt, wie die Welt der Kinder mit ihren Alltäglichkeiten Bildungsmöglichkeiten in Hülle und Fülle bietet. Hier ein Strauß von Arbeitsvorhaben zur Anregung der eigenen Phantasie:

Wir pflegen Blumen
 Wir decken den Tisch
 Wir putzen die Schuhe
 Wir suchen Beeren
 Wir waschen Taschentücher
 Wir pflegen Zimmervögel
 Wir kaufen ein
 Wir machen ein Paket
 Wir besuchen einen kranken Mitschüler
 Wir sammeln Heilkräuter
 Unser Spielball ist defekt
 Wir pressen Beeren
 Ein Nagel im Pneu

Wir schicken einen Brief fort
 Wir putzen die Fenster
 Wir verkaufen Gemüse
 Wir reinigen die Schulstube
 Wir fahren mit dem Velo
 Wir bestellen einen Heimatschein
 Wir untersuchen die Hausapotheke
 Wir kellern Gemüse ein
 Wir räumen Schulsachen ein und aus
 Mein Regenschirm
 Wir packen den Rucksack
 Wir basteln Märchenfiguren
 Wir flechten Weidenkörbe
 Wir fahren mit dem Bus oder der Bahn
 Wir waschen unsere Strümpfe
 Wir richten ein Aquarium ein
 Wir bauen ein Wasserrad
 Wir telefonieren
 Wir versenden ein Paket
 Wir feiern ein Fest
 Wir fassen Bücher ein
 Wir stellen Kleister her
 Wir machen Sauerkraut ein
 Wir erstellen einen Komposthaufen
 Wir setzen eine neue Scheibe ein
 Ich brauche einen Krankenschein
 Wir reparieren Werkzeuge

*

2. Arbeitstag

Arbeitsvorhaben: Wir braten Kartoffeln.

1. Jeder Schüler erhält folgenden Text:
 Kartoffeln sorgfältig waschen, schälen, in kleine
 Würfel schneiden und mit sauberem Tuch trocken-

nen.
 Fett in der Eisenpfanne zergehen lassen. Sobald es
 heiß ist, gibt man die Kartoffeln dazu und streut
 Salz darüber.

Zugedeckt, unter öfterem Rütteln, werden sie
 weich gebraten, und ohne Deckel läßt man sie bra-

ten, bis sie braun und knusperig sind.
 o: Zeichnet in einem Bildstreifen, was der Reihe
 nach getan werden muß!

m: Lest den Text still durch und meldet euch, wenn
 ihr es fehlerfrei lesen könnt!

u: 1. Legt die richtigen Namenskärtchen zu den

Gegenständen: Abwaschbecken – Rüstmesser –
 Holzbrett – Tuch – Löffel – Eisenpfanne – Zünd-
 hölzchen – Kartoffeln – Fett – Salz – Wasser –
 Spritapparat.

2. Ich vertausche die Kärtchen. Ordnet sie!

3. Ich halte ein Täfelchen in die Höhe. Bringt mir
 den dazugehörigen Gegenstand und sagt, was ihr
 tut! (»Ich bringe Ihnen (dir) das Tuch.«)

4. Setzt die gezeichneten und beschriebenen Kärt-
 chen richtig zusammen!

m: Wer fehlerfrei lesen konnte, schreibt alle not-
 wendigen Gegenstände auf!

2. u: Schreibt die Namen aller Gegenstände auf!

m: Schreibt zu jedem Bilde, was getan wird!

o (mündlich): Was wir alles zu tun haben werden;
 (schriftlich) schreibt das Rezept in Zukunftsform!

3. u: Nennt mir alle Hauptwörter, die im Rezept
 vorkommen!

m: Schreibt das Rezept anhand der Bilder in der
 Gegenwartsform!

o: Füllt folgende Tabelle aus:

| Hauptwort | Eigenschaftswort | Tunwort |
|------------|------------------|---------|
| Kartoffeln | schmutzig | waschen |

4. Wir bilden wieder vier Arbeitsgruppen. In jeder
 Gruppe sind Unter-, Mittel- und Oberstufenschü-
 ler vertreten. Bei jeder Gruppe übernimmt ein
 Oberstufenschüler die Leitung.

Gruppenmäßiges Arbeiten:

a) Jede Gruppe liest das Rezept. Jeder Schüler liest
 einen Satz laut vor.

b) Was man tun wird, schreibt man zuerst an die
 Tafel (numerieren!). Zeigen! Ausführen!

5. Jede Gruppe verfaßt einen genauen Arbeitsbe-
 richt (Vergangenheit!).

6. Während der Arbeit 5 wird von jeder Gruppe je
 ein Kind weggenommen zu einer Spielgruppe.
 Diese übt die Darstellung der ganzen Arbeit durch
 Mimik. Wenn die Gruppen mit der Arbeit 5 fertig
 sind, führt die Spielgruppe ihr Spiel vor.

7. Die Kartoffeln werden gegessen.

Alle singen ein Danklied. Evtl. Gesang und Spiel
 zusammen.

Nach Dr. H. Roth

In den zwei Unterrichtsbeispielen wurde eine natürliche Verbindung von Sprachpflege und praktischem Tun sichtbar. In Wirklichkeit war es so, daß die praktische Arbeit viel weniger Zeit in Anspruch nahm als die sprachliche Übung; denn die Sicherheit ist dort rascher erreicht als hier. Was der Schüler in die Hand nimmt, das soll er auch richtig benennen lernen, und über jede Arbeit, die er leistet, muß er klaren Bericht erstatten. Dies ist nur durch planmäßige und breit angelegte Übung erreichbar. Man darf hier nicht auf halbem Wege stehen bleiben, sonst verzichtet man auf die Verwirklichung wesentlicher Bildungswerte, die der praktischen Tätigkeit innewohnen. Durch die sprachliche Formulierung wird das Sach- und Tätigkeitserlebnis ins Bewußtsein gehoben, innerlich befestigt und geklärt. Indessen: Soll die Sprache nur Dienerin sein? Hat sie nicht auch ihr Eigenrecht? Darüber besteht kein Zweifel. Im Aufgabenbereich einer praktischen Lebenslehre steht aber an vorderer Stelle die Vermittlung einer gebrauchsfähigen Sprache. Durch sie wird der Schüler verkehrsfähig, gewinnt Kontakt mit der menschlichen Umwelt und bereichert sein Leben.

Daraus ergibt sich, daß im Sprachunterricht zwei Hauptaufgaben zu lösen sind:

1. Die Bildung des Sprachverständnisses (Auffassen und Verstehen der Sprache).
2. Die Bildung des sprachlichen Ausdrucksvermögens (Mitteilungsfähigkeit).

Diese Aufgaben können aber nur gelöst werden, wenn der sprachlichen Lernarbeit ein Realfundament gegeben wird. Jeder Satz, jedes Wort ist Sinngehalt und Form in Einheit. Im natürlichen Spracherwerb des Kindes kommt zuerst das Erlebnis, das Erfassen eines Sinngehaltes und dann das Verlangen nach dem bezeichnenden Wort. Dem Sprachunterricht muß auf seiten des Kindes ein Sprachbedürfnis zugrunde liegen. Dieses Bedürfnis erwacht im Umwelterleben. Die tätige Auseinandersetzung erzeugt im Schüler lebendige Vorstellungen, innere Bilder, welche die sprachliche Mitteilung zum Bedürfnis werden lassen. Ein Sprachunterricht, der nicht vom Wirklichkeitserleben, sondern vom Buche ausgeht, hat keine

genügende Grundlage. »Die Bildung der Sprachkraft«, sagt Pestalozzi im Schwanengesang, »geht vom Leben aus. Sowie man anfängt, dem Kinde leere Wörter, als wären sie Sacherkenntnisse oder Erlernungsmittel von Sacherkenntnissen, in den Mund zu legen und seinem Gedächtnis einzuprägen, so geht man offenbar in der Ausbildung der Sprachkraft vom Grundsatz „Das Leben bildet“ ab, und indem man dies tut, legt man ins Kind den Grundstein aller Verkehrtheit und aller Unnatur im Gebrauche der göttlichen Gabe der Sprachkraft... Das Äußere der Sprache, die Töne selber, sind ohne belebten Zusammenhang mit den Eindrücken, die ihrer Bedeutung zugrunde liegen, leere, eitle Töne.« Sprachunterricht ohne Realfundament kann nicht bildend sein. Er verleitet zum Geschwätz.

Wir wollen zu den oben erwähnten zwei Merk-sätzen einige weitere hinzufügen:

3. Sprache ist sinnhaftig, ist Sinn und Form in Einheit. Im natürlichen Spracherwerb des Kindes kommt zuerst das Erlebnis einer Sache, dann – einem geistigen Verlangen entsprechend – das Wort, in welchem Sache und Erlebnis zusammengefaßt sind. Bei der Bildung des Sprachverständnisses muß der Weg vom Umwelt- und Sinn-Erleben zum benennenden Wortlaut, zur Sprachform führen. Ohne das Erleben, aus dem heraus der sprachliche Ausdruck zum Bedürfnis wird, bleibt angelernter Wortlaut ein Geschwätz ohne Bildungswert.

4. Dem Sprachunterricht muß auf seiten des Kindes ein

Sprachbedürfnis

zu Grunde liegen. Dieses Bedürfnis erwacht im *Umwelterleben*.

Die tätige Anschauung im Bereiche des Realienunterrichts erzeugt im Schüler lebendige Vorstellungen, innere Bilder, welche die sprachliche Mitteilung zum Bedürfnis werden lassen.

Ein Sprachunterricht, der im wesentlichen vom Buche ausgeht, ist in den Grundlagen verfehlt.

5. Die Sprachform ist ein allgemeines, lebendiges Kulturgut, das vom Kinde nicht geschaffen, sondern durch Hören übernommen werden muß. Die Darbietung vorbildlicher Sprachform ist tägliche

Aufgabe des Lehrers. Das von ihm gesprochene Wort wird dem Kinde zum richtungweisenden Erlebnis. Der Lehrer sollte deshalb ein Meister des gesprochenen Wortes sein und die Kunst des Erzählens, Schilderns usw. eifrig pflegen.

6. Reden lernt der Schüler nur, indem er redet. Die mündliche Ausdrucksschulung muß planmäßig sein. Die Aneignung und Sicherstellung des Wort- und Formenschatzes ist eine Aufgabe, die allen Stufen der Volksschule gestellt ist. Sie sollte in engstem Zusammenhang mit dem Sach-, Heimat- und Realienunterricht durchgeführt werden, unter genauer Berücksichtigung des jeweiligen Erfahrungsbereiches und des Auffassungsvermögens der Schüler. Der gewonnene Wort- und Formenschatz muß im mündlichen Bericht, in der Erzählung, in der Mitteilung des Schülers an die Klasse angewendet werden. Die Übung im zusammenhängenden Reden (aber nicht im auswendig gelernten Vortrag) sollte stark betont werden. Dabei ist von Anfang an auf die Lautreinheit der Sprache zu achten.

7. Wer nicht reden kann, kann nicht lesen. Die Pflege des mündlichen Ausdrucks in der zusammenhängenden Rede ist notwendige und wirksame Vorbereitung der

Lektüre.

Den sprachlichen Bildungswert der Lesestoffe kann man nur dann voll ausschöpfen, wenn der Sprachaufbau auf dem Boden des Anschauungsunterrichtes mit aller Sorgfalt betrieben wird.

8. Der *Aufsatz* ist der schriftliche Niederschlag des mündlichen Ausdrucks. In der planmäßigen Ausbildung der mündlichen Ausdrucksfähigkeit wird das Fundament des Aufsatzunterrichtes gelegt. Die Mangelhaftigkeit des schriftlichen Ausdrucks ist in der Regel auf mangelhafte Übung im mündlichen Ausdruck zurückzuführen.

9. Durch die planmäßigen Übungen zur Bildung des Sprachverständnisses und des Ausdrucksvermögens wird ein

Sprachgefühl

geweckt und entwickelt, aus welchem heraus der Schüler eine zunehmende Formsicherheit gewinnt. Wenn andererseits auch durch den

Grammatikunterricht

Formsicherheit angestrebt wird, so ist doch zu be-

achten, daß dieser nur auf dem Boden eines sorgfältig gepflegten Sprachgefühls fruchtbar werden kann.

Ergänzung

Noch immer werden die grammatikalischen Kategorien einer fremden (lateinischen) Sprache im deutschen Sprachunterricht praktiziert. Diese Praxis stammt vornehmlich aus dem Bestreben der Normalschulen, den späteren Fremdsprachunterricht vorzubereiten. Aber formale Wortkategorien als Voraussetzung fremdsprachlichen Konstruierens entsprechen nicht mehr der Forschungsweise und den Ergebnissen moderner Sprachwissenschaft. Diese unterscheidet nicht mehr wie früher »Form« und »Inhalt«, sondern weiß um die Ganzheit von »Gehalt« und »Gestalt«. Diese beiden Begriffe umfassen eine organische Sinn Ganzheit, sind wie »Leib« und »Seele« nur zwei verschiedene Aspekte eines lebendigen Vorganges. So fragen wir heute nicht mehr zunächst nach Wortarten (Dingwort – Tätigkeitswort – Eigenschaftswort), auch nicht nach Satzteilen (Satzgegenstand, Satzaussage usw.). »Innere Sprachbildung« zielt vielmehr in erster Linie auf folgende Fragen:

a) Wie sprechen wir etwas klar, eindeutig und treffend aus (intensive Sachbegegnung!)?

b) Wie sprechen wir es richtig aus (z. B. richtiger Gebrauch des 3. und 4. Falles, der Möglichkeitsform usw.)?

c) Wie sprechen wir es natürlich aus (ästhetische Komponente – abwechselnd, differenziert, akzentuiert usw.)?

Grundsätze moderner »innerer« Sprachbildung sind (ich wiederhole die obigen Thesen mit anderen Worten):

a) Vor aller Spracharbeit im engeren Sinne steht die sachliche Erarbeitung (Hildebrand).

b) Spracharbeit kann nur in sinnvollen Ganzheiten, nicht in Konjugations- und Deklinationsregeln und -schemata, erfolgen.

c) Ihre Erkenntnisse vollziehen sich an Beispielen, an typischen Einzelfällen statt in Regeln und Definitionen.

d) Die Sprachbildung geht immer von der leben-

digen, gesprochenen Sprache aus, die der Sach-
 erarbeitung dient. Wir machen nicht »Sätze«, son-
 dern sagen über einen Untersuchungsgegenstand
 aus (Variation in immerwährenden Sprachübun-
 gen und Abwandlungen).

*

3. Arbeitstag

Arbeitsvorhaben: Wir backen Omeletten.

1. o: Führt folgende zwei Versuche aus:
 Eine geschälte, rohe Kartoffel fein schaben. Das
 erhaltene Material mit Wasser vermengen und kräf-
 tig durch Leinwand pressen. Die sich ergebende
 Flüssigkeit in einem Becherglas auffangen und
 stehen lassen. Es bildet sich ein mehliges Boden-
 setz: das Stärkemehl.

Untersuche, ob sich Stärke im Wasser auflöst!
 Man leere einige Tropfen Jod auf das Mehl! Die
 Körnchen färben sich blau. Versuche mit Weizen-
 und Reisstärke ergeben dasselbe. Man betupfe
 den frischen Anschnitt einer Kartoffel! Man
 schneide mit dem Rasiermesser eine dünne
 Schicht ab und betrachte unter dem Mikroskop!
 Schreibe die Ergebnisse als Merksätze ins Arbeits-
 heft! Schreibe zu jedem Versuch einen Arbeitsbe-
 richt! Untersuche andere Nahrungsmittel auf ihren
 Stärkegehalt und stelle die Ergebnisse in einer Ta-
 belle zusammen!

m/u: Das Rezept für Omelettenteig steht an der
 Tafel:

- 70 g helles Mehl
- 1 Prise Salz
- 1 1/2 dl Milchwasser
- 1 Ei

- a) Problem: Wie Teig machen?
- b) u: Material zusammenstellen
- m: Ich diktiere:

1. Mehl und Salz in eine tiefe Schüssel geben. 2. In
 der Mitte des Mehles eine Vertiefung bilden. 3. Von
 der Mitte aus mit dem Milchwasser und dem Mehl
 ein glattes Teiglein anrühren, bis alles Mehl ange-
 feuchtet ist. 4. Ei gut zerquireln (zerschlagen) und
 mit dem Teig vermischen. 5. Verdünnern des Tei-
 ges mit dem Rest des Milchwassers. – Der Teig soll
 im Faden von der Kelle fließen. 6. Den fertigen
 Teig während 1/2 Std. ruhen lassen. (Teig wird dik-
 ker.)

- 1. Schreibt alle Hauptwörter heraus (Steinschrift)!
- 2. Ordnet die Gegenstände und Zutaten!
- 3. Schreibt Täfelchen für alle Materialien!

u: a) Bringt mir die Zutaten (ein Diktat steht an der
 Tafel)! »Ich bringe Ihnen Mehl.« Usw.

b) Sagt die Eigenschaften der Zutaten!

c) Nennt mir die Gefäße, in denen die Zutaten auf-
 bewahrt werden!

d) Wie schmecken die Zutaten?

2. m/o: a) m: Lest euer Diktat vor!

b) o: erhält von m das Diktat und schreibt es in 5
 Befehlssätzen ins Heft.

m: Lernt das Diktat auswendig!
 Schreibt die Tätigkeiten in der richtigen Reihenfol-
 ge auf! (Geben – vertiefen – anrühren – anfeuchten
 – zerquireln – vermischen – verdünnen – fließen
 – ruhen lassen.)

3. Die vier Arbeitsgruppen bereiten nun den Ome-
 lettenteig zu.

4. Was kostet ein Omelettengericht?

| | | | |
|-----------|-------|-----------|-------|
| 1 kg Mehl | Preis | 1 kg Salz | Preis |
| 250 g | | 100 g | |
| 70 g | | 50 g | |
| 120 g | | 35 g | |
| usw. | | usw. | |
| 1 Ei | Preis | 1 l Milch | Preis |
| 2 Eier | | 2 1/2 l | |
| 7 Eier | | 7 dl | |
| 3 Eier | | 2 dl | |
| usw. | | usw. | |

m/o: Mündliche und schriftliche Übungen.

u: Zahlen in Papiergeld.

5. Wir backen den Omelettenteig.
 Der Lehrer spricht jeden Satz einmal vor.

- a) Hören!
- b) Schreiben und zeigen!
- c) Ausführen!

Wir *erhitzen* 1 Eßlöffel Fett in der Bratpfanne. In
 das heiße Fett *gießen* wir den ganzen Teig hinein.
 Wir lassen den Teig schwach *anbacken* und *schütteln*
 die Pfanne hie und da leicht. Mit dem Braten-
 schäufelchen *wenden* wir die Omelette und lassen
 sie gelbbraun *backen*.

Fortsetzung siehe Seite 418

Für die Mittelstufe schreibe ich die unterstrichenen Tunwörter an die Wandtafel.

u: Jeder richtet sich auf seinem Gruppentisch zum Backen ein.

6. Wir singen und spielen unsere Arbeitsvorhaben des 1., 2. und 3. Tages.

Methodische Auswertung: Übung macht den Meister!

Bevor wir uns auf das Problem der Übung besinnen, bitte ich Sie, folgende drei Arbeitsaufgaben zu lösen:

1. Erstellen Sie ein Verzeichnis sämtlicher Übungen!
2. Ordnen Sie die Übungen nach Stufen!
3. Suchen Sie den Sinn jeder Übung!

*

Ich glaube, es will niemand bestreiten, daß unser Tagesarbeitsplan nichts anderes als eine Kette intensiver und vielgestaltiger Übungen im Sinne allseitiger Kräftebildung darstellt. Wir haben aber all diese Übungen bewußt nicht aus der gesamten Erziehungs- und Unterrichtsarbeit herausgerissen, sie sind ein Teilproblem innerhalb des natürlichen Lernvorganges. Jegliche Isolierung wäre unnatürlich und hätte ernsthafte Schädigungen zur Folge. Ein Fächerstundenplan ist im Unterricht auf werktätiger Grundlage eine Unmöglichkeit. An seine Stelle tritt ein Arbeitsplan, der sich nicht irgendeinem Stoffpensum, sondern dem natürlichen Lernvorgang verpflichtet fühlt. Guyer hat den Lernvorgang in sechs Schritte gegliedert:

1. An die Sache herangehen. Erstes Angehen des Lerngegenstandes. Probierend die Schwierigkeiten erfahren. Probieren kommt vor der Übung. Beispiel: Wie lernt das Kind am Sandhaufen Burgen bauen?

2. Innewerden (bewußt werden) der Schwierigkeiten. (Burg fällt zusammen. Sand hat ganz bestimmte Tücken.)

3. Korrektur des ersten Tuns. Man muß das anders anpacken, man muß sich anders einstellen. Wie aber soll man sich korrigieren?

In der Schule setzt jetzt, aber erst jetzt, die Hilfe des Lehrers ein. Diese Hilfe wird durch angepaßte,

zielbewußte Übungen gegeben. Der Lehrer muß die Übungstechniken beherrschen.

4. Das rechte Tun wird ausprobiert. Jetzt ist es aber ein korrigiertes Tun. Die Übung hat Erfolg und erzeugt Erfolgsfreude.

5. Dieses angepaßte Tun wird bis zur Fertigkeit geübt. Dabei müssen alle vorkommenden oder drohenden Fehler ausgemerzt werden. Leistungssteigerung.

6. Einbau des Gelernten in unsere gesamte Lebensform. (Das Gelernte brauchen lernen.) Alles Gelernte soll uns bereichern. Man muß das Gelernte am richtigen Ort anwenden können.

Wir wollen aus der Betrachtung des Lernvorganges besonders zwei Erkenntnisse festhalten: 1. Das Lehren ist eine Hilfe für das Lernen. Das Lernen ist das Primäre, und das Lehren ist das Sekundäre. – 2. Das Lernen des Kindes beginnt nicht mit der Übung. Diese muß von innen her, zur Überwindung einer Schwierigkeit »not - wendig« werden.

Ein Übungserfolg ist wesentlich abhängig von der Anteilnahme (des Ichs), mit der diese Übungen vom Schüler ausgeführt werden. Wir können beim Schüler diese Anteilnahme weder als gegeben voraussetzen noch können wir sie auf die Dauer befehlen. Entscheidend für den Übungserfolg ist die Kraft echter Beweggründe. Man muß deshalb die Quellen kennen, aus denen die Energien fließen, und man muß wissen, wie man diese Energien der Übung dienstbar machen kann. Solche echte Beweggründe sind, je nach der Altersstufe: *Triebe*, die aus biologischen Tiefen in die Außenwelt treten (Betätigungsdrang, Spieltrieb, Geltungsdrang, Wissenstrieb); *Aufgaben*, die als lebensnotwendig erlebt werden; Aufgaben, die der Schüler selbstgesetzgebend einem Plane schulischer Arbeit und schließlich seinem eigenen Lebensplane einordnet; *erlebte Werte*, die zur Verwirklichung durch eigenes Tun drängen.

Im Unterricht auf werktätiger Grundlage stammt die Aufforderung zur Übung aus dem tätigen Umgang mit der Dingwelt. Ein Schüler, der nicht zu einer anständigen Schreibübung anzuhalten war, zeigte im selben Moment erfolgreichen Übungseifer, als er ein selbstgehobeltes Anschrifttäfelchen beschriften sollte. Der Schüler hatte plötzlich den Sinn der Übung als Hilfe erfaßt. Sobald Schüler diese oder jene Übung zur Überwindung einer per-

sönlich empfundenen Schwierigkeit erkannt haben, tritt auch rasch der Übungswille ein. Man beginne also erst dann mit systematischen Rechen-, Sprach-, Schreib- oder Zeichenübungen, wenn sich deren »Not-Wendigkeit« dem Schüler selber aufdrängt und er innerlich bereit ist, den Übungseinsatz auch wirklich zu leisten.

Für die Übungspraxis ist es wichtig, daß einige *Übungsregeln* streng beachtet werden:

1. Es soll nichts Fehlerhaftes geübt werden!

Geübt wird in der Schule immer. Sorgen wir dafür, daß keine Disziplinlosigkeiten geübt werden! Die Langeweile öffnet Türen und Tore für alle Disziplinlosigkeiten. Langeweile ruft dem »bösen Abschweifen der Sinne«.

Für mündliche oder schriftliche Sprachfehler soll man keine Propaganda machen durch: »Wer hört den Fehler?« oder »Wer sieht in dem Satz an der Wandtafel einen Fehler?«.

Unterrichte nicht in die arbeitende Klasse hinein! Der Schüler gewöhnt sich so, den Kopf immer bei verschiedenen Sachen zu haben. Sage deine Übungsanweisungen klar und bestimmt und nur einmal; dann aber lasse deine Schüler ihre Arbeit konzentriert ausführen!

Hilf dem Schüler, wo immer du hilfst, in musterhafter Form! Setze mit deiner Hilfe ein, bevor der Schüler falsche Formen mechanisiert hat!

Übe nicht, z. B. beim Rechnen, sprachlichen Pusch, den du im Sprachunterricht wieder bekämpfst! Übe nicht beim Schülergespräch gedankenlose Schwatzhaftigkeit, die du bei der Niederschrift mit Recht anstreichst!

2. Die Übungssituation muß immer wieder gewechselt werden. Man kann ein und dieselbe Sache an verschiedenen Materialien und in verschiedensten Übungsformen durchführen. Übungsformen lassen sich verändern, indem man sie anders »einbettet«; indem man ihre Form wechselt; indem man gewisse Formen durch andere ersetzt, die zu demselben Ziele führen, oder indem man geübte Formen unter anderen Bedingungen »anwendet«.

3. Die Übungen müssen richtig dosiert sein!

a) Nur eine einzige Schwierigkeit auf einmal nehmen!

Behandle ich z. B. das Brotbacken, so hat sich der Schüler gleichzeitig auf mehrere Vorgänge zu

konzentrieren. Beobachten wir aber die Veränderung der Stärke durch Wärme, so hat der Geist des Schülers nur ein neues Problem zu lösen. Wie man beim Hürdenlauf nur eine Hürde um die andere nimmt, so heißen hier die Schwierigkeiten: Stärke + Wärme – Stärke + heißes Wasser – Teig + Treibmasse – Teig + Zutaten. Das Thema Brotbacken als Sammelthema vereinigt endlich sämtliche Vorgänge und gibt Gelegenheit zur Prüfung und Zusammenfassung.

b) Verteile die Übungen auf verschiedene Zeiten! Beim Üben ist 6mal 10 Minuten bedeutend mehr als 1mal 60 Minuten!

4. Mit der Art der verlangten Anstrengung muß oft genug abgewechselt werden! (Arbeitsrhythmus!)

Carrard: »Es ist dem Kinde, ja auch dem Erwachsenen unmöglich, sich lange Zeit hintereinander und auf dieselbe Weise auf eine Sache zu konzentrieren und dabei den vollen Arbeitsertrag zu erzielen. In der Tat heischen die psychologischen Gesetze eine ständige Abwechslung der Anstrengung, genau wie es unmöglich ist, die ganze Zeit über nur ein- oder auszuatmen, sondern, um zu leben, es notwendig ist, der Reihe nach ein- und auszuatmen. Unser Geist arbeitet in einem ähnlichen Rhythmus wie das Herz, das sich abwechselnd zusammenzieht und ausdehnt.

In der Schule muß man fortwährend abwechseln zwischen der passiven Konzentration, dem Schauen, dem Zuhören, dem Aufnehmen von Einflüssen der Umgebung und des Mitmenschen und dem Handeln. Das Handeln läßt von der Beobachtung ausruhen, es bringt das Blut in Bewegung, erneuert die Kräfte und ermöglicht eine neue passive Konzentration. In der Schule besteht das Handeln entweder im selbständigen Ausführen von Versuchen oder im Zeichnen, im Schreiben, im Reden.

An diesem Wechselspiel ist außer der passiven Konzentration und dem Handeln aber auch noch das Nachdenken beteiligt: es handelt sich darum, aus dem Gesehenen und Unternommenen Schlüsse zu ziehen. Auch dieses Nachdenken muß konzentriert und von kurzer Dauer sein, denn sonst gerät es in einen Leerlauf.

Die Kunst des Lehrers besteht also darin, beobachten zu lassen, zu erklären, zu selbständigem Suchen anzuregen, festhalten, schreiben und Schlüsse ziehen zu lassen und dann von neuem zur

Beobachtung der Tatsachen überzuleiten und von neuem das Handeln auszuschließen usw., mehrere Male in derselben Viertelstunde.«

5. Sinnvolles Einüben ist viel leichter als sinnloses! Das Üben muß darum in einem Sinnzusammen-

hang erfolgen. Dies bedingt, daß man auch beim Üben immer wieder auf das Fundament der Anschauung zurückkehrt.

Wandtafelbilder (Lernbilder), welche die Probleme festhalten, vermögen ebenfalls dazu beizutragen, daß der Sinn der Übung erhalten bleibt.

(Schluß folgt)

Neuere Bücher für den Mathematikunterricht Dr. Robert Ineichen, Luzern

Mittelschule

In den letzten Jahren sind eine sehr große Zahl von Lehrbüchern für den Mathematikunterricht an Sekundar- und Mittelschulen, Bücher für die Hand des Lehrers und Schriften zur Didaktik dieses Faches erschienen. Dazu gesellen sich viele gute populäre Darstellungen der Mathematik, die dem Lehrer bei der Ausgestaltung seines Unterrichtes auf allen Stufen dienen können. Im folgenden soll eine kleine Auswahl dieser Werke besprochen werden. (In ziemlicher Vollständigkeit findet sich die neuere deutsche mathematische Unterrichtsliteratur bei H. Behnke, *Der mathematische Unterricht für die sechzehn- bis einundzwanzigjährige Jugend in der Bundesrepublik Deutschland*, Göttingen 1954.)

I.

An erster Stelle darf wohl das von der Lehrmittelkommission des Vereins Schweizerischer Mathematik- und Physik- lehrer betreute *Unterrichtswerk* (Orell-Füßli, Zürich) erwähnt werden. Es umfaßt nun um die dreißig Bändchen (Leitfäden, Aufgabensammlungen, Tafeln) und die zugehörigen zehn Ergebnishefte. Zur Besprechung liegen vor:

Moser und Gonseth, *Planimetrie (Ausgabe für Sekundar- und Bezirksschulen)*. Dieser Leitfaden mit Aufgabensammlung sucht dem abschließenden Unterricht an Sekundar- und Bezirksschulen zu dienen, will aber doch den Stoff so darstellen, daß dem geeigneten Schüler ein Übertritt in eine höhere Mittelschule möglich ist. In diesem Sinne enthält der 127 Seiten umfassende Leitfaden bei geschickter Beschränkung auf das Wesentliche und in leichtfaßlicher Weise den Lehrstoff der Planimetrie. Der Schüler erhält so eine moderne, methodisch einwandfreie Einführung, die trotz der Anlehnung an die Welt der Wahrnehmungen einen sauberen logischen Aufbau aufweist. In den Beweisführungen werden Symmetrien und Bewegungen entsprechend den neuern Anschauungen ausgiebig verwendet. Mit seinem trotz der Kürze vorzüglichen Aufbau wird dieser Leitfaden auch allen Mittelschulen willkommen sein,

die zufolge Zeitmangels nicht nach der Planimetrie von Gonseth und Marti unterrichten können. Ob er sich auch an der Sekundarschule bewährt, oder ob hier nicht ein nach andern Gesichtspunkten aufgebautes Lehrmittel, das zudem etwa Planimetrie und Stereometrie verbindet, am Platze wäre, bleibt abzuwarten. Sicher kann er aber auch den Unterricht an diesen Schulen fruchtbar beeinflussen und die gelegentlich zu starke Betonung der rechnerischen Geometrie mit Erfolg bekämpfen. Eine gut ausgestattete Aufgabensammlung, zu der auch bereits die Ergebnisse vorliegen, liefert das notwendige Übungsmaterial in reicher Auswahl.

Lehmann und Bieri, *Algebra (Ausgabe für Sekundar- und Bezirksschulen)*. Diese geschätzte Aufgabensammlung liegt in gelungener Umarbeitung vor. Ihr Aufbau ist gut, die Aufgaben sind sorgfältig ausgewählt und doch sehr zahlreich. Besonders erfreuen die vielseitigen Repetitionsaufgaben und die Aufgaben zur graphischen Darstellung, die den Schüler sehr hübsch mit dieser heute wohl unumgänglichen Methode bekannt machen.

Als letztes Heft im Unterrichtswerk ist die *Elementare und nicht euklidische Geometrie in axiomatischer Darstellung und ihr Verhältnis zur Wirklichkeit* von F. Gonseth erschienen. Sie umfaßt 56 Seiten und dürfte sich nach Inhalt und Anlage vor allem für den Unterricht in Arbeitsgruppen oder als Lektüre an obere Klassen eignen, um die so notwendige vertiefte Einsicht in den Aufbau und in die Bedeutung der Geometrie zu vermitteln, ein Anliegen, dem F. Gonseth schon seit Jahren mit Erfolg seine Aufmerksamkeit widmet.

Aus den vielen deutschen mathematischen Unterrichtswerken für höhere Lehranstalten greifen wir *Reidt-Wolff*, *Die Elemente der Mathematik* (Schöningh, Paderborn, und Schroedel, Hannover), heraus. Es umfaßt vier Bände, Leitfaden und Aufgabensammlung sind ineinander verwoben. Band I bringt in traditioneller Art, doch mit starker Betonung des Funktionsbegriffes, die Arithmetik und Algebra bis und mit Logarithmieren. Die wesentlichen theoretischen